

СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ОД ИЗЛЕЗ НА СТРУМИЦА ПРЕКУ ВАЛАНДОВО ДО СПОЈ СО А1

НАЦРТ ИЗВЕШТАЈ



Јули – 2020, Скопје

МЕСТО: ОПШТИНА СТРУМИЦА И ОПШТИНА
ВАЛАНДОВО

НАЗИВ НА ЕЛАБОРАТОТ: СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА ОД ИЗЛЕЗ НА
СТРУМИЦА ПРЕКУ ВАЛАНДОВО ДО СПОЈ
СО А1
НАЦРТ ИЗВЕШТАЈ

ФАЗА: ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

ИНВЕСТИТОР: ЈАВНО ПРЕТПРИЈАТИЕ ЗА ДРЖАВНИ
ПАТИШТА
Даме Груев 14, 1000 Скопје
e-mail: contact@roads.org.mk

ПРОЕКТАНТ: ДИК ЧАКАР & ПАРТНЕРС - Скопје
Народен фронт 5-IV/9, 1000 Скопје
e-mail: office@chakarpartners.com

РАБОТЕН ТИМ: Одговорен експерт:
Роза Калајциска, дипл. биолог

Работен тим:
Професор Др.Митко Караделев, ПМФ
Бошко Цилаков, дипл. град. инж.
Драган Илиевски, геодет

ТЕХНИЧКИ БРОЈ: 104/2019

МЕСТО И ДАТА: Скопје, Јули 2020

УПРАВИТЕЛ: Константин Чакаровски



Број: 0809-50/150120190039953

Датум и време: 25.7.2019 г. 15:11:48

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	4138201
Назив:	Друштво за инженеринг и консалтинг ЧАКАР-ПАРТНЕРС ДОО Скопје
Седиште:	НАРОДЕН ФРОНТ бр.5-4/9 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	71.12 - Инженерство и со него поврзано техничко советување
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:

Овластено лице:





Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 16 став (2) од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр.130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 144/12, 25/13, 79/13 и 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15 и 217/15), Министерството за транспорт и врски издава

ЛИЦЕНЦА А
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ
ОД ПРВА КАТЕГОРИЈА

НА

Друштво за инженеринг и консалтинг
ЧАКАР-ПАРТНЕРС ДОО Скопје

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

ул.Народен фронт бр.5-4/9 Скопје-Центар, ЕМБС 4138201

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: 05.03.2023 година

Број: П.019/А

05.03.2016 година

(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР

Владо Мисајловски



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА

за положен стручен испит за стекнување на статус експерт за
стратегиска оценка на животната средина

КАЛАЈЦИСКА МИЧО РОЗА

дипломиран биолог од Скопје, родена на 09.03.1952 година во Скопје, Република Македонија, на ден 28.12.2010 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оценка на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оценка на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за стратегиска оценка на животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучена во Листата на експерти за стратегиска оценка на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10 и 124/10) и е со важност од пет години, почнувајќи од денот на издавањето на истата. За продолжување на потврдата за дополнителни пет години, треба да се поднесе барање за продолжување на потврдата до Министерството за животна средина и просторно планирање.

Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Dr. Nexhati Jakupi

Комисија за полагање на стручен испит за
стратегиска оценка на животната средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова



Број 07-23/16
13.01.2011, година

СОДРЖИНА:

1. ВОВЕД	8
2. ПОТРЕБА ОД СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	9
2.1 Цели на Стратегиска оцена на животната средина.....	9
2.2 Придобивки од спроведување на СОЖС	9
2.3 Правна рамка за постапка за спроведување на СОЖС	10
2.4 Структура на СОЖС	11
2.5 Постапка за спроведување на СОЖС.....	11
2.6 Координирано изготвување на СОЖС и Проектот за инфраструктура	12
3. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ И ВРСКА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	13
3.1 Преглед на содржината на планскиот документ	13
3.1.1 Документациона основа	13
3.1.2 Методологија на изработка на планскиот документ	14
3.1.3 Површина и опис на граници на проектниот опфат	14
3.1.4 Урбанистичко проектна документација	15
3.1.5 Локација на проектираната траса	15
3.1.6 Технички параметри на патен правец Р1401	16
3.1.7 Предвидени објекти на траса.....	20
3.2 Главни цели на планскиот документ	23
3.3 Врска со други плански документи.....	23
4. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА	25
4.1 Географски и релјефни карактеристики	25
4.1.1 Географски карактеристики	25
4.1.2 Релјефни и сеизмолошки карактеристики	26
4.2 Геолошки и геоморфолошки карактеристики на теренот	28
4.3 Хидролошки карактеристики на теренот	32
4.3.1 Истечни води	32
4.3.2 Термални извори	33
4.4 Климатски карактеристики	35
4.5 Карактеристики на предел и биолошка разновидност	37
4.5.1 Биолошка разновидност	37
4.5.2 Валоризација на биолошката разновидност.....	41
4.5.3 Предел и визуелни вредности	47
4.5.4 Земјоделски рурални предели.....	49
4.5.5 Брдски предели со листопадни дабови шуми	50
4.5.6 Брдски предели со зимзелени шибјаци (псевдомакија)	51
4.6 Бучава и вибрации во подрачјето	52
4.7 Квалитет на амбиентален воздух.....	54
4.8 Управување со отпад	55
4.9 Демографски карактеристики	56
4.10 Археолошки локалитети и културно наследство	57
4.11 Инфраструктура	57
4.11.1 Патна инфраструктура.....	57
4.11.2 Енергетска и телекомуникациска инфраструктура.....	59
4.11.3 Комунална инфраструктура	59
4.12 Користење на земјиштето	60
5. СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	61
6. ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	62
7. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ	65
7.1 Нулта Алтернатива.....	66
7.2 Алтернатива за Делница 1.....	66
7.3 Алтернативи за Делница 2.....	67
7.4 Алтернативи за Делница 3 и Делница 4	67
8. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	68

8.1	Влијание врз население и човеково здравје	69
8.2	Влијанија врз социо - економска состојба	70
8.3	Влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух	71
8.4	Влијание врз квалитет на површински и подземни води	71
8.5	Влијание врз почвата	72
8.6	Влијанија од управување со отпад.....	73
8.7	Влијание од бучава и вибрации	74
8.8	Влијанија врз пределот	75
8.9	Влијание врз флора и фауна	75
8.10	Влијание врз културно и историско наследство	76
8.11	Влијание од несреќи и хаварии	76
8.12	Кумулативни влијанија	76
8.13	Прекугранично влијание.....	77
9.	МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА, НАМАЛУВАЊЕ И НЕУТРАЛИЗИРАЊЕ НА СИТЕ ЗНАЧАЈНИ НЕГАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА.....	80
9.1	Мерки за заштита на население и човеково здравје.....	80
9.2	Социо-економски мерки	82
9.3	Мерки за квалитет на амбиентен воздух	82
9.4	Мерки за квалитет на површински и подземни води	83
9.5	Мерки за заштита на почвата	83
9.6	Мерки за заштита со управување со отпад.....	84
9.7	Мерки за заштита од бучава и вибрации.....	85
9.8	Мерки за намалување на влијанието врз предел.....	85
9.9	Мерки за намалување на влијанието врз флора и фауна	85
9.10	Мерки за заштита на културно-историско наследство	86
9.11	Мерки за заштита од евентуални несреќи и хаварии.....	86
10.	ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	88
11.	НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	93
12.	ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	96
13.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА.....	98
14.	ПРИЛОЗИ	99

1. ВОВЕД

На барање на нарачателот – Јавно претпријатие за државни патишта (ЈПДП), изготвувачот Чакар Партнерс Скопје подготви нацрт Извештај за стратегиска оцена на животната средина за планскиот документ *Проект за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1*.



Слика1: Патна карта на магистрални и регионални патишта (Извор: ЈПДП)

Изградбата и реконструкцијата на државниот пат Р1401 делница од излез на Струмица до спој со А1, произлегува од Просторниот План на Република Македонија (2004) каде за дооформување на магистралната патна мрежа се предлага прекатегоризација на Регионалниот пат Струмица – Марвинци со должина од 32 km во магистрален патен правец. Јавното претпријатие за државни патишта во Годишната програма за изградба, реконструкција, рехабилитација, одржување и заштита на државните патишта за 2020 година предвидува изработка на проектна документација за овој патен правец. Проектот за инфраструктура и Извештајот за стратегиска оцена се составен дел на планската документација за предметната делница.

Според Законот за градење (Службен весник на РМ бр. бр.130/09, 49/11, 54/11, 70/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 30/16, 31/16, 39/16, 35/18, 64/18, 168/18 и 18/20), Државниот пат Р1401 делница Струмица до спој со А1 се категоризира во градби од прва категорија, експресни и магистрални патишта со објектите во заштитната зона до влезот и од излезот на населеното место.

Законот за животна средина („Сл. Весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08 и 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12, 93/13, 187/13 и 44/15, 39/16) и

Директивата за стратегиска оцена на животната средина (2001/14/ЕС) бараат одредени планови, програми и стратегии за кои постои веројатност дека би можеле да имаат значително влијаније врз животната средина и за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на влијанието, да бидат предмет и на Стратегиска оцена на животната средина (СОЖС).

Потребата од спроведување на Стратегиска оцена се утврдува со Уредбата за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето (153/07) и член 65 од Законот за животната средина (53/05).

Во согласност со законските обврски Јавното претпријатие за државни патишта (ЈПДП) со Проектната програма за изработка на проектна документација за Срумица – Валандово спој со А1 предвидува изработка на инвестиционо техничка документација на ниво на Проект за инфраструктура и Извештај за стратегиска оцена на животната средина.

Извештајот е изработен и ги содржи информациите пропишани со Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оцена на животната средина (153/07).

Целта на овој извештај е да изврши идентификација и анализа на влијанијата врз животната средина од имплементацијата на предвидениот плански документ уште во фазата на неговата подготовка и да предложи соодветни мерки за спречување, контрола и/или компензација на влијанијата.

2. ПОТРЕБА ОД СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

2.1 Цели на Стратегиска оцена на животната средина

Стратегиската оцена на животната средина (СОЖС) е процес на оценување и превземање на превентивни мерки за заштита на животната средина и социјалниот развој, уште во фаза на планирање или донесување на одлуки на ниво на политики, програми и планови. СОЖС ја подобрува базата на податоци за планирање, бидејќи дава увид во можните последици, како и идентификување на алтернативи и мерки со кои може да се избегнат негативните влијанија. СОЖС не содржи само информации, туку воедно обезбедува рамка за јавна расправа за овие последици и опции, како и барања со кои се обезбедува дека резултатите од проценката и јавната расправа влијаат врз донесувањето на одлуки за планот.

Целите на СОЖС се постигнуваат преку:

- Систематска анализа, идентификација, оцена, избегнување и мониторинг на значајни влијанија врз животната средина;
- Обезбедување целосна транспарентност на процесот на донесување на планскиот документ и вклучување на засегната јавност во донесување на одлуки за реализација на планот.

Главни цели на СОЖС:

- Стратешки избор на решение за најповолна траса со изведба на нова инфраструктура, избегнувајќи ги сите чувствителни области;
- Врска меѓу еколошката проценка на коридорот и социо-економската и техничката проценка на алтернативните решенија;
- Начинот и времето на учество на јавноста и консултации што треба да се спроведат.

2.2 Придобивки од спроведување на СОЖС

Придобивките од спроведување на стратегиска оцена се однесуваат на:

- Усвојување на процедура за оцена на животната средина на ниво на планирање и вклучување на релевантни информации за животната средина во донесување на одлуки;
- Вклучувањето на повеќе фактори во донесувањето на одлуки при изработка на плански документи, со цел да се добијат повеќе одржливи и ефективни решенија;
- Интегрирање на економските, социјалните и аспектите на животната средина;
- Усогласување со националните, регионалните и локалните програми и планови за развој;
- Идентификување и имплементирање на интересите и потребите на јавноста и нивно вклучување во планскиот документ.

Специфични цели на СОЖС се однесуваат на:

- Зачувување на квалитетот на животната средина и здравјето на луѓето;
- Избегнување или намалување на негативните влијанија врз медиумите и областите на животната средина;
- Мониторинг на значајните влијанија врз животната средина при спроведување на планот, со цел идентификација на непредвидени негативни ефекти во рана фаза и можност за превземање на корективни дополнителни мерки;
- Усогласување на целите за заштита на животната средина во планскиот документ со целите предвидени во СОЖС;
- Постигнување на одржлив економски развој во регионот со подобрување на патната мрежа и поврзување со меѓународните коридори за патен сообраќај.

2.3 Правна рамка за постапка за спроведување на СОЖС

Постапката за спроведување на СОЖС е определена во поглавје X, член 65 од Законот за животна средина во кој се определени планските документи за кои задолжително се проведува стратегиска оцена. Стратегиска оцена се спроведува на плански документи кои се подготвуваат во областа на земјоделството, шумарството, рибарството, енергетиката, индустријата, рударството, транспортот, регионалниот развој, телекомуникациите, управувањето со отпадот, упавувањето со водите, туризмот, просторното и урбанистичкото планирање и користење на земјиштето, на Националниот акционен план за животна средина, како и врз сите стратегиски, плански и програмски документи со кои се планира изведување на проекти за кои се врши оцена на влијанието од проектот врз животната средина.

Според член 3 од Уредбата за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето предметниот Инфраструктурен проект е опфатен во областа Транспорт, точка 7.

При изготвувањето на СОЖС земена е во предвид и Европската Директива 2001/42/ЕС за оцена на ефектите од одредени планови и програми врз животната средина, која е целосно транспонирана во домашното законодавство.

Подзаконска регулатива што ја регулира постапката на СОЖС:

- Уредбата за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените

на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето (Службен весник на РМ број 153/07);

- Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуките дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето (Службен весник на РМ број 144/07);
- Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина (Службен весник на РМ број 153/07);
- Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина (Службен весник на РМ број 147/08 и 45/11);
- Правилник за формата, содржината и образецот на Одлуката за спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена (Службен весник на РМ број 122/11).

2.4 Структура на СОЖС

Содржината на СОЖС е определена во Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина и Директивата за СОЖС и го вклучува следното:

- Вовед во СОЖС и Инфраструктурниот проект и врска со други релевантни планови, програми и стратегии;
- Главните аспекти на моменталната состојба на животната средина и што би се случило доколку не дојде до имплементација на планскиот документ;
- Проблеми во областите кои би биле значително засегнати, како и проблеми во областите од посебно значење од аспект на заштита на дивите птици и хабитати;
- Цели за заштита на животната средина одредени на национално или меѓународно ниво и начинот на кој овие цели се земени во предвид при подготовка на планскиот документ;
- Веројатни значајни влијанија во животната средина, вклучително и врз биодиверзитетот, население, човечкото здравје, флора, фауна, почва, вода, воздух, климатски фактори, материјалните придобивки, културно наследство, вклучувајќи архитектонско и археолошко наследство, пејзажот и меѓусебната поврзаност на овие фактори;
- Мерки за заштита, намалување и неутрализирање на сите значајни негативни влијанија од имплементација на планскиот документ;
- Преглед на причините за избор на алтернативите и опис на направената проценка, вклучувајќи и потешкотии (како што се техничките недостатоци или недостиг на know-how) при собирањето на потребните информации;
- Мерки за мониторинг во согласност со законските обврски за следење на резултатите од применетите мерки за намалување при имплементација на планските цели и целите на животната средина, со соодветно определување на надлежности.

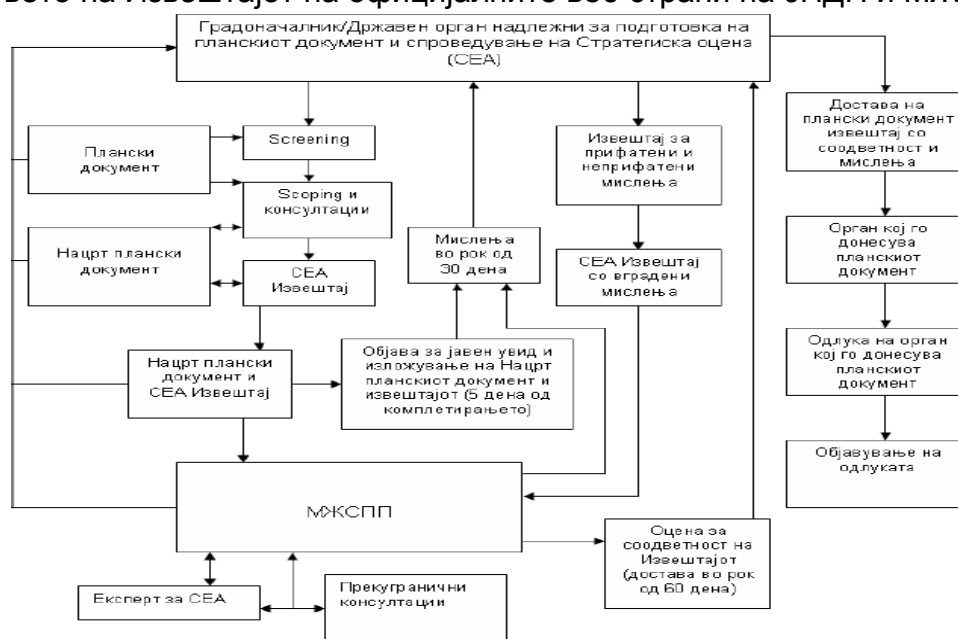
2.5 Постапка за спроведување на СОЖС

Постапката за спроведување на СОЖС вклучува неколку фази дефинирани во член 67 од Законот за животна средина:

- Донесување на одлука за спроведување на стратегиска оцена и определување на обемот и деталноста на информациите во СОЖС;

- Објавување на одлуката и консултации со јавноста;
- Изготвување на нацрт Извештај за животна средина;
- Консултации со јавноста и одржување јавна расправа по нацрт документот;
- Вградување на реалните барања на засегнатите страни во СОЖС и изготвување на финален Извештај за СОЖС;
- Одобрување на планскиот документ;
- Мониторинг на имплементација на активностите.

Вклучувањето на јавноста започнува со објавувањето на Одлуката за спроведување со формуларите и нацрт Извештајот за животна средина на веб страната на ЈПДП. Засегнатите страни, целните групи, правни, физички лица и јавноста имаат право да доставуваат свое мислење во врска со нацрт планскиот документ и Извештајот за животната средина во рок од 15 дена од денот на објавувањето на Извештајот на официјалните веб страни на ЈПДП и МЖСПП.



Слика2: Постапка за спроведување на СОЖС

2.6 Координирано изготвување на СОЖС и Проектот за инфраструктура

Изготвувањето и усвојувањето на СОЖС и проектот за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1 се континуирани процеси кои можат се водат паралелно, заради усогласување на различните активности за планот и на СОЖС и процедуралните барања, преку координирани активности.

Како основа на двата плански документи се исти влезни податоци за постојната состојба во опфатот, подлогите за проектирање, влијанијата од планскиот документ и мерките за намалување. За ажурирање на сите податоци, измени и дополнително, изготвувањето се одвива преку континуирани консултации на работните тимови, целни групи и експерти, со цел обезбедување на ефикасност и ефективност во реализацијата на планските документи.

Постапката за усвојување на Планот и СОЖС содржи јавен и транспарентен пристап до содржината на нацрт документите, консултации со јавноста, јавни расправи и надополнувања во рамки на важечката регулатива. Тоа овозможува

истовремено водење на процесот на усвојување и ефикасност во времетраењето на донесувањето на планските документи.

Табела 1: Преглед на активности по процедура (Плански документ/СОЖС)

Фаза од постапката	Инфраструктурен проект	СОЖС
Првичен преглед	Подготовка на работни документи за клучните прашања	Одлука за спроведување на СОЖС
Јавна објава и консултации со јавноста	Објавување на одлука за намера за подготвување на планскиот документ	Определување обем и деталност на СОЖС
Изготвување на документот	Нацрт плански документ	Нацрт СОЖС
Консултации со јавноста	Јавен увид во планскиот документ	Јавен увид на СОЖС
	Јавна расправа	Јавна расправа
	Анализа на забелешки	Идентификација на значајни забелешки
	Подготовка на финален плански документ	Подготовка на финална СОЖС
Консултации со надлежен орган	Земање во предвид на сите релевантни забелешки	Оцена на соодветноста на СОЖС
Комплетирање на процесот	Усвојување на планскиот документ и објава на одлука	Објава
Следење	Имплементација	Мониторинг на имплементација на планскиот документ

Како целни групи за двата документа се определени општините Струмица и Валандово, Министерство за транспорт и врски, Министерство за животна средина и просторно планирање, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство, Министерство за култура, АД Водостопанство Подружница Струмичко Поле-Струмица, АД Водостопанство Подружница Јужен Вардар-Гевгелија, Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј - Струмица, Дирекција за заштита и спасување, Центар за управување со кризи, ЕВН, МЕПСО и телекомуникациските оператори, ЈП Македонски шуми Подружница Беласица-Струмица, здружанија на граѓани, правни и физички лица.

3. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ И ВРСКА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

3.1 Преглед на содржината на планскиот документ

Проектот за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1 се состои од два дела: документациона основа и урбанистичко проектна документација со нумерички и графички дел.

3.1.1 Документациона основа

Предмет на оваа техничка документација е изработка на Проект за Инфраструктура за делница Стурмица-Валандово спој со А1, со цел реконструкција со рехабилитација на постојниот патен правец Струмица-Село Костурино и изведба на нови патни траси од Костурино до Валандово и поврзување со А1.

Документационата основа содржи релевантни информации за природните карактеристики на коридорот на трасата, создадени вредности и чинители, урбанизација на просторот, комунална инфраструктура, инвентаризација на земјиштето, изграден градежен фонд, природно и културно наследство и начинот

на употреба на земјиштето. Сите информации, известувања и податоци се добиени од надлежни органи, институции, агенции, јавни претпријатија, правни лица, со цел да се добијат прецизни податоци кои ја синтетизираат постојната состојба во планскиот опфат.

3.1.2 Методологија на изработка на планскиот документ

За предметниот опфат досега не е изработена никаква планска документација, односно просторот не е урбанистички третиран. Со Проектот за инфраструктура се определуваат границите на опфатот на усвоената траса, се дефинираат трасите за хидротехничка, електроенергетска и телекомуникациска инфраструктура, локации за депонии и се утврдува потреба од преманена на земјиште, без да се влијае врз областите и медиумите на животната средина.

Основа за изготвувањето на Проект за инфраструктура е Просторниот План на Република Македонија (2004) и Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија (Сл.весник на РМ бр.39/04)..

Проектот за инфраструктура се изработува врз основа на Техничка документација на ниво на Идеен проект, со кој се дефинира оптимална варијанта на траса при конкретни услови на ограничувања, усвоена Проектна програма со која се утврдуваат границите и содржините на планскиот опфат и Извод од Просторен план на РСМ издаден од МЖСПП.

Инфраструктурниот проект е изработен во согласност со методологијата која произлегува од одредбите утврдени со:

- Законот за градење (Службен весник на РМ број 130/09, 49/11, 54/11, 70/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 30/16, 31/16, 39/16, 35/18, 64/18, 168/18 и 18/20);
- Закон за просторно и урбанистичко планирање (Службен весник на РМ број 199/14, 44/15, 193/15, 31/16, 163/16, 64/18, 168/18);
- Законот за изменување и дополнување на Законот за просторно и урбанистичко планирање (Сл.весник на РМ бр.24/08, 199/14, 44/15, 193/15, 31/16, 163/16, 90/17, 64/18, 168/18);
- Правилник за поблиската содржина, форма и начин на обработка на генерален урбанистички план, детален урбанистички план, урбанистички план за село, урбанистички план за вон населено мести и регулациски план на генерален урбанистички план, формата, содржината и начинот на обработка на урбанистичко-плански документации и архитектонско-урбанистичкиот проект и содржината и формата и начинот на обработка на проектот за инфраструктура (Службен весник на РМ број 142/15);
- Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Службен весник на РМ број 63/12, 126/12, 19/13, 95/13, 167/13, 37/14 и 125/14);
- Правилник за поблиска содржина, размер и начин на графичка обработка на урбанистичките планови (Службен весник на РМ број 142/15).

3.1.3 Површина и опис на граници на проектниот опфат

Локалитетот кој е предмет на Проектот за инфраструктура се протега на територијата на општините Струмица и Валандово. Катастарските парцели низ кои минува трасата припаѓаат кон КО Струмица, КО Три Води, КО Раборци, КО Костурино-вонград, КО Валандово.

Трасата на патот е планирана со четири делници. Вкупната должина на предвидената траса изнесува околу 25 km:

Делница 1 - Започнува од излез на Струмица до пред село Костурино, каде е предвидена реконструкција и рехабилитација на постојниот пат со должина од

приближно 7,5 km.

Делница 2 - Започнува со обиколка на с. Костурино до с. Раброво со нова траса, источно од постоечкиот патен правец преку Валандовско Брдо, со две ленти на ниво на регионалниот пат, со должина од околу 9,2 km.

Делница 3 - Започнува со обиколка на Валандово со потребните врски до Валандово (нова траса на ниво на експресен пат), со должина од 4,2 km.

Делница 4 - започнува со обиколка на Валандово до спој од А1 (нова траса на ниво на експресен пат), со должина од 4,3 km.

Вкупната површина на проектниот опфат изнесува $P=406,77$ ha, распределена по делници :

- Делница 1 (km 0+000 - 7+468,54) $P = 80,63$ ha
- Делница 2 (km 0+000 - 9+284,69) $P = 166,41$ ha
- Делница 3 (km 0+000 - 5+500,00) $P = 84,94$ ha
- Делница 4 (km 5+500 - 8+411,23) $P = 74,80$ ha

3.1.4 Урбанистичко проектна документација

Урбанистичко проектната документација ги содржи планските решенија и ги дефинира планските одредби потребни за донесување и спроведување на планот, содржани во текстуален, нумеричи и графички дел.

Урбанистичко проектна документација се изработува за усвоената траса на државниот пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1. Земајќи ја во предвид моменталната фаза на изработка на Проектот за инфраструктура, основа за представување на локација на трасата со вклучени технички параметри на патниот правец Струмица – Валандово – спој со А1 е изработениот Идеен проект.

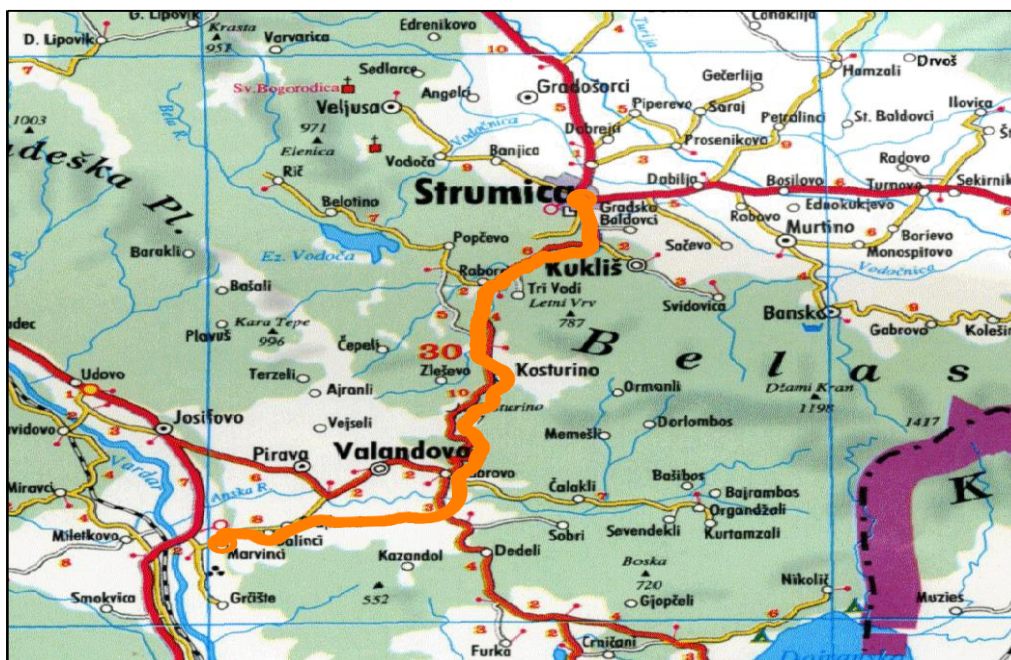
Со Проектот за инфраструктура треба да се изврши утврдување на проектираните делници според хоризонтално и нивелационо решение на трасата со попречните профили, проектирани површински и денивелирани крстосници, вештачки објекти, одлагалишта лоцирани непосредно до трасата и одводнување на патот. Во фазата на проектирање земено е во предвид максимално да се избегне вкрстување со постојна инфраструктура и локалитети од природно, културното и историското значење.

Коридорот на експресниот пат, односно границите на опфатот на проектот за инфраструктура што ќе биде предмет за идна експропријација, ќе зафати површина од околу 480.000 m², од кои 49,8% (239.000 m²) се во државна сопственост, 40,2% (193.000 m²) се во приватна сопственост и 10% (48.000 m²) се во заедничка сопственост.

3.1.5 Локација на проектираната траса

Опфатот на проектираната траса е на територијата на две општини: Општина Струмица и Општина Валандово.

Двете општини меѓусебно се поврзани со регионалниот пат Р1401 трасиран и изграден од пред 50 години. Постојниот пат е лоциран од Струмица, преку Валандовско брдо и оди покрај десниот брег на Анска река преку Валандовско поле до Валандово. Овој пат воедно претставува основен сообраќајен пристап до поширокиот регион, кон Берово, Дојран, Гевгелија.



Слика 3: Простор каде е планирана трасата за нов државен пат

3.1.6 Технички параметри на патен правец Р1401

Проектните услови за изработка од проектната задача го дефинираат рангот на патот, кој се разликува за патни делници и ги дефинира како:

- Делниците 1 и 2 со карактеристики на регионален пат;
- Делниците 3 и 4 со карактеристики на експресен пат.

При проектирањето земени се во предвид условите опишани во проектната задача, со почитување на постојната состојба на изградените објекти во актуелниот простор, максимално прилагодување на изборот на конструктивните елементи во план и профил кон просторните можности, ограничувања на теренот и пресекот со останатите патишта, површински токови и свудолици.

Трасата поминува во близина на населените места: Струмица, Три води, Раборци, Костурино, Рабово, Валандово, Честево, Брајковци, Балинци и Марвинци.

Делница 1 е на постоечкиот пат и започнува по излезот од Струмица - Клучка на крстосувањето на овој пат со Р1402 кон с. Куклиш – с. Ново Коњарево – А4 (km 0+000) до пред с.Костурино (км 7+510,64). На овој патен правец ќе се изврши реконструкција и изведба на дополнителна лента со ширина од 3,00 m, со подобрување на косините за проектирана брзина од $V=70(80)$ km/h. За овој патен правец Р1401 предвидена е реконструкција и рехабилитација на постоечкиот коловоз во приближна должина од 7,5 km.

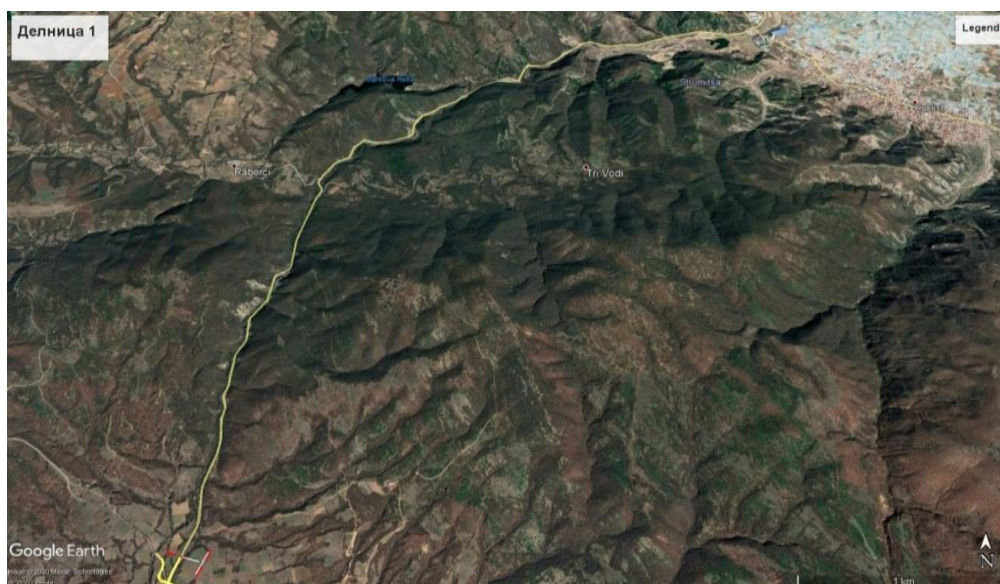
Почетокот на трасата е оформен се вклопување во трасата од постојниот пат со потребното проширување за оформување на лентите за приклучување и исклучување на постојната клучка. На km 2+259,63 – 3+720 трасата завлегува во речното корито за чие премостување предвидени се два нови моста на km 3+384,+64 и на km 3+466,35. Од km 3+720 – 4+220 одреден е приодот кон локацијата со двојното премостување на речното корито со изградба на два нови моста на km 3+893 и km 4+029. Од km 4+680 – 5+290 трасата го следи постојниот коловоз со предвидено проширување на левата или на десната страна. Од km 5+290 – 5+591 трасата наидува на тесно и кривудаво речно корито со стрмна и нестабилна падина на десниот брег од реката и ќе се примени „S“ кривина со R

=200 со потребниот хидраулички отвор на касетен профил врз која ќе дојде трасата од патот. Во склоп на овој сегмент е вклопен постојниот мост на km 5+589 кој треба да се реконструира и прошири лево. Од km 6+191 – 6+700 траса е дефинирана со подолг наклон и навлегува во речното корито, со негово премостување на km 6+397, km 6+534 и km 6+606. Од km 6+700 – 7+503,38 трасата го следи постојниот пат со потребното проширување во постојниот стабилен усек. Од km 7+510,64 новата траса го задржува последниот правец од постојниот пат и продолжува на нова локација со заобиколување на село Костурино каде во пресек со локалниот пат се предвидува денивелирано крстосување што ќе биде предмет на втората делница.

Трасата од предметната делница предвидува 28 кривини од кои 22 со $R \geq 200$ м за $V=80$ km/h и 6 кривини со $R < 200$ м за $V=70$ km/h

Елементите на планумот и на трупот на патот се дефинирани врз основа на рангот на патот и усвоената предвидена (сметковна) брзина. Делница 1 ќе се реализира со следниот профил на патот:

• Предвидена брзина	$V=80$ (70) km/h
• ширина на коловоз	$(2 \times 3,25 \text{ m}) = 6,50 \text{ m}$
• рабни лента	$(2 \times 0,30 \text{ m}) = 0,60 \text{ m}$
• коловозен профил	7,10 m'
• банкина	1,30 m
• ригола+берма	$0,75 + 1,00 = 1,75 \text{ m}$
Вкупно планум:	$9,70 \div 10,60 \text{ m}$



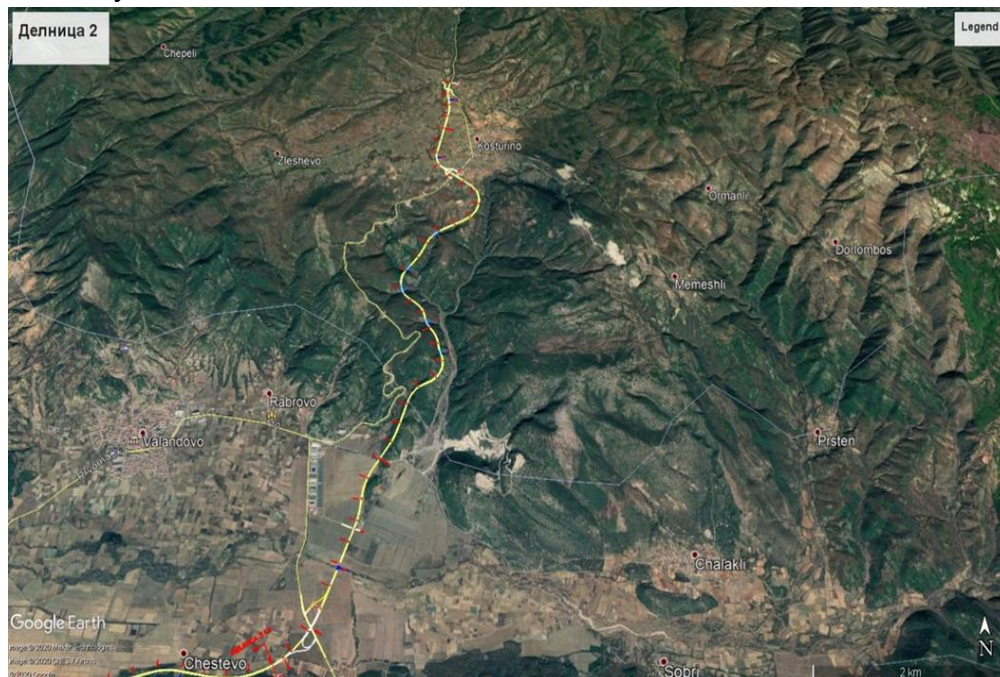
Слика 4: Делница 1- почетен дел на трасата (Извор:Google)

Делница 2 – Делницата започнува во продложение на последниот правец од делницата Струмица – Костурино. Почетокот со стационоажа km 0+000, се зема на крајот на правецот кој ја напушта клисурата и навлегува во атарот на село Костурино. Со “S” кривина се премостува Уличка Река и продолжува покрај десниот брег на потокот Жабарник. На тој дел ја заобиколува населбата Костурино од западната страна, а на јужната страна од населбата, под приближно прав агол, денивелирано се вкрстува со постојниот пат Костурино – Валандово. Вкрстувањето се извршува на km 2+000,00. За ова вкрстување предвидената врска е со денивелиран патен јазол од типот “Полудетелина”. По вкрстувањето, трасата е

ориентирана по источната падина од Валандовско брдо од km 2+500 – 7+200. Лоцирана е помеѓу постојниот пат и десниот брег на Сува Река со форсирани надолжни наклони од 7%, диктирани од теренската конфигурација, кон Валандовско поле како крајна цел, следејќи го десниот брег на фиктивниот водотек на Сува река до вливот во Анска Река. Трасата завршува во пресек со регионалниот пат Р1105 кон Дојран, каде се предвидува денivelриана раскрсница. Вкупната должина на оваа траса изнесува 9,28 km.

Делница 2 ќе се реализира со следниот профил на патот:

• предвидена брзина	V=80 km/h
• ширина на коловоз	(2x3,25 + 3.00 m) = 9,50 m
• рабна лента	(2x0,30 m) = 0,60 m
• коловозен профил	<hr/> 10,10 m
• банкини	1,30 m
• риголи	0,75 m
• берма	1,00 m
• планум во насип	8,40 m
• планум во ископ	8,95 m
• риголи	0,75 m
• берма	1,00 m
• планум во насип	11,40 m
• планум во ископ	11,85 m



Слика 5: Делница 2 - траса на планираниот пат (Извор:Google)

Делниците 3 и 4 претставуваат обиколка на Валандово со потребни врски до Валандово и спој со А1. Трасата започнува од крстосувањето со регионалниот пат кон Дојран, од каде се движи периферно на Валандовско поле, ги заобикоува урбанистичките опфати на населбите Брајковци и Балинци од јужната страна, а Марвинци од северната страна и завршува со приклучување кон А1. За овие делници предвидена е нова траса на ниво на експресен пат во должина од 8,5 km.

Трасата на делница 3 започнува на пресекот со регионалниот пат Р1105 кон

Дојран, оформувајќи раскрсница во две нивоа од типот на несиметрична полудетелина. Понатака трасата по најкраток пат е ориентирана периферно на Валандовско поле, јужно од планските опфати на селата Брајковци и Балинци на приближно 50m од нив и паралелно со постојниот далековод, со цел заобиколување на земјоделското земјиште со висок бонитет. Потоа се ориентира кон падината на околните ридови во правец исток – запад, со геометрија, во план и во профил, која одговара на предвидената брзина за експресен пат. На km 3+500,00 трасата е изместена од овој правец, затоа што на овој дел постои палнска документација која дефинирала градежна линија за рудникот Казандол. Покрај ова, на тој дел постојат и веќе изградени содржини, а во функција на идниот рудник и затоа се остава простор за пристап до истите. При позиционирање на трасата од делница истовремено е водено сметка за трасата на постојните далеководи. Крајот на делницата 3, завршува со приклучување на градот Валандово до новиот експресен пат, каде е предвидена денивелирана раскрсница во облик на труба.

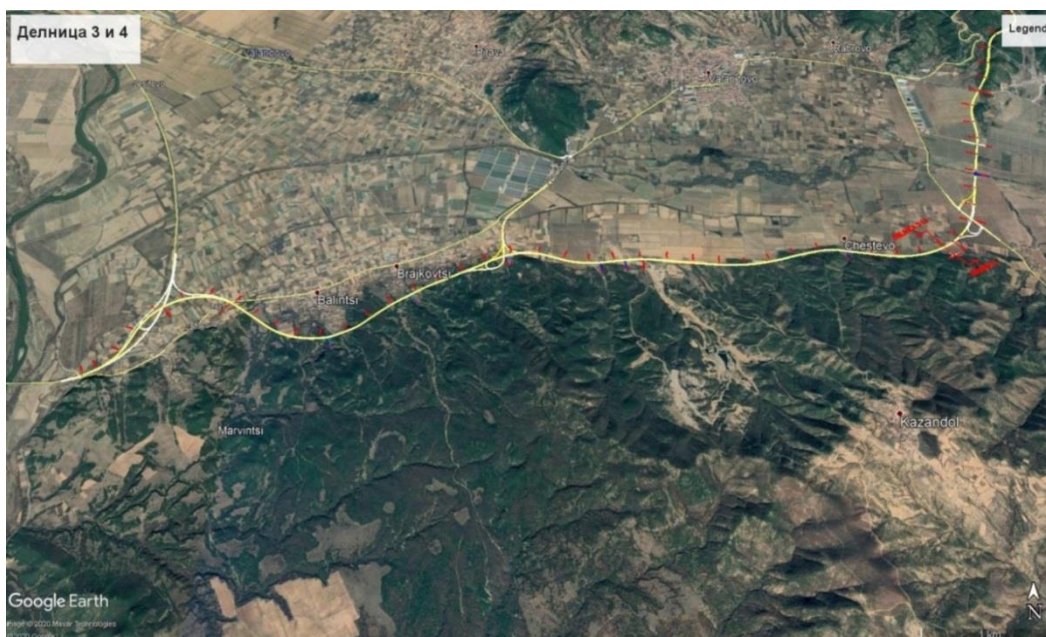
Почетокот на приклучната врска од Валандово се остварува со реконструкција на постојниот локален пат Валандово – Брајковци. Трасата на овој пат е со почеток на раскрсницата оформена од локалниот пат и регионалниот пат Удово – Валандово Р1105, која со ова проектно решение добива нов облик, односно крстосување со кружен тек. Од кружниот тек трасата продолжува преку постојниот мост на Анска река, кој треба да се реконструира и прошири. На km 0+800, локалниот пат се издвојува со површинска раскрсница десно, а регионалната врска на Р1105, лево каде на погодно место, на km 4+860 се приклучува кон експресниот пат, оформувајќи денивелиран патен јазол во облик на труба.

Трасата на експресниот пат од делница 4 поминува во рамнинско – ридчест предел, што се заклучува и при нивелетското водење на трасата. Имено до km 4+500, трасата е проектирана со минимален пад од 0,3%, која по навлегувањето во падината позади околните села, се искачува со наклон од 2,7%, кој менува насока и редна големина од 5%. Трасата ги заобиколува Брајковци и Балинци, пресекува две поголеми суводолици, премостени со вијадукти, а со подпатник го премостува постојниот локален пат Балинци - Марвинци.

Крајот на делницата 4, завршува со приклучување кон А1 на km 8+411,23 (до скорашен магистрален пат М1) каде е предвидена денивелирана раскрсница во облик на труба.

Делниците 3 и 4 ќе се реализираат со следниот профил на патот:

• предвидена брзина	V=110 km/h
• ширина на коловоз	(2x3,50 m) = 7,00 m
• рабна лента	
меѓу возна и лента за застанување	(2x0,20 m) = 0,40 m
• лента за застанување	(2x2,00 m) = 4,00 m
• коловозен профил	11,40 m
• банкини	1,30 m
• риголи	0,75 m
• берма	1,00 m
• планум во насип	12,70 m
• планум во ископ	13,15 m
• напречен наклон во правец	2,5 %
• максимален напречен наклон во кривина	7,0 %
• максимален надолжен наклон	7,0 %



Слика 6: Делница 3 и 4 - траса на планираниот пат (Извор:Google)

Основни технички карактеристики на трасите се дадени во следната табела.

Табела 2: Технички карактеристики на предметната траса

Број	Опис	Делница 2	Делница 3 и 4
1	Должина на траса Lr (km)	9.29	8.41
2	Коефициент на развиеност на траса $r=Lr/Lv$	1.08	1.07
3	Кривинаска карактеристика $Ki=\sum\alpha/Lr$ (°/km)	77.87	17.19
4	Број на хоризонтални кривини	17	11
5	Среден радиус на хоризонтални кривини Rsr	579.41	731.82
6	Број на кривини со Rmin (m)	1	1
7	Должина на делница со Jmin (m)	960.48 (0.3%)	3696.62 (0.3%)
8	Должина на делница со Jmax (m)	3524.51 (7%)	1340.23 (5%)
9	Просечен наклон на нивелета (%)	3.60	1.71
10	Број на патни јазли	3	3

3.1.7 Предвидени објекти на траса

Покрај трасата на сите делници, се проектираат и други пратечки содржини со кои се комплетира функцијата на истиот како што се:

- Клучки за дистрибуција на сообраќајот кон и од контактните простори;
- Патни премини за обезбедување на континуитет на постојните патни врски (локални, полски и други патишта) лево и десно од трасата обезбедени со подпатници, надпатници, плочасти пропусти.;
- Објекти за совладување на постојни препреки (мостови, надвозници или подвозници, вијадукти и сл.);
- Објекти за премостување на помали делови и обезбедување на континуитет на страничните и атмосферските води (цевести пропусти);
- Објекти за обезбедување на континуитет на постојната каналска мрежа (цевководи, канали, канелети и други инфраструктурни инсталации);
- Објекти за заштита на трупот на патот (потпорни и обложни ѕидови);
- Девијација на постојни патишта, канали, условени со трасата на пат;
- Сите објекти и ознаки од сообраќајната регулација и опрема на патот.

КЛУЧКИ

Клучка број 1 - на км 2+57,35 на делница 2 предвидена е за вкрстување меѓу постојниот пат село Костурино – Валандово (кој ќе остане за мешовит сообраќај) и трасата од новопланираниот пат. Сообраќајно клучката ќе служи за поврзување на село Костурино и обезбедување на континуитет на мешовитиот сообраќај од Струмица кон Валандово.

Клучка број 2 на км 7+244,92 на делница 2, предвидена на вкрстосувањето на локалниот пат Валандово – село Чалакли, другите населби и содржини во сливот на Анска Река, со новиот пат.

Клучка број 3 - на км 0+000 од делница 3 и 4, предвидена на крстосувањето на новата траса со постојниот регионален пат Р1105 Валандово – Дојран.

Клучка број 4 - на км 4+857,41 од делница 3 и 4, предвидена на крстосувањето со приклучниот крак од Валандово, каде трасата на новиот пат е во кривина со $R=600$ m.

Клучка број 5 - на км 8+411,23 од делница 3 и 4, вкрстување со постојниот А1 (магистрален пат М1), каде трасата од постојниот пат е со променлив радиус од $r=1250$ до $R=880$.

КРСТОСНИЦИ И ПАТНИ ПРЕМИНИ

Површинска крстосница 1 - Предвидена на крстосувањето со постојниот локален пат село Костурино – село Попчево на км 0+150,00 од главната траса. Со оглед на ограничените директни комуникации помеѓу двете населби извесен е многу мал сообраќај заради што за ова крстосување е предвидена површинска крстосница.

Патен премин на полски пат - предвиден во пресекот на главната траса со постојниот пат на км 8+105,00. Истиот ќе служи за комуникација во полето и поврзување на Валандово со постојните стопански објекти и плантажи на лозја, овоштарници, обработливи ниви кои со новиот пат ќе останат поделени.

Патен премин на полски пат - предвиден на крстосувањето со трасата од новиот пат на км 0+340,60. Решението на патниот премин ќе се овозможи со изградба на подпатник на главниот пат $L=8,0$ m' и реконструкција на постојниот пат во реон на вкрстувањето во должина од $2 \times 100 = 200$ m' со ширина на коловоз од $3,50$ m'.

Патен премин на локален пат Валандово – Честово - во пресек со трасата од новиот пат на км 1+608,42. Функционирање на преминот ќе се овозможи со изградба на надпатник $L=25,0$ m' и реконструкција на постојниот пат во реон на крстосување со ширина од $3,50$ m'.

Патен премин на локален пат Валандово – Казандол - во пресек со трасата од новиот пат на км 3+522,80. Континуитетот на постојниот локален пат ќе се овозможи со изградба на подпатник $L=10,0$ m' и реконструкција на трасата во реон на крстосувањето со широчина на коловозот од $5,50$ m'.

Патен премин на постоен локален пат Балинци – Марвинци - во пресек со трасата на новиот пат на км 7+959,87. Континуитет на постојниот пат ќе се обезбеди со негово премостување со АБ подпатник $L=10,0$ m' без приклучување кон новиот пат. Покрај евидентираните патни премини како ограничени можности за комуницирање на луѓе и животни. Предвидени се АБ касетни пропусти со отвор $1,0/2,25$ m', $2,0/2,25$ m' и $3,0/2,25$ m'.

Приклучен крак од Валандово - со површинска крстосница меѓу постојните патишта Удово – Валандово и кракот преку кој Валандово се приклучува кон новиот пат. За ова крстосување со Идејниот проект се предлага решение на површинска крстосница со кружно движење конструирано со $R_v=25\text{ m}$ и $R_n=33,50\text{ m}$ кое ќе овозможи смирување и водење на сообраќајот кон саканата цел, наместо сегашниот широк и недефиниран простор.

Површинска крстосница за издвојување и насочување на локалниот сообраќај по постојниот локален пат кон населбите Брајковци – Марвинци. За издвојување на локалниот сообраќај предвидена е нова „Т“ крстосница десно на км 0+825,00 од приклучниот крак од Валандово конструирана со втор степен на канлизирање која локалниот сообраќај ќе го преансочи по постојниот локален пат.

МОСТОВИ, ПОДПАТНИЦИ, НАДПАТНИЦИ И ВИЈАДУКТИ

Со информационата основа добиена во предходната постапка на проучување на проектните условите и решенијата со основниот проект предвидени се неопходните вештачки објекти што се во функција на патната делница Струмица – спој со А1, како следува:

Табела 3: Мостови, подпатници, надпатници и вијадукти на предметната траса

Р.бр.	Објект	Должина	Стационажа	Опис
Делница 1				
1	АБ Мост	L=8,0 m	km 0+763,31	реконструкција со проширување – десно
2	АБ мост	L=35,0 m	km 2+325,31	Нов
3	АБ Мост	L=25,0 m	km 2+793,04	Нов
4	АБ Мост	L=20,0 m	km 3+384,44	Нов
5	АБ Мост	L= 25,0 m	km 3+466,35	Нов
6	АБ Мост	L=20,0 m	km 3+893,18	Нов
7	АБ Мост	L=30,0 m	km 4+029,64	Нов
8	АБ Мост	L=20,0 m	km 4+548,26	Нов
9	АБ Касета	со хидраулички отвор L=146,0 m	km 5+278 km 5+443	Регулација на постојното корито
10	АБ Касета	со хидраулички отвор L=48,0 m	km 5+512 km 5+560	Регулација на постојното корито
11	АБ Мост	L=20,0 m	km 5+589,30	Реконструкција со проширување – лево
12	АБ Мост	L=75,0 m	km 6+397,50	Нов
13	АБ Мост	L=25,0 m	km 6+534,39	Нов
14	АБ Мост	L=25,0 m	km 6+606,23	Нов
Делница 2				
15	АБ Мост	L=10,0 m	Км 0+390,70	Нов
16	АБ Подпатник	L=8,00 m	Км 1+018,20	Полски пат
17	АБ Подпатник	L=8,00 m	Км 1+600,00	Полски пат
18	АБ Подпатник	L=10,00 m	Км 2+050,00	Патен јазол бр.1 Струмица-Валандово
19	АБ Вијадукт	L=150,00 m	Км 3+540,00	Нов
20	АБ Вијадукт	L=130,00 m	Км 4+215,00	Нов
21	АБ Вијадукт	L=180,00 m	Км 4+550,00	Нов
22	АБ Вијадукт	L=100,00 m	Км 5+165,00	Нов
23	АБ Вијадукт	L=50,00 m	Км 5+635,00	Нов
24	АБ Подпатник	L=10,00 m	Км 7+254,15	Патен јазол бр.3 Валандово-Чалакли
25	АБ Надпатник	L=15,00 m	Км 8+100,00	Полски пат
26	АБ Мост	L=30,0 m	Км 8+558,45	Анска река (нов)
Делница 3 и 4				
27	АБ Подпатник	L=8,00 m	Км 0+340,60	Полски пат

28	АБ Надпатник	L=25,00 m	Км 1+608,42	Полски пат
29	АБ Подпатник	L=10,00 m	Км 3+522,80	Локален пат
30	АБ Подпатник	L=20,00 m	Км 4+857,41	Патен јазол бр.6
31	АБ Вијадукт	L=160,00 m	Км 5+846,38	Нов
32	АБ Вијадукт	L=60,00 m	Км 6+734,71	Нов
33	АБ Подпатник	L=10,00 m	Км 7+959,87	Локален пат
34	АБ Подпатник	L=25,00 m	Км 8+411,23	Патен јазол бр. 7 – автопат А1

3.2 Главни цели на планскиот документ

Покрај општите цели и задачи кои што произлегуваат од Просторниот План на РМ, Просторниот план за Југоисточен плански регион и Националната стратегија за транспорт, како плански документи од повисоко ниво, како и од Законот за просторно и урбанистичко планирање и подзаконската регулатива, со реализацијата на Проект за изградба и реконструкција на државен пат Р1401 Струмица-Валандово спој со А1 ќе се постигнат следниве цели:

- Остварување на заложбите за подигање на квалитетот на патната мрежа во Северна Македонија преку зголемена организација и инфраструктурна опременост за уредување на просторот;
- Остварување на рамномерен социо-економски развој на подрачјето;
- Создавање на услови транзитниот туризам да стане значаен извор на приходи;
- Развивање на одржлив развој преку инвестирање во трговско-деловни капацитети што најверојатно ќе се реализираат како резултат на подобрената сообраќајна поврзаност и комуникација.

3.3 Врска со други плански документи

Основната стратeгиска определба на Просторниот план на РМ (2004) е остварување на повисок степен на вкупна функционална интегрираност на просторот на државата како основа за континуиран и интегриран процес за обезбедување на услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција, хуманизација на просторот, унапредување на животната средина и социо-економско внатрешно поврзување, како и поврзување со соседните и останатите европски земји.

Планирањето на просторот и поставувањето на планските цели и решенија за сите области што се опфатени со Проектот за инфраструктура се базираат на синтензниот концепт за организација, уредување, користење и заштита на просторот, поставен во Просторниот план на РМ.

Проектот за инфраструктура, исто така е базиран на истражувања во подрачјето на трасата. Основните параметри на трасата ги диктираат планскиот опфат и применетиот концепт за организација на користењето на земјиштето.

Освен Просторниот план, значење за планскиот документ имаат и релевантни закони како и други национални стратешки документи. Имено, имплементацијата на планскиот документ е во функција кон остварување на целите на следните законски акти и стратешки документи:

- Закон за животна средина;
- Закон за Градење
- Закон за експропријација
- Национален акционен план за животна средина (НЕАП);
- Просторен план на РСМ;
- Национална Стратегија за транспорт на Република С.Македонија (2018-2030);

- Стратегија за регионален развој на Република С. Македонија;
- Програма за развој на Југо-источен плански регион.

Табела 4: Имплементацијата на плански и стратешки документи со законски акти

ЗАКОНСКИ АКТ	ЦЕЛИ
Закон за животна средина	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина; ▪ Заштита на животот и на здравјето на луѓето; ▪ Заштита на биолошката разновидност; ▪ Рационално и одржливо користење на природните богатства и ▪ Спроведување и унапредување на мерките за решавање на регионалните и на глобалните проблеми на животната средина.
Закон за Градење	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Да се исполнуваат барањата за квалитетна градба ; ▪ Градбата да биде сигурна и стабилна со сите сеизмолошки и сеизмички побарувања; ▪ Да се штити животната средина; ▪ Ефикасно да се користи енергијата и да има соодветна топлинска заштита; ▪ Непречен пристап и движење до и во градбата.
Закон за Експропријација	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Рационално користење и хуманизација на просторот; ▪ Заштита и унапредување на животната средина.
Национален акционен план за животна средина (НЕАП)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продолжување на процесот на приближување кон политиката на ЕУ во областа на животната средина; ▪ Водење на интегрирана политика како единствен начин на правилно надминување на предизвиците; ▪ Зацртување на насоки за одржлив развој; ▪ Зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори; ▪ Отворање на нови перспективи и вклучување во меѓународните системи за заштита на животната средина; ▪ Заштита на човековото здравје; ▪ Унапредување на животната средина заради подобрување на квалитетот на живеење; ▪ Зачувување на природните богатства за одржлив развој во РМ.
Просторен план на РСМ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата; ▪ Обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји; ▪ Усмерување на развојот на одделни области и краевии според реалните можности, особености и потенцијали; ▪ Заштита на околината со намалување на емисија на штетни материи преку подобрување на енергетската ефикасност;

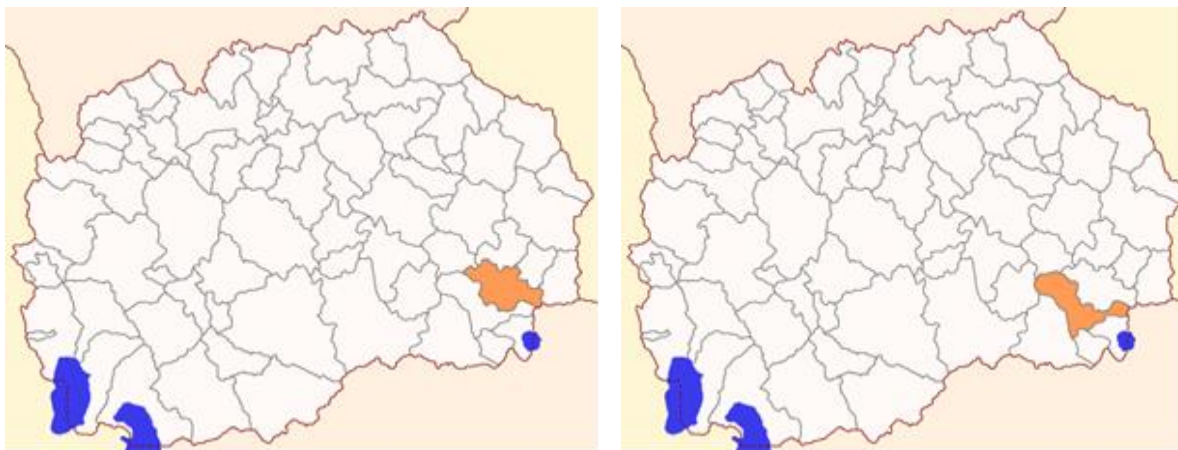
<p>Стратегија за транспорт на РСМ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Интегрираниот транспортен систем има клучна улога во подобрувањето на економскиот пораст и одржувањето на конкурентноста со овозможување на пристап до брзи, ефикасни и сигурни транспортни услуги, како и овозможување на индивидуална мобилност преку понудените транспортни услуги; ▪ Оперирањето, управувањето, одржувањето и новата изградба на транспортна мрежа, директно придонесуваат за развој на економијата, поврзувањето на луѓето со нивните работни места и други нивни активности, го промовираат вработувањето на луѓето како клучен социјален елемент кој овозможува економски пораст на државата; ▪ Транспортот исто така придонесува кон ослободување на економските и регенеративни потенцијали во одделни делови од државата. ▪ Со развојот на транспортната мрежа се промовира социјалното вклучување со поврзувањето на оддалечените и неразвиени заедници со што се зголемува пристапноста до транспортната мрежа. ▪ Очекуваното директно влијание од инвестициите во транспортот е: намалување на генералните транспортни трошоци, времето на транспорт воопшто што на краток рок ќе влијае позитивно на развој на БДП.
<p>Стратегија за регионален развој</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Потреба за планирање на рамномерен развој низ целата држава; ▪ Економски, демографски, социјален и урбанистички баланс; ▪ Одржливост на регионалниот развој ▪ Намалување на диспаратите во планските региони на државата; ▪ Зачувување и развивање на посебниот идентитет на планските региони; ▪ Нивна афирмација и развој за туристички цели.
<p>Програма за развој на Југо-источен плански регион</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Зголемено ниво на економска развиеност на Југо-источниот плански регион; ▪ Модерна инфраструктура во Југо-источниот плански регион и изградени функционално-просторни структури; ▪ Зголемени инвестициите во регионот; ▪ Југо-источен регион како позната туристичка дестинација ▪ Конкурентен земјоделски сектор; ▪ Обезбедување на здрава животна средина; ▪ Унапредување на социјалниот развој;

4. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

4.1 Географски и релјефни карактеристики

4.1.1 Географски карактеристики

Трасата на Проектот за изградба и реконструкција на државен пат Р1401 Струмица-Валандово со спој А1, се протега низ територијата на општините Струмица и Валандово.



Слика7: Местоположба на Општина Струмица (лево) и Општина Валандово (десно)

Општината Струмица во наоѓа на западниот и централниот дел од Струмичкиот регион, со површина од 321,89 км². На исток се граничи со Општина Босилово, на запад со Општина Конче, на север со Општина Василево, на југоисток со Општина Ново Село, а на југозапад со Општина Валандово. Општината ја сочинуваат 25 населени места, со вкупно население од 54.676 жители. Струмичкиот регион се наоѓа во југоисточниот дел на Република С.Македонија на 41°22' СГШ и 23°45' ИГД и располага со површина од 963 км².

Општина Валандово се наоѓа во југоисточниот дел на Р.С. Македонија, на 41° 19' СГШ, 22° 33' ИГД, на југ од Демиркаписката клисура, источно од реката Вардар и на запад и север од планиските ограноци на Плавуш и Беласица.

Територијално на север се граничи со општина Конче, на исток со општина Струмица, на југоисток со општините Дојран и Богданци а од запад со Гевгелија. На исток граничи и со Р. Грција. Има вкупно население од 4.402 жители (според попис 2002) , додека според проценка од 2016 година има население од околу 11.700 жители и спаѓа во групата на помали градови

Валандово е раскрсница на многу значајни патишта кои водат кон Скопје, Гевгелија, Дојран и Струмица. Низ Валандовската општина минува и автопатот Гевгелија – Скопје.

Во Близина на општина Валандово има три гранични премини. Граничниот премин кон Р. Грција, Дојран е оддалечен 26 km, Богородица 30 km, а граничниот премин Ново село кон Р. Бугарија е оддалечен 48 km.

Општина Валандово е релативно голема општина со 331 км². Според стапката на надморска висина со просечни 226 m спаѓа во најниските општини во Р.С.Македонија. Просечната стапката на височина на Валандовското поле е 82 метри.

Според конфигурацијата на теренот, подрачјето на Општината може да се подели на два дела: ридско-планински и равничарски. Ридско-планинскиот дел зафаќа околу 20,8 км² или 63% од целокупната површина на Општината и тоа: целата северна страна на градот оградена со планината Плавуш, од исток со Беласица и од југ со Погана. Равничарскиот дел зафаќа површина од 12,3 км² или 37% од површината на Општината и се протега од подножјето на Беласица т.е од изворот на Анска Река, по целото нејзино течение, па се до влевањето во реката Вардар.

4.1.2 Релјефни и сеизмолошки карактеристики

Во однос на тектонскиот состав на Република С. Македонија, истата сè уште не е стабилизирана. Тектонските поместувања кои се претставени преку

сеизмичката активност, продолжуваат да се јавуваат и ден денес, а особено се чести во зоните на депресиите - котлините и раседните линии. Од аспект на сеизмичноста во Република С. Македонија се забележуваат три сеизмички зони со четири епицентрални подрачја, односно подрачја на тектонски јазли.

Трите сеизмогени зони на Република Македонија се:

- Дримска сеизмичка зона;
- Вардарска сеизмичка зона;
- Струмичка сеизмичка зона.

Република С. Македонија има многу сложена геолошка градба. Така, според геолошката еволуција и геолошкиот состав, на територијата на Република С. Македонија се наоѓаат карпи од речиси сите геолошки ери и периоди од преткамбриум до најмладиот квартален период.

Во поглед на општите релјефни карактеристики, РСМ е претежно планинско-котлинска земја. Дури 80% од целокупната територија на државата се планини, додека само 20% се зарамнето ниско земјиште. Просечната височинана релјефот на РСМ изнесува 829 m. Најниската надморска височина е 44 m во близина на Гевгелија, на местото каде што реката Вардар ја напушта територијата на Република Македонија и оди кон Грција, додека за највисока надморска височина се смета врвот Голем Кораб на планината Кораб со височина од 2.764 m.

Релјефот е создаван под дејство на надворешни и внатрешни сили низ долготрајни и мошне сложени природни процеси. Главната улога во создавањето на крупниот релјеф имале тектонските движења кои настанале во одредени периоди во минатото. Така под влијание на тектонските движења, под влијание на силни земјотреси и големи вулкански ерупции, се предизвикало издигање и спуштање на Земјината кора, при што се создале разновидни релјефни облици, како што се: тимори, хорстови, депресии или тектонски потонатини, набори, раседи, вулкански купи и вулкански кратери. На ваков начин настанале покрупни облици на релјефот: планините и котлините.

Генерално во Струмичката и Валандовската котлина е застапен флувијалниот релјеф. Валандово и околината се протегаат врз седименти од геолошки и органски (растителни) талози. Котлината е еден моќен расед со длабочина меѓу 300 и 500 m што го потврдува и палентолошкиот наод на клови – заби од лофодон (мамути) во месноста кај селото Прстен, факт што зборува дека во раните геолошки периоди имало многу бујна растителна вегетација.



Слика 8: Панорама на Валандовска котлина

Низ геолошкото минато силните тектонски движења биле проследени со силни и чести земјотреси (особено во Валандово 1913 година), но и со жива

вулканска активност. Така под дејство на вулканите биле создадени вулканските кратери и вулканските купи.

Според просторната распределба на хипоцентрите на земјотресите во поширокиот простор, под Радовиш и Струмица има помал број на групирани хипоцентри, додека под Валандово се најгусто групирани во слојот од 7-25 km. Тука се наоѓаат хипоцентрите на најсилните земјотреси во подрачјето, додека во останатиот простор има распределба на многу послаби земјотреси.

Низ долгиот временски период се менувале крупните релјефни форми и врз нив се создале многубројни помали морфолошки облици. Такви помали морфолошки облици се: палеорелјефните, флувијалните, абразивните, карстните и глацијалните релјефни форми.

Најголема е Струмичко-Радовишката Котлина, која се наоѓа во источниот дел на РСМ и се вбројува во групата најплодни котлини во републиката. Спунштена е помеѓу планините: Беласица, Огражден, Смрдеж и Малешевски Планини, а рамниот дел на котлината е поделен на три дела: Струмичко, Радовишко и Дамјанско Поле. Надморската височина е од 150 до 1.900 метри, од кои најниско е Струмичкото поле, а највисоко е Дамјанското поле. Вкупната површина на котлината зафаќа 658 км².

Валандовската Котлина се наоѓа во југоисточниот дел на Република Македонија. Од сите страни е ограничена со планини и тоа: Беласица, Градешка Планина, Плавуш, Погана, Кожуф и Марјанска Планина. Во геотектонски поглед, котлината претставува депресија ограничена со раседи кои се доста активни, па затоа има честа појава на земјотреси.

4.2 Геолошки и геоморфолошки карактеристики на теренот

Геолошка градба на теренот на трасата Струмица – Валандово спој со А1 е представена во оваа секција.

Прекамбриум

Порфиروبластични гнајсеви (G) - Претставуваат зона со максимална широчина од 1.5 км, со правец на протегање ССЗ-ЈЈИ. Тоа се карпи со жолтеникава боја, компактни, масивни и со слабо изразена фолијација и линеација, крупнозрнести до среднозрнести, со гранобластична до порфиروبластична структура. Овие карпи на површината се распадливи, но не подлабоко од 5 m. Не се тектонизирани.

Ситнозрни биотитски гнајсеви (Gb) - се јавуваат во две одделни зони кои се протегаат западно и источно од Фурка гранитот. Тоа се темно сиви карпи со шкрилеста и тракаста текстура, во кои има присуство на фелспат, кварц и биотит. Претежно се ситнозрни, со честа појава на аплитски жици.

Стар Палеозоик

Стариот Палеозоик лежи трансгресивно врз порфиорбластичните гнајсеви и врз ситнозрностите биотитски гнајсеви.

Амфиболско-пироксенски шкрилци (Sampy/SPy) - се јавуваат во неколку локалности и тоа помеѓу селата Грчиште и Гавато, по Казандолски и Фурка поток, северно од Валандово, како и источно и западно од с. Дедели. Структурата на овие карпи е гранобластична со делумни карактеристики на шкрилеста структура.

Кварцни, биотитски и амфиболски шкрилци (Sb) - овие карпи се наоѓаат на источните падини на планинта Плауш и ги претставуваат најдолните откриени

делови на стариот палеозоик.

Серцитско-хлоритски шкрилци и песочници (Sseco) - лежат преку хоризонтот на амфиболско-пироксенските шкрилци. Серцитско-хлоритските шкрилци се изградени од кварц, и во голема мера се јавуваат серицит и хлорит. Дебелината им изнесува околу 360м.

Кварц-серицит-хлоритски шкрилци (Sse) - овие карпи лежат конкордантно над филитите и карбонатните шкрилци во просторот помеѓу селата Водча –Триводи –Бајрамбос. Тоа се плочести карпи со шкрилеста текстура, сиво-зелена боја и свиленакст сјај.

Аргилошисти, филити и песочници (ArF) - доаѓаат преку хоризонтот на серцитско-хлоритските шкрилци. Многу се трошни и лесно се распаѓаат на површина. Се протегаат во правец ССЗ-ЈЈИ. Вкупната дебелина на овој хоризонт изнесува околу 850 м.

Мермери (M) - лежат нормално преку хоризонтот со аргилошистите, филити и песочници со остар премин. Се протегаат ССЗ-ЈЈИ. На целото простирање тоа се шкрилави, тракасти, разнобојни мермери. Доминират белите, но покрај нив се сретнуваат сивобели, црвеникави, сивосини и сиви.

Графитични шкрилци (Sgr) - овие шкрилци ги наоѓаме јужно од село Костурино и северно од селото Рич и Горни Липовиќ. Нивниот однос кон подината е тектонски и лушпесто се навлечени врз јурските седименти.

Метакварц-порфири (риолити) (χ) - овие карпи имаат шкрилеста текстура и мошне тешко се разликуваат од серцитско-кварцните шкрилци, често се со јасна паралелна шкрилеста текстура. Доста се цврсти со сивобеличеста до зеленикава сива боја. Фенокристалните зрна тешко се забележуваат.

Хлоритски шкрилци, метадијабази, дезмозити и туфови (Sco) - овие карпи ги има околу с. Дорломбос и село Водоча. Овој хоризонт е изграден од зелени шкрилци со хлоритско-актинолитско-епидотско-цоиситски состав, исто така се јавуваат кварцни шкрилци, поретко филити, прослојци и леќи од мермери. По се изгледа дека претставуваат метаморфозирани базични карпи и нивни туфови.

Метагаброви (v) - овие карпи ги наоѓаме на Плауш, северно од Валандово, сместени во амфиболско-пироксенски шкрилци. Тоа се многу ушкрилени карпи, кои се темно-зелени со пегаст изглед и присуство на амфиболски зрна со големина до 5-6 мм. Структурата им е алотриоморфно до хипидиоморфно зрнеста составена од плагиокласи и амфиболи.

Филити (F) - се трошни, тенколистести, лесно се цепливи вдолж шкрилавоста. Се наоѓаат помеѓу селата Дорломбос и Три Води. Меѓу филитите се определени алевролитски типови, аргилошисти и серицитско-глинени шкрилци кои се сменуваат со интензивно метаморфисани песочници, грубозрнестите субаркози и субгравуаки, а поретко со конгломерати.

Мермери (M') - се јавуваат во три изолирани хоризонти. Тие се компактни масивни карпи со млечно бела боја и сахарозна текстура. Се јавуваат во вид на поголеми и помали леќи.

Метаморфисани габро-дијабази (vββ) - се сретнуваат среднозрнести и ситнозрнести вариетети, со шкрилава текстура. Големината на минералните состојки многу варира. Степенот на метаморфозата е висок, поради што е тешко да се каже дали се во прашање метаморфозирани габрови или дијабази.

Метаморфисани габро-дијабази и зелени шкрилци (vββS) - се сретнуваат помеѓу селата Собри и Гопчели како ореол околу метаморфисаните габро-дијабази, се јавуваат појакно метаморфисани зелени карпи, со кои се сменуваат филитите, варовничките шкрилци и мермерите. Зелените карпи се претежно финозрнести, најчесто со шкрилава текстура.

Среднозрнести порфироидни гранити (γ) - Внатрешната структура на

овие гранити не е еднородна и во нив се забележуваат повеќе структурни и минералошки вариетети.

Ситнозрнести гранити (γ) – ова се поситнозрнести масивни карпи со жолтеникаво-розова боја.

Кварцмонцит ($\xi\delta q$) - тоа е цврста и компактна карпа, по боја е сива со наместа јасно кугласто распаѓање.

Мезозоик

Мезозоикот на ова подрачје е претставен исклучително со магматски карпи, а сосема незначително со седиментни карпи. Така овде се издвоени: серпентинити, спилити и ортофири, кератофири и кварцкератофири.

Глинци, рожнаци и дијабази (дијабаз-рожначка формација) (J_3) - во областа на Г. Липовиќ и Костурино, во најниските делови се откриени тенколистести и доста набрани темно-сиви глинци и алевролитични глинци во смена со аргилошести и серицитско-глинести шкрилци. Во овој дел откриени се и песочници во вид на помали и поголеми леки, како и помали изливи на дијабази.

Дијабази ($\beta\beta$) - се јавуваат J_3 од Костурино. Овие карпи се зелени до темно зелени, ситнозрнести, поретко среднозрнести со офитска до габроидна структура.

Биотитски гранити (YJ_3) - се наоѓаат на југозапад на Плауш, помеѓу Валандово и село Баракли. Макроскопски карпата е светло-сива боја, во поголем дел алтерисана односно грусирана па добива жолтеникава боја.

Катаклазирани гранити (YJ_3) - се јавуваат помеѓу село Злешево и село Чепели. Тоа се шкрилави и катаклазирани карпи со ситнозрнест состав, чија шкрилавост е паралелна со постоечките раседни зони.

Порфиرويدни гранодиорити (δYJ_3) - тие се свежи, цврсти и жилави карпи со темно-сива боја, масивни со ситнозрнест состав и со доста крупни кристали на фелдспати.

Риолити: крупнопорфиски (χ) - овие карпи се зашкрилени, фенокристалните зрна позабележителни со јасно порфирска структура, со фенокристали од калиски фелдспати, поретко плагиокласи и сосема ретко кварц.

Витрофирски риолити (χ) - овие карпи се наоѓаат непосредно во околината на Струмица, макроскопски се црни, сиви до црвенкасти. Личат на рожнаци, со стаклест изглед и со слабо видливи и ретки фенокристални зрна.

Ортофири, кератофири и кварцкератофири ($\eta\eta q$) - се јавуваат околу селото Грчиште, северозападно од Врв, на Падарница и западно и југозападно од село Стојаково. Се јавуваат заедно и помеѓу нив не постои остра граница. Кварцкератофирите се јавуваат западно од село Казандол и во потокот Казандол, а кератофири југоисточно од село Балинци.

Кенозоик

Кенозоикот во истражуваното подрачје е претставен со терциерни и квартерни наслаги. Терциерните творевини во однос на квартарните се повеќе застапени и тоа со палеогени седименти – горен еоцен и плиоценски творевини.

Песочници, конгломерати, глиници, лапорци и варовници и глиновити варовници (E_3) - Наизменичното сменување на црвените песочници и виолетовите глинци со сивите песочници и сивобелите глуждливи варовници им дава шарен изглед со доминантна виолетова нијанса. Помеѓу селото Раброво и рудникот Раброво, во потокот опишаните седименти добро се откриени. Кугластото распаѓање е честа појава на песочниците.

Конгломерати и песочници (E_3) - по боја се сиво-црвеникави, во јужниот дел масивни, во северните делови банковити до плочести.

Светложолти варовници (E_3) - во непосредна близина на село Пирава се

наоѓаат бледожолти варовници кои дискордантно лежат врз биотитски гнајс.

Глини (Pl3) - застапени се околу селото Костурино. Претставуваат песоливо глиновит материјал кои фацијално се прелеваат хоризонтално и вертикално.

Песоци, глини и чакали (Pl3) - преставени се со груб териген материјал, чакали, песоци, песокливи глини, глини лапорци и варовници. Тие се слабо поврзани, делумно обработени, помешани со песоливо глинест материјал.

Квартер

Плеистоцен

Флувогласијален материјал (fglQ₁) - се јавува помеѓу селата Прстен, Булунтулија и Башибос. Се состои од парчиња со различна големина, помешани со ситен глиновит материјал. Во него има парчиња од гнајсеви, гранити и кварц, а помалку од палеозојски шкрилци. Дебелината е различна, на некои места достига и преку 30 m.

Квартер општо (Q) - издвоен е помеѓу Марвинци и Грчиште, со пролувиум, алувиум и делувиум, кои меѓусебно се измешани и не можат да се раздвојат.

Холоцен

Терасен материјал (t) - тоа е најниската тераса која е издвоена во долината на Вардар, Луда Мара и Коњска Река. Се состои од чакал и песок, а помалку од суглини. Тука треба да се спомне и алувиумот кој е составен од чакал и песок и има слични механички карактеристики како и терасниот материјал

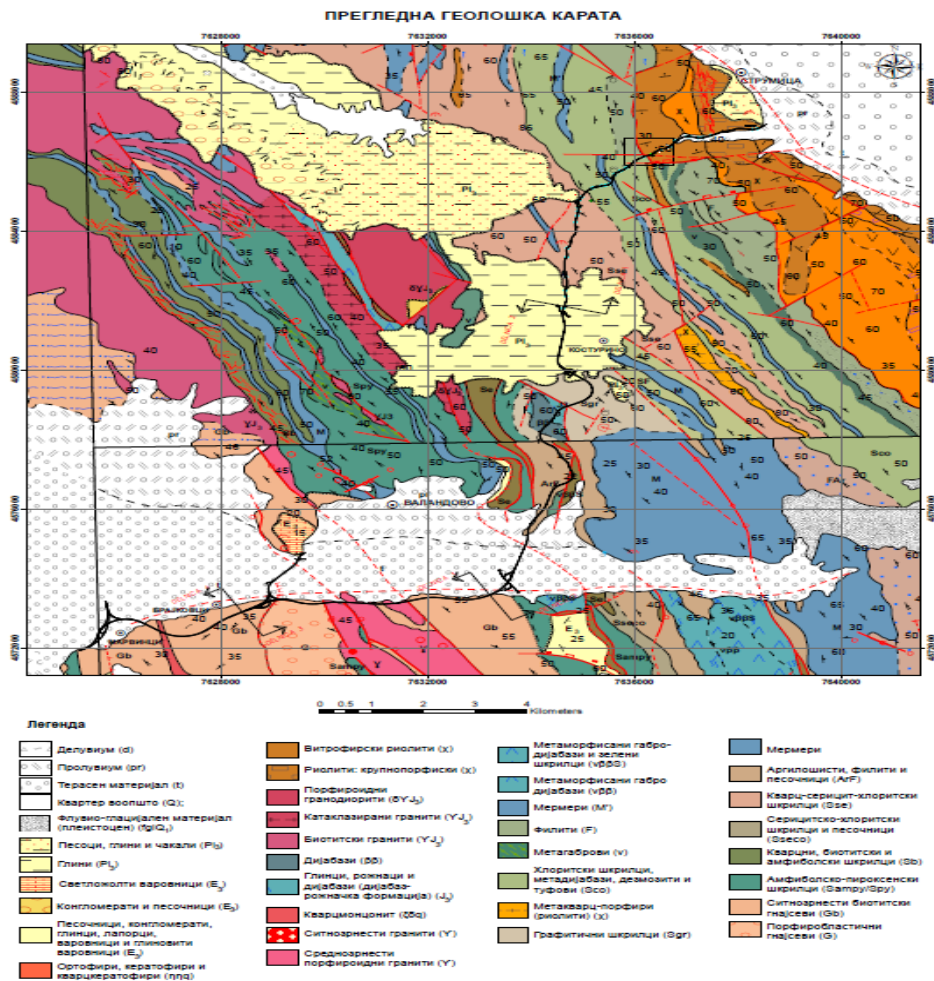
Пролувиум (pr) - изградени се необработени парчиња на метаморфни и магматски карпи, придружени со чакали, суглини и песоци.

Делувиум (d) - овие творевини се изградени од необратени фрагменти на околните карпи кои се носени на кратко растојание од околните падини и помешани со глиновито-песоклива супстанца.

Геоморфолошки Феномени

Важни геоморфолошки феномени на Беласица се:

- Сртот (билото), неговата типична форма е резултат на неговата геологија и геолошкиот развој. Обликот на сртот се карактеризира со изиени не премногу стрмни врвови, седла и падини;
- Сечена скала, 100 метри висока настрешница, која потекнува од силен тектонски набор со правец север-југ;
- Пог, многу изложена карпа во правец запад-исток;
- Глацијална долина Поле, под врвот Самар;
- Падински камењари над долината Поле;
- Ѓаволски мост (1.522 m), премин над 15 m длабока провалија, која е создадена во север-југ ориентиран тектонски набор;
- Пикермиска фауна, остатоци од мајмуни, слонове, тигри и друго од геолошки период долен Плиоцен, наоѓалиште Фосилите кај Башибос во месноста Јолбурун кај село Прстен.



Слика 9: Прегледна геолошка карта на пат Р1401, делница Струмица-Валандово спој со А1

4.3 Хидролошки карактеристики на теренот

4.3.1 Истечни води

Сливното подрачје на Општина Струмица е *Река Струмица* која е втора главна река, која припаѓа на Егејско сливно подрачје. Таа има посебен слив, со вкупна површина од 1,465 km². Оваа река нема посебен извор, туку е составена од Радовишка Река и Ореовечката Река, кои се соединуваат во Радовишко Поле и во овој дел р.Струмица е долга 75,5 km, со просечен пад од 18 ‰ и среден проток од 24 m³/s. Струмица прима 4 поголеми притоки, и тоа од левата страна: Ореовечка Река, реките Плавија и Турија, а од десната страна е само реката Водочница. На реките Водочница и Турија се изградени две вештачки акумулации. Реката Струмица е од непроценливо значење во Струмичка Котлина.

Турија – е најголемата притока на Струмица. Во горниот дел се формира од дв а крака: Широки Дол кој извира на Плачковица на надморска висина од 1.065 m и тече кон југоисток, и Безгаќева Река која извира на истата надморска висина на планината Огражден и тече кон северозапад. Тие се спојуваат кај Грамадиќ и Малинска Планина и од тука настанува Река Турија. Тече кон југ и во средниот тек е позната како Нивичанска Река. На овој потег 1972 година изградена е вештачка акумулација Турија со зафатнина од 48 милиони m³ вода. Во Река Струмица се влива кај село Босилово на кота од 215 m. Долга е 44,7 km, со сливна површина од 263 km² и релативен пад од 19‰.

Водочница (Бела Река, Водоча) – е единствена поголема десна притока на

Река Струмица. Извира на планината Смрдеш на надморска висина од 660 m, а во Струмица се влива источно од село Зубово на кота 205 m. Долга е 37,2 km, зафаќа сливна површина од 374 km² и има релативен пад од 12,2‰. Во горниот тек се нарекува Бела Река, а низводно од село Водоча се нарекува според името на селото. Во горниот тек тече во правец запад-исток, потоа меѓу селата Попчево и Водоча тече кон север, а после Водоча повторно кон исток. На Река Водочница, кај село Попчево во 1966 година изградена е вештачка акумулација – езеро Водоча со зафатнина од 26,7 милиони m³ вода. Коритото е регулирано во должина од 20,50 km од вливот во Моноспитовскиот канал до село Водоча. Река Водочница има една поголема притока, Река Тркајна.

Река Тркаљавиште – Извира на Беласица над село Костурино. Горниот тек го сочинува Уличка Река, која северно од село Костурино со спојување со повремени водотеци ја формира Река Тркаљавиште во место викано Дуњица на кота од околу 430 m. Се влива во Река Тркајна како десна притока. На местото на вливот на Тркаљавиште во река Тркајна сливното подрачје изнесува 30,808 km². Таа е постојана и поројна река што ги прима сите буични води од нејзиниот слив и ги транспортира низводно. За смирување на големите води и намалување на ерозивноста, во коритото на реката има изведени 10 каскади.

Река Тркајна – Од хидрогеолошки аспект, целокупната околина на Делница 1 од проектираната траса припаѓа на сливот на Река Тркајна, која како главна водена артерија ги прифаќа водите од околните помали реки и буици. Се формира од Плавечка и Маркова Река на околу 370 m надморска висина, во близина на село Раборци на Беласица. На спојот со река Тркаљавиште сливното подрачје зафаќа 33,498 km², а вкупниот слив на двете реки изнесува 64,36 km². Има регулирано корито со должина од 5 km, од вливот во Моноспитовскиот канал до во близина на базната преграда на Река Тркајна. Целиот тек на реката е регулиран со регулациони градби. Регулационите градби до базната преграда кај хотел Сириус се вкупно 4 каскади. Тие имаат функција за намалување на наклонот на речното корито, како и на влечната способност на речниот тек, со цел на смирување на поројните води и нивно спроведување во регулираниот дел од корито. По должина на течението реката прима порои со наноси кои ги транспортира во котлината. Тие создаваат ерозија на речното корито и затоа истото е регулирано со странични потпорни сидови.

Во делот на регулираното корито, Тркајна е главен реципиент на каналот Крушевска Република со кој се одводнуваат атмосферските води на Град Струмица и повеќе сливни подрачја над урбаниот дел од градот. Се влива како десна притока во Река Водочница на кота од 218 m. Хидролошки мониторинг на Река Тркајна е во надлежност на УХРМ преку хидролошка станица 64875 Тркајна.

4.3.2 Термални извори

Подрачјето на Струмичката котлина изобилува со голем број на геотермални извори кои се од витално значење за секторот економија, здравство/бањски туризам, туризмот во глобала и иако изобилуваат во голем број извори, за жал сеуште истите не се детално истражени.

Геотермалното поле Банско изобилува со термални извори лоцирани во подножјето на планината Беласица, меѓу реката Дерман на запад, планинската коса Манастир на исток и Струмичко Поле (месност Кокошинка) од север.

Термоминералните извори во Банско се наоѓаат на терен составен од шкрилест старопалеозојски гранит покриен со пролувијални наслаги. Хипертермалната појава се јавува на релативно мал простор во вид на термални извори.



Слика 10: Анска Река

Сливното подрачје на **Општина Валандово** се протега во југоисточниот дел на општината, што претставува и сливно подрачје на Анска Река.

Анска Река - е лева притока на реката Вардар, тече низ Валандовско Поле во правецот исток-запад, во должина од 22 km. Анска река претставува продолжение на Чамдаши Дере и Коџа Дере (Башибоска Река) со извори на југозападните падини на Беласица на надморска висина од 550 m. Сливната површина изнесува 166 км². Се надополнува со десната притока на постојаниот водотрек на Прстенска Река. Тече кон северозапад и кај местото Падарница се влива во Вардар на надморска висина од 58 m. Во горниот дел е планинска река, а во средниот и долниот тек низинска. Изворните краци се на јужните поли на Беласица, близу македонско-грчката граница, а утоката ѝ се наоѓа северозападно од селото Марвинци кај место Падарница, во близина на патот Скопје -Гевгелија.

На јужната и северната страна по котлината егзистираат водотеците Студена вода и Мичковица, кои ги прифаќаат подземните води од северниот и јужниот масив. Реката Студена вода се влева во Анска Река кај месноста Страиште, додека пак реката Мичковица покрај село Марвинци се влева во Река Вардар.

На северо-западниот дел од котлината, во реонот на Градечка Планина, егзистираат две водотеченија означени како Аразлика во близината на селото Удово, Градечка Река во селото Градец и на крајниот северен дел кон Демир Капија водотекот наречен Маркова Река кој нема економско значење.

Целата Валандовска котлина е под влијание на повеќе од 15 суводолици од ерозивен карактер кои се потенцијална закана за плодните делови од котлината со крупни буички механички елементи од ерозивното сливно подрачје, за што во иднина сериозно треба да се размисли за регулација на овие суводолици или ерозивни теченија.

Природни/вештачки акумулации не постојат, а водотеците се со мал агол на брзина и проток и поради тоа не се погодни за зафати од енергетски карактер, но се погодни за наводнување. Поради големиот број на сушни периоди, Валандовското сливно подрачје е сиромашно со водни ресурси.

Недостатокот на вода ги погодува сите сегменти на активностите на луѓето: водоснабдувањето на населението (особено во руралните области), индустријата и наводнувањето. Оваа појава во голема мера ја влошува состојбата со квалитетот на водата за пиење и наводнување. Протекот на водата е често под биолошкиот минимум во периодите кога реките пресушуваат. Хидролошки се мошне издашни терени со извори за вода бидејќи топографските и геолошките услови во котлината формираат артерски издан.

Според Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води (Службен весник на РМ број 18/99) Река Тркајна од испустот на градска канализација на Струмица до влив во Река Водочница, според степенот на чистота е определена во категорија на III класа. Река Водочница од Струмица до вливот на Река Тркајна, како и од вливот на Река Тркајна до вливот во Река Струмица е со III класа на квалитет. Река Струмица/Струмешница, Стара Река, од вливот на Сушева Река до границата на Република Бугарија е категоризирана со III класа на квалитет. Анска Река од Валандово до вливот на Река Вардар е со III класа на квалитет. Сите водотоци спаѓаат во класата на умерено еутрофични води.

Табела 5: Класификација на водата според намена

Класа	За употреба или користење на водата
I	Чисти води кои во природна состојба или после нивната дезинфекција можат да се употребуваат и користат за водоснабдување на населените места, за прехранбена индустрија и одгледување на племенити врсти на риби.
II	Води за капење, рекреација и спортови на вода како и одгледување на останати врсти на риби. Со нормални методи на нивна обработка (коагулација, филтрација, дезинфекција) можат да се употребат и за водоснабдување на населените места, како и во индустријата, каде треба чиста вода.
III	Води, кои во својата природна состојба или после нивното соодветно кондиционирање можат да се употребат во земјоделството и за водоснабдување на индустријата каде што не се бара чиста вода.
IV	Сите останати води, кои можат да се употребуваат или користат откако ќе се изврши посебно пречистување.

Извор: Просторен План на Република Македонија, 2002

4.4 Климатски карактеристики

Во регионот предвиден за изградба на државниот пат Р1401 Струмица – Валандово спој со А1, владее умерено-континентална клима со сосема слаби медитерански влијанија.

Специфичната географска и топографска положба на Југо-источниот регион овозможува појава на долги топли лета со високи среднодневни температури и намалено годишно количество врнежи, како и намалени зимски температури и појава на ветрови од сите правци. Карактеристични ветрови за овој

регион се: северозападниот, југозападниот ветер, како и северецот и јужниот топол ветер.

Регионот се одликува со долг период на сончеви денови и висок светлосен интензитет кој има силно влијание на фруктификацијата. Со вкупно 230 сончеви денови годишно или пресметано во часови, 2.377 сончеви часа на годишно ниво, Југо-источниот регион е еден од најсончевите во Р.С.Македонија. Појавата на магла е ретка и во просек изнесува 20 дена во текот на целата година.

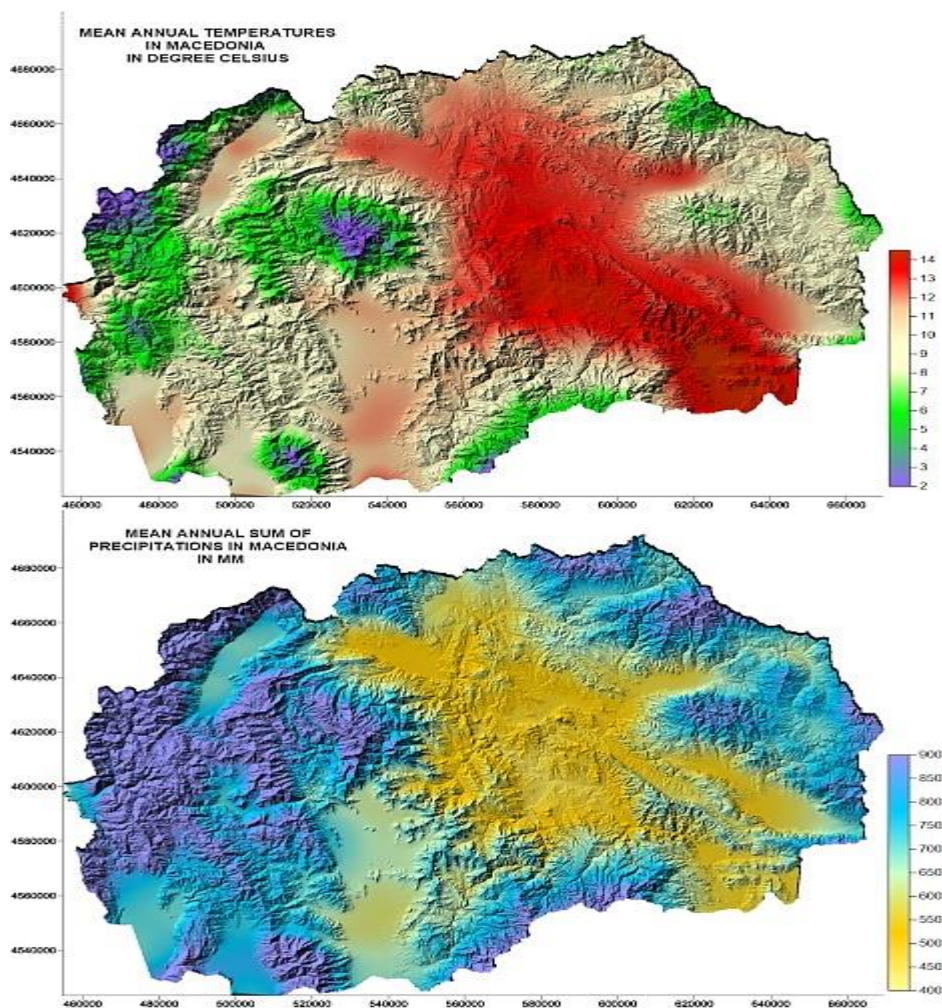
Субмедитеранските влијанија од Егејското море и влијанието на континенталната клима го намалуваат количеството на врнежи на годишно ниво како и температурите во зимскиот период посебно во Струмичко-Валандовската котлина.

Просечните годишни температури во рамничарскиот дел на регионот се движат од 13,1-14,1°C, а во лето температурите достигнуваат и до 40°C. На највисоките делови од планинските масиви температурата достигнува до 7,5°C. Најтопли месеци се јули и август со просечна температура од 24,6 – 25,3°C, а најстуден месец јануари со просечна температура од 2 – 3,5°C. Ветришта дуваат од сите правци, а најизразен е северо-западниот кој најмногу е застапен во м.јули, а поретко се појавува и северецот и јужниот ветер.

Годишната количина на врнежи во овие Општини изнесува од 450-680 mm, каде минимумот на врнежи е во месец Ноември, а максимумот се достигнува во април-мај. Подрачјето се карактеризира со намалено годишно количество на врнежи, засилена аридност и променлив плувиометриски режим. Во Струмица просечно паѓаат 547,2 mm воден талог, со максимум во месеците април и мај, а долготрајни суши подолги од еден месец се ретка појава. Измерени се 160 дена со мраз и 18 снежни денови.

Општина Валандово има најголем број на топли и тропски денови, и истите изнесуваат 72, најмногу забележани во месец јули. Годишниот број на летни денови се движи од 131 до 136 дена, а мразниот период трае од 92 до 127 дена. Снежни денови во Валандово има 43.

Податоците за врнежите говорат за Медитерански плувиометриски режим со карактеристичен влажен зимски период и мошне сушен летен период. Врнежите во подрачјето често имаат пороен карактер. Средна годишна влажност на воздухот за Валандово изнесува 69%.



Слика 11: Приказ на температура и врнежи во Р.С.Македонија

4.5 Карактеристики на предел и биолошка разновидност

4.5.1 Биолошка разновидност

Подрачјето од интерес се наоѓа во појасот на типична субмедитеранска дабова шума. Тоа е доминантен тип на вегетација кој се простира долж ритчестиот предел во повисоките делови од линискиот коридор. Крајречните живеалишта кои ги пратат водотеците, се претставени со појаси од чинар и врби, а на поедини места се јавуваат и помали шумички. Сите овие живеалишта биле под интензивен антропоген притисок со векови, поради освојување на поголеми површини на обработливо земјиште. Тие се во различни фази на деградација. Другите главни типови на живеалишта се претставени со различни видови тревести површини и брдски пасишта со ретки грмушки. Значаен дел од проучуваната област е модифициран и/или земјоделски напуштен, или на друг начин култивиран и/или урбанизиран.

Предвидениот коридор на проектот се протега низ различни комплекси на живеалишта кои може да се поделат на четири секции:

- Прва Делница (град Струмица – село Костурино): ритчест дел со доминација на зачувани и деградирани габерови заедници, со длабоко засечени клисури на реките Тркајна и Тркаљавиште и добро развиена крајречна вегетација. Во почетниот дел од трасата се јавува деградираната псевдомакија со фрагменти од борови шуми (km 0+000 до km 8+000);

- Втора Делница (Костуринско Поле): рамничарски дел (420-450 м.н.в.) со земјоделско земјиште и крајречна вегетација по текот на реките Тркаљавиште и Уличка Река (km 8+000 до km 11+000);
- Трета Делница (Валандовско Брдо) ритчест дел (150-450 м.н.в.) доминација на добро развиена псевдомакија и дабово-габерова шума (km 11+500 до km 16+000);
- Четврта Делница, подрачјето на Валандовско Поле и ритчестиот дел помеѓу селата Честово и Марвинци (60-150 м.н.в.) со доминација на прнарова псевдомакија на потегот јужно од селата Честово, Балинци и Брајковци и рамничарски дел со земјоделско земјиште во околина на Валандово и село Марвинци (km 16+000 до km 27+400).

На просторот на опфатот се развиваат типичните шумски заедници за субмедитеранското подрачје, во кои доминираат дабот прнар, дабот благун и источниот (белиот) габер (*Coccifero-Carpinetum orientalis* и *Quercu-Carpinetum orientalis*). Овие шумски заедници се наоѓаат во различен степен на деградација и немаат висока биолошка вредност. Притоа, благун-габеровите шуми се нешто подобро сочувани и на места градат добри шумски заедници.

Во текот на истражувањата се констатирани 18 хабитатни типови кои се мозаично распоредени на просторот на подрачјето од интерес. Површината на опфат се однесува на коридор со ширина од 2 x 500 метри. Хабитатите со нивните главни карактеристики се претставени на следнава табела.

Табела 6: Хабитати во подрачјето од интерес

	Хабитатен тип	EUNIS код	N2000 код	Површина во подрачјето на проектот (ha)
1	Псевдомакија – шибјаци со прнар и габер	F5.31	/	232,3
2	Деградирани шибјаци со прнар и габер	/	/	137,27
3	Деградирана псевдомакија – шибјаци со прнар и црн бор	/	/	22,27
4	Благун-габерови шуми	G1.7C22	91AA	235,91
5	Деградирани благун-габерови шуми	/	/	74,11
6	Рипариски појаси со чинар и врби	G1.38	92C0	32,54
7	Суви тревести подрачја	E1.332	6220	4,12
8	Карпести подрачја	H3.62	8230	8,25
9	Реки и потоци	C2.22	3260	/
10	Повремени водотеци	C2.5	3290	/
11	Песочни гребени	/	/	37,81
12	Антропогени појаси и линии од листопадни дрвја	G5.1	/	/
13	Овошни насади	G1.D4	/	25,45
14	Лозови насади	FB.41	/	144,26
15	Полиња, ниви и зеленчукови градини	I1.3	/	224,35
16	Напуштени ниви со рудерална вегетација	E5.11	/	61,95
17	Рурални населби, индустриски, комерцијални и други вештачки објекти	I1.22	/	40,98
18	Акумулации	/	/	1,93

Шумските и грмушестите хабитати се поделени во следниве три типа: псевдомакија, дабова шума и крајречни хабитати.



Слика 12: Шумска вегетација од Псевдомакија со доминација на прнар

Добро развиена псевдомакија со доминација на шибјаци од прнар се среќава во јужниот дел на коридорот, почнувајќи од Валандовско Брдо (km 12+500 и km 16+000) и завршувајќи со северните падини на ридот Погана, околина на село Казандол (од km 18+500 до km 20+500) и јужните делови на селата Марвинци, Балинци и Брајковци (од km 21+500 до km 26+000).

Со оглед на тоа што климатските услови не се поволни за развој на териколни габи, во овој хабитат доминираат главно лигниколни видови. Најкарактеристични термофилни видови за овој хабитат се следниве: *Peniophora meridionalis*, *Pulcheritium caeruleum*, *Meruliopsis hirtellus* и *Vuilleminia megalospora*. Фауната во овој хабитат е релативно сиромашна. Еден од најчестите видови, карактеристичен за многу аридни региони во Македонија е *Scolopendra cingulata* (*Myriapoda*, *Chilopoda*). Најтипичен претставник на шкорпиите во грмушестите заедници е *Mesobuthus gibbosus*.

Херпетофауната е карактеристична за овој хабитат во Македонија. Влечугите се претставени со термофилни претставници. *Ophisaurus apodus* – блавор е вид кој преферира топли и суви хабитати. Во Македонија е многу редок вид, но за неговата дистрибуција во Македонија постојат многу оскудни податоци. Друг вид змијогуштер кој ги населува грмушестите хабитати е *Anguis fragilis*, кој е прилично чест во останатите региони. Треба да се истакне и зелениот гуштер (*Lacerta viridis*) – термофилен влекач, многу чест во обој хабитат. Најчест вид од влечугите најверојатно е грчката желка (*Testudo graeca*). Змијата *Elaphe situla* е карактеристичен претставник за грмушестите заедници. Водоземците и влечугите се застапени со истите претставници во благун-габеровите шумите.

Појасите со чинар се среќаваат речиси долж сите клисури и долини во истражуваниот коридор. Вакви појаси има по течението на реката Тркајна (помеѓу km 1+750 и km 3+000), реката Тркаљавиште (помеѓу km 3+000 и km 9+000), Уличка Река (помеѓу km 8+500 и km 9+000) и Анска Река (km 17+500).



Слика 13: Пнар и Црн бор во кањонот на реката Тркања

Карактеристичен вид птица е краткопрстиот јастреб (*Accipiter brevipes*), кој ретко ги користи тревестите површини за гнездење. Чести видови се билбилчето (*Carduelis carduelis*), обичната зелентарка (*Carduelis chloris*), врапчињата (*Parus major*, *Parus caeruleus*), ќосот (*Turdus merula*), сојката (*Garrulus glandarius*) и други.

Видови птици како што е *Riparia riparia* и *Merops apiaster* се среќаваат на почетниот дел на коридорот, во сливното подрачје на реката Тркајна (од km 0+500 до km 2+000), потоа во коритото на Сува Река (од km 13+000 до km 15+250) и во Валандовско Поле, како резултат на влијанието на поројница која е десна притока на Анска Река (km 21+500).

Ихтиофауната на Река Струмица ја сочинуваат 14 видови риби со најбројни претставници од фамилиите *Cyprinidae*, *Esocidae* и *Namacheilidae* со претставници: (*Alburnoides bipunctatus*) вардарка, (*Alburnus sp.*) белвица, плашица, плашка, (*Barbus barbus*) бела мрена, (*Barbus cyclolepis*) црна мрена, (*Carassius gibelio*) сребрен карас, (*Chondrostoma nasus*) скобуст, бојник, (*Cyprinus carpio*) крап, (*Romanogobio elimeius*) тенкоопашеста кркушка, (*Gobio bulgaricus*) кркушка. Во околните микроаккумуляции, канали, притоки, освен овие видови живеат и други видови риби, како: црвеноперка (*Rutilus rutilus*), писа (*Scardinius erythrophthalmus*), сом (*Silurus glanis*), костреш, перкија (*Perca fluviatilis*), сончаница (*Lepomis gibbosus*), гамбусиа (*Gambusia affinis*).

Заедницата *Helianthemo-Euphorbietum thessalae* (K. Micevski) се развива на карпести места во чистинките на *Coccifero-Carpinetum orientalis* на карпестите предели. Само мал број на растителни видови може да се најдат: *Euphorbia thessala*, *Alyssum minimum*, *Alyssum murale*, *Tunica saxifrage*, *Moenchia graeca*, *Aethionema graeca*, *Trifolium stellatum* итн.

Од габите се застапени типични петриколни лихеноидни видови специјализирани за живот на силикатни карпи. Најчести видови се: *Dermatocarpon miniatum*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecidea fuscoatra*, *Physcia dubia*, *Rhizocarpon geographicum*, *Rinodina lecanorina* и *Xanthoparmelia stenophylla*.

Фауната на рбетниците е повеќе или помалку е слична како во големите

реки и потоци. Поспецифичена птица е водниот ќос (*Cinclus cinclus*). Во овој хабитат се среќаваат и неколку полуакватични видови водоземци и влечуги. Од жабите карактеристични се два вида: балканската зелена жаба (*Rana graeca*) и езерската жаба (*Pelophylax ridibundus*), а од влечугите белоушката (*Natrix natrix*) и акватичните желки *Emys orbicularis* и *Mauremys caspica*.

Во тревестите подрачја се присутни видови од природните тревести подрачја, како што се: *Cynodon dactylon*, *Lolium spp.*, *Bromus spp.*, *Hordeum vulgare* и други. Често навлегува и видот *Andropogon ishemum*. За овој хабитат се типични и други тревести растенија (главно плевели), чести во местата со топла и сува клима, на пример видот *Tribulus terrestris*. Прилично често се среќаваат високи тревести растенија како *Arctium lappa*, *Hyosciamus niger*, *Datura stramonium*, *Cichorium intybus*, *Xanthium spinosum*, *Onopordon sp.*, *Cirsium spp.* и многу други.

Составот на фауната во овоштарниците е идентичен со тој во земјоделските површини. Главна разлика се видовите поврзани со некои култивирани растенија. Од птиците, најчести се сојката (*Garrulus glandarius*), билбилчето (*Carduelis carduelis*), вугата (*Oriolus oriolus*), сколовранецот (*Sturnus vulgaris*) и други. Од влечугите можат да се најдат некои видови гуштери и змии. Најчест вид од водоземците е жабата гаталинка (*Hyla arborea*).

4.5.2 Валоризација на биолошката разновидност

4.5.2.1 Критични хабитати

По должината на трасата, според чувствителноста на хабитатите, два хабитати се оценети како високочувствителни (hs) или критични хабитати. Тука спаѓаат крајречните појаси со чинар и врби и заедницата на прнар и црн бор.

Крајречни појаси со чинар и врби

Крајречните појаси со чинар и врби се среќаваат речиси долж сите клисури и долини во истражуваниот коридор. Подобро развиени појаси се среќаваат по течението на Анска Река и реката Тркајна со нејзините притоки Уличка Река и Тркаљавиште. Повеќе или помалку деградирани појаси со врбјаци се јавуваат и долж каналите од иригациониот систем на Валандовско Поле. Крајречните појаси се значајни хабитати за зачувување во Европа и претставуваат Special Areas of Conservation (SACs) според Директивата за хабитати. Овие крајречни хабитати имаат многу важна еколошка функција во спречување и ублажување на поплави, намалување на загадувањето, претставуваат природни коридори за движење на животните и имаат значајна пределна вредност.

Псевдомакија со црн бор

За разлика од типичната псевдомакија со доминација на зимзелениот даб прнар, овде покрај него се јавува и подвид на црниот бор (*Pinus nigra ssp. pallasiana*). Оваа заедница е одвоена од главниот ареал на прнарот во Вардарската Долина и поради појавата на црн бор во неа и мешана карбонатна и силикатна подлога е опишана како посебна заедница под име *Soccifero-Carpinetum orientalis pinetosum pallasiana*. Овој хабитат е значаен поради присуството на ретки видови од Директивата за хабитати, има голема пределна вредност и важна еколошка функција во намалување на загадувањето и спречување на ерозијата. Како многу

редок хабитатен тип и единствен во земјата е оценет како високочувствителен и претставува критичен хабитат.

Табела 7. Локација на критичните хабитати во линискиот коридор на патот

Тип на хабитат	Локација
Крајречни појаси со чинар HD: 92C0 <i>Platanus orientalis</i> and <i>Liquidambar orientalis</i> woods (<i>Platanion orientalis</i>).	- Анска Река (km 17+500) - Уличка Река (km 8+500 - km 10+000) - Тркаљавиште (km 3+500 – km 10+000) - Тркајна (km 1+750 – km 3+500)
Псевдомакија со црн бор HD: F5.31 <i>Helleno-Balkan pseudomaquis</i> (as. <i>Coccifero-Carpinetum orientalis pinetosum pallasianae</i>)	- Клисуре на река Тркајна (km 0+500 – km 3+000)

4.5.2.2 Заштитени подрачја и подрачја од природно значење

Како основа за утврдување на заштитените подрачја долж патниот коридор беше користен Просторниот план на Република Македонија со важност до 2020 година, како и податоци од проект на UNDP во реализација на Македонско еколошко друштво. Овде се претставени подрачјата низ кои минува или се во близина на линискиот коридор кои имаат значајни природни вредности. Покрај веќе прогласеното заштитено природно подрачје, останатите наведени подрачја според македонските закони немаат статус кој целосно би гарантирал нивна заштита. Овде се вклучени:

- Прогласени заштитени природни подрачја;
- Значајни растителни подрачја (ЗРП);
- Емералд подрачја.

Заштитени подрачја

Споменик на природата Чам Чифлик

Во близина на патниот коридор има едно заштитено подрачје – Чам Чифлик, кое припаѓа на категоријата Споменик на природата. Локалитетот се наоѓа на југ од градот Струмица во пошироката околина на ридот Чам Чифлик (550 m). Го зазема просторот помеѓу долот кој се формира во месноста Горни Лозја и е со правец на протегање кон југоисток, а потоа се менува кон североисток, и реката Тркајна која се протега од запад кон исток и се влива во каналот Водочница. Се протега на површина од 428 ха.

Геолошката подлога е составена од терциерни витрофирски риолити во западниот дел и крупнопорфирски риолити во источниот дел на локалитетот. Во средишниот дел на платото се формираат поголем број долови чиј што правец на протегање е кон североисток и југоисток. Поголемиот дел од нив се со стрмни страни кои имаат вода само за време на поројни дождови. Највисокоите делови претставуваат избраздено плато на 400-500 метри надморска височина.

Падините се стрмни и обраснати со борова шума (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) и даб прнар (*Quercus coccifera*) кои припаѓаат на асоцијацијата *Coccifero-Carpinetum orientalis pinetosum pallasianae*. Заедно со прнарот доаѓаат и други медитерански видови како *Clematis flammula*, *Osyris alba*, *Cistus villosus*, *Carex dystachya* и други. Оваа прнарова заедница е одвоена од главниот ареал во Вардарскарта Долина со

широк појас од дабова шума (*Quercus pubescens*, *Q. frainetto*) застапена на Костуринското плато. Изолираноста на оваа природна заедница, појавата на црн бор во неа, како и стаништето со мешана карбонатна и силикатна подлога во еден длабок нанос со делумно избивање на матичните карпи, го прават овој предел специфичен за Македонија.

Заштитеното подрачје Чам Чифлик се наоѓа надвор од предвидената траса на патот. Најблиската допирна точка е на околу 400 метри оддалеченост од трасата.



Слика 14: Местоположба на ЗП Чам Чифлик во однос на трасата на патот

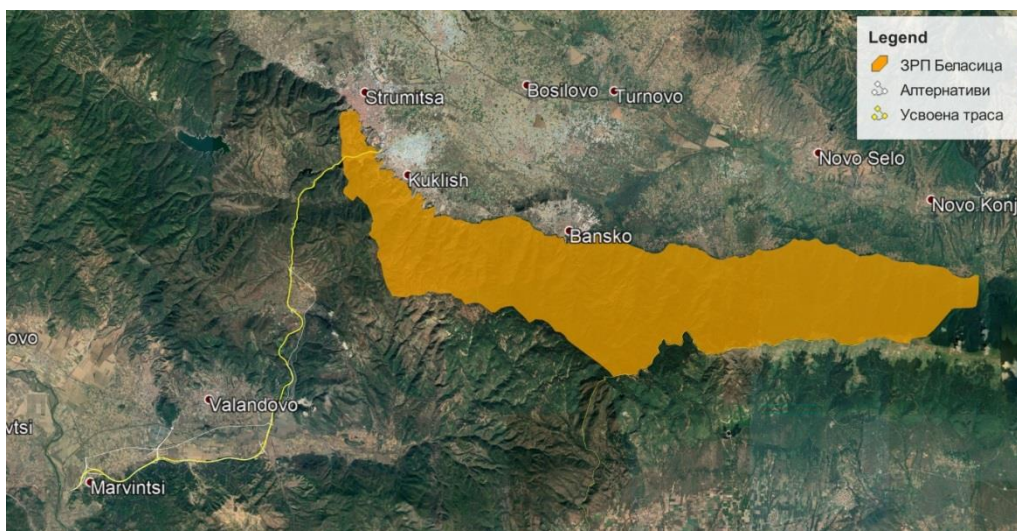
Подрачја од природно значење

Значајно растително подрачје ЗРП Беласица

Значајното растително подрачје Беласица се простира во крајниот југоисточен дел на Македонија, каде што се наоѓа троеѓето помеѓу Македонија, Бугарија и Грција. Административно, целата територија се наоѓа во општина Струмица. Дел на ЗРП Беласица не е под никаков режим на заштита освен еден помал дел кој спаѓа во Споменикот на природа Смоларски Водопад. Во заштитеното подрачје се застапени значајни станишта од EUNIS критериумот С1 и С2, внатрешни површински води (Inland surface waters).

Зафаќа површини со букови и дабови шуми, потоа костенови шуми, планински пасишта на силикатна подлога и во помал обем силикатни карпи. Според широката европска класификација што се користи во методологијата за идентификување ЗРП, Беласица спаѓа во медитеранскиот биогеографски регион. Но, според класификацијата што кај нас е вообичаена и според рељефните карактеристики (надморска височина) таа спаѓа во Средноевропскиот биогеографски регион, односно во неговиот (суб-) средноевропско-балкански подрегион (скардоо-пиндска провинција). Особено значајни станишта во европски контекст (го задоволуваат критериумот С) според ЕУНИС класификацијата до второ ниво се: D2, D4, D5, E1, E4, E5, F2, F3, F9, G1, G3 и H3. ЗРП Беласица вклучува 3 видови од критериумот А, и тоа *Hypericum dimonieii*, *Lilium albanicum* и *Viola stojanovi*.

Трасата на постојниот патот го пресекува ЗРП Беласица во неговиот северен дел во должина од 1,57 километри.



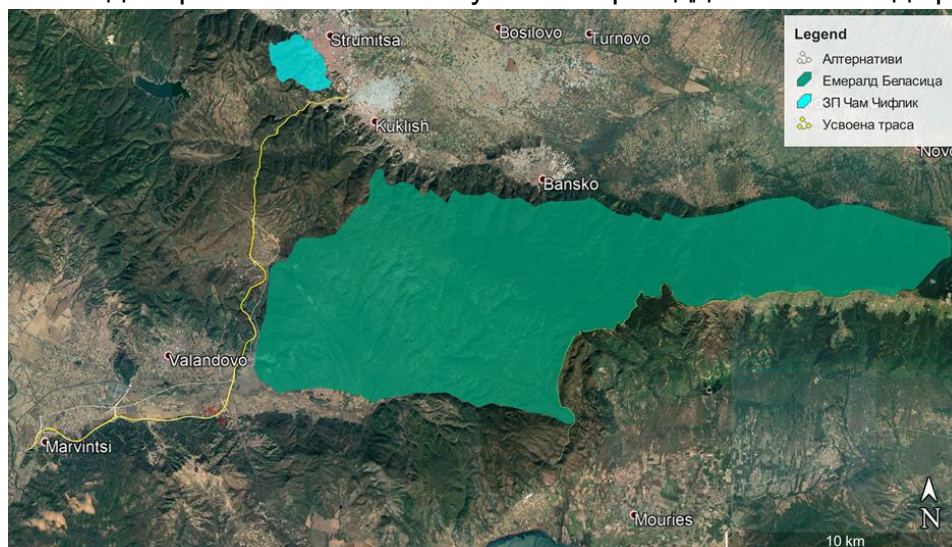
Слика 15: Местоположба на ЗРП Беласица во однос на патниот коридор.

Емералд подрачја

Емералд мрежата претставува мрежа на Подрачја од посебен интерес за зачувување, назначени со цел зачувување на мрежата на природни станишта и се развива на територијата на земјите членки на Бернска конвенција (Конвенција за зачувување на дивниот свет и природните живеалишта во Европа). Советот на Европа сè уште не ги има официјално одобрено.

Во близина на патниот коридор се наоѓа Емералд подрачјето Беласица. Овде покрај планината Беласица е вклучено и југозападното ритчесто подрачје поради своите ботанички вредности (шуми со дива фоја). Подрачјето изобилува со ретки и емдемични растителни видови од кои најзначајни се: *Hypericum dimonieii*, *Lilium albanicum* и *Viola stojanovi*. Покрај овие значајно е присуството на зелената евла (*Alnus viridis*) и црвената боровинка (*Vaccinium vitis-idaea*) како единствени локалитети во земјата, како и на повеќе видови на водоземци, влекачи, птици и цицачи.

Емералд подрачјето Беласица се наоѓа надвор од предвидената траса на патот. Најблиската допирна точка е на околу 100 метри оддалеченост од трасата.





Слика 16: Местоположба на Емералд подрачје Беласица во однос на трасата на патниот коридор

Табела 8: Основни информации за заштитените и предложените подрачја за заштита, нивна категоризација и релација со трасата на патниот коридор

Име на подрачјето	Категорија на заштита	Површина (ха)	Оддалеченост на трасата (км)	Навлезеност на трасата (км)
Чам Чифлик	Споменик на природата, Заштитено подрачје - МЖСПП	428	0,40	/
Беласица	Значајно растително подрачје (ЗРП)	11.180	/	1,57
Беласица	Емералд подрачје (ЕП)	16.710	0,10	/

Биокоридори

Биокоридорите поврзуваат различни делови од едно живеалиште овозможувајќи слободно движење на животните и растенијата низ него. Ова движење може да биде важен фактор за опстанок на многу видови во однос на промените во начинот на користење на земјиштето и климатските промени. Нивна функција е зачувување на виталните еколошки односи преку одржување на поврзаноста помеѓу стаништата и популациите на видовите. Биокоридорите овозможуваат дневни, периодични и сезонски движења и миграции на различни животински видови, како и распространување на растенијата.

Како позначајни коридори во подрачјето од интерес би ги издвоиле следниве:

- Долно Повардарије како линиски степски коридор;
- Смрдеш како пределски коридор;
- Трканја како потенцијално тесно грло.

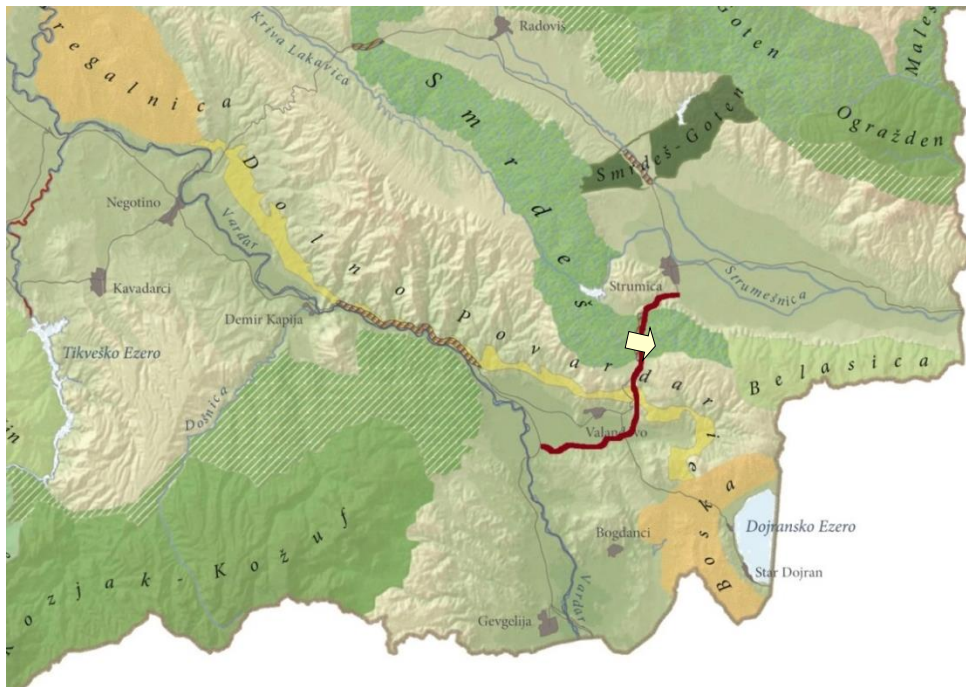
Линискиот степски коридор *Долно Повардарије* е значаен за одржување на поврзаноста помеѓу степските клучни подрачја Долна Брегалница и Боска. Ова е значајно за одржување на миграторните врски на популации на растителни и животински видови помеѓу овие две јадрови подрачја.




Пределскиот коридор *Смрдеш* е значаен како врска помеѓу јадровото подрачје Плачковица и подрачјето за ревитализација на видови Беласица. Коридорот Смрдеш е во директен контакт со коридорот со премини Смрдеш-Готен, кој е значаен како засолниште, простор за исхрана или одмор на миграторните животни.

Потенцијалното тесно грло *Тркајна* го разделува пределскиот коридор Смрдеш и врската со подрачјето за ревитализација на видови Беласица. Тоа е претставено со клисурата на реката Тркајна и е мошне важен премин на крупните цицачи во нивните потраги по храна и сезонски миграции.

Овие биокоридори се особено значајни за нормално одвивање на животниот циклус на многу животински видови:

- Водоземци – миграции за време на репродуктивниот период (зелена крастава жаба, речна жаба);
- Сив волк - движења во потрага по храна;
- Копитари, посебно еленот – движења и сезонска миграција за испаша;
- Мали цицачи – периодични и сезонски движења.



Слика 17: Локација на трасата од патниот коридор во однос на околните биокоридори
Легенда:  - пределски коридор;  - линиски коридор;  - потенцијално тесно грло (Тркајна)

4.5.2.3 Валоризација на флората во подрачјето

Во подрачјето од интерес не се пронајдени растенија наведени во Анекс II или IV од Директивата за живеалишта. Единствено видот *Ruscus aculeatus* е дел од листата на видови од Директивата за живеалишта (Прилог V – Животински и растителни видови на заеднички интерес чие носење во дивината и експлоатација може да биде предмет на управни мерки). Видот *Silene vulgaris* е категоризиран како најмалку загрижувачки (LC) според категоризацијата на IUCN Глобалната црвена листа на загрозуени растенија, додека пролетниот вид *Colchicum doerfleri* е балкански ендемит. Орхидејата *Anacamptis pyramidalis* е во листата на видови од Спогодбата за меѓународна трговија со загрозуени видови на дива флора и фауна (CITES). Видови од Националната црвена листа и Листата на заштитени и строгозаштитени видови во Македонија не беа констатирани во подрачјето од интерес. Во однос на националната легислатива според Актот за регистрирање на ретки дрвенести видови (Службен весник на РМ, 23:1350) значајни растенија констатирани во истражуваното подрачје се следните видови: *Juglans regia*,

Platanus orientalis и *Amygdalus webbii*. За време на теренските истражувања констатирани се некои поретки растителни видови. Тука спаѓаат: *Cistus incanus*, *Clematis viticella*, *Crocus olivieri*, *Gladiolus illyricus*, *Romulea bulbocodium*, *Marsdenia erecta*, *Serapias vomeracea*, *Periploca graeca*, *Ophris aranifera ssp. atrata*. Наведените видови се карактеристични за јужниот дел од земјата со поизразено медитеранско влијание.

Од реликтните видови во истражуваното подрачје се констатирани следните видови: *Acer campestre*, *Carpinus orientalis*, *Clematis vitalba*, *Coryllus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Hedera helix*, *Lonicera etrusca*, *Phillyrea media* и *Salix alba*. Иако се работи за Терциерни реликти, овие видови се чести во Македонија и во подрачјето од интерес.

Од инвазивните видови во делот на патниот коридор беа присутни видовите *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima* и *Amorpha fruticosa*. На песочните гребени на локалитетот Сува Река присутна е зачестена појава на кактусот *Opuntia humifusa*.

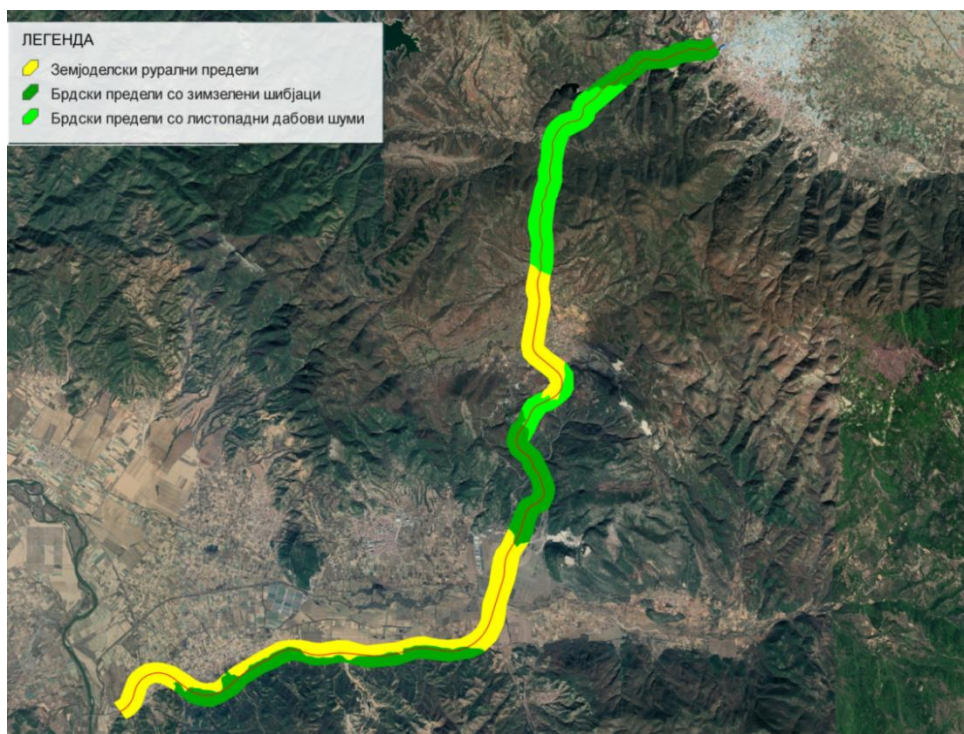
Табела 9: Значајни видови растенија

Species	Директива на хабитати	IUCN Глобална Црвена листа на растенија (2020-1)	CITES конвенција	Ретки/ендемични видови
<i>Silene vulgaris</i>	/	LC	/	/
<i>Ruscus aculeatus</i>	Annex V	/	/	/
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	/	/	*	/
<i>Colchicum doerfleri</i>	/	/	/	балкански ендемит
<i>Cistus incanus</i>	/	/	/	редок вид
<i>Clematis viticella</i>	/	/	/	редок вид
<i>Crocus olivieri</i>	/	/	/	редок вид
<i>Gladiolus illyricus</i>	/	/	/	редок вид
<i>Romulea bulbocodium</i>	/	/	/	редок вид
<i>Marsdenia erecta</i>	/	/	/	редок вид
<i>Serapias vomeracea</i>	/	/	/	редок вид
<i>Periploca graeca</i>	/	/	/	редок вид
<i>Ophris aranifera ssp. atrata</i>	/	/	/	редок вид

4.5.3 Предел и визуелни вредности

Три пределски типа се карактеристични за подрачјето на трасата на државниот пат Р1401:

- Земјоделски рурални предели;
- Брдски предели со зимзелени шибјаци (псевдомакија);
- Брдски предели со листопадни дабови шуми.



Слика18: Пределна карта на анализираната траса на патот

Табела 10: Типични морфолошки и пределни типови

Секција / линија	Надморска висина (m)	Форма на пределот	Користење на земјиштето	Пределен тип
Km 0+000 – km 3+000	250 – 350	Брдски површини/ Клисура на реката Тркајна	Комбинација од ретки шуми (шибјаци) и урбани области	Брдски предел со зимзелени шибјаци од прнар, на некои места деградирани и добро развиени крајречни појаси од чинар и врби.
Km 3+000 – km 8+400	300 – 415	Брдски површини/Клисури на реките Тркајна и Тркаљавиште	Дабови шуми	Брдски предел со благун-габерови шуми и добро развиени крајречни појаси од чинар и врби.
Km 8+400 – km 11+500	415 – 440	Рамни површини	Земјоделски површини	Земјоделски површини, рурални делови и крајречни појаси од чинар и врби.
Km 11+500 – km 12+500	370 – 415	Брдски површини	Дабови шуми	Брдски предел со добро развиено и на места деградирани благун- габерови шуми
Km 12+500 – km 16+000	150 – 370	Брдски површини	Ретки шуми (шибјаци)	Брдски предел со добро развиена и на места деградирана псевдомакија
Km 16+000 – km 19+000	150 – 110	Рамни површини	Земјоделски површини	Земјоделски површини (доминираат лозови насади и овоштарници, помалку присутни се ниви и пластеници)
Km 19+000 – km 25+000	90 – 110	Рамни и брановидни површини	Комбинација од ретки шуми (шибјаци), земјоделски површини и урбани области	Брдски предел со добро развиена и деградирана псевдомакија и земјоделски површини со доминација на ниви и пластеници.
Km 25+000– 27+000 km	90 – 65	Рамни површини	Земјоделски површини и урбани области	Земјоделски површини (доминираат лозови насади и овоштарници, ниви и пластеници)

4.5.4 Земјоделски рурални предели

Земјоделските рурални предели се простираат долж долината на Анска Река и Костуринското плато и го опфаќаат средишниот и завршниот дел на трасата. Се одликуваат со доминација на земјоделски површини со фрагменти од деградирани дабови шуми и псевдокаија, како и крајречни појаси од чинар и врби (Анска Река, Уличка Река и реката Тркаљавиште). Земјоделските рурални предели во подрачјето од интерес можат да бидат поделени на рамничарски дел и брдски дел.

Рамничарскиот дел во најголем обем е претставен со земјоделските површини во Валандовско и Костуринско Поле како интензивно култивирано земјоделско подрачје. Земјоделските површини се претставени со полиња, ниви и зеленчукови градини. Покрај нив има и напуштени земјоделски површини (необработени полиња), како и рудерална вегетација (долж патиштата, во близина на селата, итн.). Најчесто се одгледуваат едногодишни култури како: домати, пиперка, лубеница, луцерка, тутун, модар патлиџан, зелка, компири, пченица, пченка и други. Најголем дел од парцелите заземаат мали површини, со чести меѓи составени од тополи, багрем, кисело дрво, смокви, калинки, дудинки и др. Исто така, има и големи површини од насади со монокултури, најчесто жита. Овощарството во областа на коридорот е карактеристичен тип на земјоделска активност. Овошните дрвја обично се садат во селата или во нивна непосредна близина. Во Валандовско Поле е застапено плантажно одгледување на калинки и јапонски јаболка, а на помали парцели се одгледуваат смокви, бадеми, сливи и кајсии. Лозовите насади се претставени воглавно со плантажи на големи површини, но и со помали индивидуални насади. Најмногу се застапени во средишниот дел од коридорот, Покрај одгледувањето култури во отворени градини, мозаичноста на пределот ја даваат и пластениците со раноградинарски култури. Во нив главно се одгледуваат пиперки, краставици и домати. Пластениците се покриени со најлон и претставуваат привремени земјоделски објекти, додека во близина на градот Валандово се наоѓаат и оранжерии со раноградинарски култури.

Земјоделските рурални предели се состојат од два дела повеќе или помалку одвоени помеѓу себе со предел на добро зачувани благун-габерови шуми и псевдомакија. Првиот дел (помеѓу km 8+400 и km 11+500) го опфаќа Костуринското Поле и се карактеризира со доминација на насади со жито, луцерка и тутун, а покрај реките (Уличка Река и реката Тркаљавиште) има добро развиен појас од крајречна вегетација претставена со чинар и врби.

Вториот дел од земјоделскиот рурален предел се простира од КМ 16+000 до КМ 27+000 и го опфаќа низинскиот дел од патниот коридор со надморска височина помеѓу 65 до 150 метри. Во делот од трасата помеѓу КМ 19+000 до КМ 25+000 пределот претставува комбинација од псевдомакија, земјоделски површини и урбани области. Овој предел опфаќа истотака и деградирани шуми кои настанале како резултат на експлоатацијата на шумските елементи од заедниците на прнарот. Ова е очигледно на локациите каде има деградирана псевдомакија. Покрај тоа поради доминантното присуство на прнарот пределот има посебен визуелен изглед. Од руралните населби присутни се селата Брајковци, Балинци и Марвинци.

Природноста на *Земјоделските рурални предели* е значително слаба. Крајречните појаси со чинар и врби претставуваат примарни полуприродни хабитати. Појасите со крајречна вегетација се најзачувани и претставуваат значајни области за биодиверзитетот кои ја зголемуваат природната вредност на *Земјоделските рурални предели*.

Главните пределни типови кои се гледаат од трасата на патот се населбите, земјоделските површини, крајречната вегетација и псевдомакијата.



Слика 19: Земјоделски рурален предел во Валандовско Поле (лево) и Костуринско Поле (десно)

4.5.5 Брдски предели со листопадни дабови шуми

Овој тип предел е типичен за брдски подрачја и се одликува со природни особености. Од структурен аспект релјефот се карактеризира со пострмни и поблаги страни. Падините се испресечени со долови и суводолици. Почвата е шумско кафена, средно длабока до плитка. Флората е со терофитско-хемикриптофитски карактер, што е резултат на доминантниот медитерански карактер на климата на ова подрачје и поврзаноста на флората со околните планини во опкружувањето чија што клима е поизразено континентална. Ваквиот карактер на поголемиот дел од стаништата на овој регион треба да се поврзе и со влијанието на субмедитеранската клима која што навлегува преку долината на реката Вардар. Термофилното влијание овозможило формирање на биокоридори кои придонеле за присуство на претставници од медитеранскиот и субмедитеранскиот флорен елемент. Покрај климатските фактори, за претежно аридниот карактер на стаништата придонесува и доминацијата на карбонатната геолошка подлога која се одликува со висок степен на водопропустливост што истовремено придонесува и за нејзино поголемо загревање.

Вегетацијата е претставена со добро развиени листопадни дабови шуми и го завземаат повисокиот дел од трасата, помеѓу 300 и 400 метри надморска височина, спуштајќи се кон псевдомакијата која се развива во пониските делови од трасата или на осојните падини од ритчестите делови. Овие шуми припаѓаат на благун-габеровата шумската заедница и се застепени во средишниот дел од трасата. Во заедницата доминираат дабот благун и источниот (бел) габер, а покрај нив се јавува и црниот јасен, горскиот јавор, смрдликата и повеќе видови грмушести растенија.

Примарните пределни типови кои се гледаат од трасата на патот се: деградирани дабови шуми, шибјаци со добро развиен и деградиран прнар, крајречни појаси и ниви. Од руралните населби присутно е само селото Костурино.



Слика 20: Благун-габерови шуми во близина на село Костурино

4.5.6 Брдски предели со зимзелени шибјаци (псевдомакија)

Овој пределски тип е карактеристичен за почетниот и средишниот дел од трасата.

Распространувањето на пределот се поклопува со подрачјето во кое влијанието на медитеранската клима е најизразено. Овој пределски тип во најголем дел е претставен со добро склопени грмушести состоини од зимзелениот даб прнар, кој е едификатор на една специфична заедница наречена псевдомакија. Псевдомакијата низ вековите била изложена на силно антропогено влијание од локалното население кое ги искористувало листопадните дрвја па од тие причини, денес се среќаваат главно деградирани стадиуми во кои доминира дабот прнар (*Quercus coccifera*). Во деградираната псевдомакија се застапени и видови како: *Paliurus spina christi*, *Pyrus amygdaliformis*, *Prunus spinosa*, *Juniperus oxicedrus* и други, а на одредени места се среќаваат помали површини од ниски грмушести формации покриени со *Cistus incanus*. Покрај овие, на одредени места во овој пределски тип, опкружени со распрсната вегетација на различен степен на деградација, се застапени помали или поголеми површини од суви тревести подрачја. Тие претставуваат секундарни формации образувани со опустошување на поголеми области со природна вегетација и многу мал дел од нив се од природно потекло. Овие подрачја се состојат од терофитни растенија, кои се сушат на почетокот на летото. Добро развиена псевдомакија со доминација на шибјаци од прнар се среќава во јужниот дел на коридорот, почнувајќи од т.н. Валандовско Брдо (km 12+500 и km 16+000) и завршувајќи со северните падини на ридот Погана и јужните делови на селата Марвинци, Балинци и Брајковци (од km 19+000 до km 25+500).

Во почетниот дел на патниот коридор на југ од градот Струмица (од km 0+000 до km 3+000), на стрмните падини кон кањонот на реката Тркајна се гледаат

фрагменти од борова шума (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) и даб прнар (*Quercus coccifera*) кои припаѓаат на асоцијацијата *Coccifero-Carpinetum orientalis pinetosum pallasianae*. Оваа прнарова заедница е одвоена од главниот ареал во Вардарската Долина со широк појас од дабова шума застапена на Костуринското плато. Изолираноста на оваа прнарова заедница, појавата на црн бор во неа, како и стаништето со мешана карбонатна и силикатна подлога во еден длабок нанос со делумно избивање на матичните карпи, го прават овој предел специфичен за Македонија

Ритчестиот пределски тип се карактеризира и со крајречните шуми и појаси со чинар кои во овој дел се развиваат вообичаено во речните клисури и долини. Овие подрачја повремено се поплавувани за време на дождливиот период. Тука доминира чинарот (*Platanus orientalis*) давајќи ја физиономијата на заедницата, а повремено се јавува и белата врба (*Salix alba*), додека оревот (*Juglans regia*) обично отсутува. Вакви појаси има по течението на реките Тракајна и Тркаљавиште и нивните притоки.

На некои места во повисоките делови од подрачјето, како резултат на ерозија, се јавуваат карпи кои му даваат посебен пејсажен карактер на ритчестиот пределски тип. Карпестите делови и клифови се присутни по врвовите на ритчињата како и во клисурите на некои речни текови.

Пределот во кој целосно доминираат деградирани грмушести состоини од прнар (псевдомакија) не поседува значајни пејсажни (визуелни) вредности.

Примарните пределни типови кои се гледаат од трасата на патот се: деградирана псевдомакија, крајречни појаси од чинар и врби, ниви, лозја и овоштарници и Анска Река.



Слика 21: Псевдомакија со доминација на прнар

4.6 Бучава и вибрации во подрачјето

Бучавата во животната средина е во постојан пораст, особено во густо населените агломерации и резиденцијалните средини во близина на автопатишта, железнички пруги и аеродроми. Претставува значајно негативно влијание врз животната средина од несакана или штетна надворешена бучава, создадена од човековите активности што предизвикуваат непријатност и вознемирување.

Мерењето и следењето на бучавата се потребни за постигнување и одржување на нивото на бучава во животната средина во рамки на граничните вредности, дефинирани во четири подрачја според степенот за заштита, со крајна цел да се заштити здравјето и добросостојбата на населението.

Согласно постојната законска регулатива, податоците од мерењето и следењето на нивото на бучава се доставуваат до Министерството за животна средина и просторно планирање, Македонски информативен центар за животна средина.

Законот ги определува основните носители на обврската за заштита од бучава во животната средина, а тоа се:

- Органите на државната управа;
- Општините, градот Скопје и општините во градот Скопје;
- Правните и физички лица.

Граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина се утврдени во Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава. Според степенот за заштита од бучава, граничните вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина предизвикана од различни извори се дадени во следната табела.

Табела 11: Гранични вредности на бучава (Извор : Сл.весник на РМ бр.147/08)

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB		
	Лд	Лв	Лн
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

- Лд - ден (период од 07,00 до 19,00 часот)
- Лв - вечер (период од 19,00 до 23,00 часот) / Лн - 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 (2008).

- Подрачје од 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 од 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, јавни зеленила и рекреациски површини и подрачја на локални паркови;
- Подрачје од III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизвивувањето 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 од 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.

Спроведување на препораки за бучава/вибрации ќе биде дел од Планот за управување со животната средина што е составен дел на Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина.

4.7 Квалитет на амбиентален воздух

За следење на состојбата на квалитетот на амбиенталниот воздух се врши мониторинг на загадувачките супстанции и истите се идентификуваат квалитативно и квантитативно. Мониторингот има суштинска задача во управувањето со животната средина - тој претставува основа за преземање на мерки за заштита на воздухот од загадување и подобрување на квалитетот на воздухот. Во Република Македонија мониторингот на квалитетот на амбиентниот воздух го вршат Министерството за животна средина и просторно планирање кое управува со Државниот автоматски систем за квалитет на воздух, како и Институтот за јавно здравје (ИЈЗ) со Центрите за јавно здравје од Скопје и Велес.

Патниот сообраќај е еден од најголемите мобилни извори на загадување на воздухот. Загадувањето на амбиенталниот воздух од патниот сообраќај е последица од користењето на течни енергенси (бензин, дизел,) кои по согорувањето во возилата ги испуштаат следниве емисии: SO₂, NO_x, CO, CO₂, прашина, олово и органски киселини. Надлежен орган за ова е МЖСПП и истиот управува со Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентен воздух, кој се состои од 17 мониторинг станици, од кои една од нив е поставена во Струмица. Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух вршат мониторинг на следните загадувачки супстанции:

- сулфур диоксид - SO₂;
- азот диоксид – NO_x;
- јаглерод монооксид – CO;
- озон – O₃;
- цврсти честички со големина до 10 микрометри (PM10);
- бензен, толуен, етил-бензен, орто и пара ксилен (BTX);

Граничните вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух се дадени во табелите 9 и 10.

Табела 12: Гранични вредности за заштита за човеково здравје

Загадувачка супстанца	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достигне во 2012 год. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Дозволен број на надминувања во текот на годината	Гранична вредност за 2012 год. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Праг на аларм.
SO ₂	1h	350	24	350	
	24h	125	3	125	
	3 последов. часа				500
NO ₂	1h	200	18	200	
	1 год.	40	0	40	
	3 последов. часа				400
PM ₁₀	24h	50	35	50	
	1 год.	40	0	40	
CO	Макс.дневна 8h ср.вредност	10 mg/m ³	0	10 mg/m ³	

Табела 13: Гранични вредности за заштита за екосистеми и вегетација

Загадувачка супстанца	Заштита	Просечен период	Гранична вредност која треба да се достиг во 2012 год. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Маргина на толеранција за 2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Гранична вредност за 2010 год. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	Екосистеми	Година Зимски период	20		20
NO _x (NO+NO ₂)	Вегетација	Година	30		30

Во општините Струмица и Валандово нема големи загадувачки капацитети кои би придонеле за емисија на штетни материи во амбиенталниот воздух. Единствено мерните станици покажуваат покачување на концентрацијата на РМ честичките во зима, кога домаќинствата најчесто се греат на дрва и кога доаѓа до samozапалување на депониите.

Самозапалувањето на дивите депонии, како и несоодветното постапување на граѓаните, кои самоволно пристапуваат кон нивно палење, предизвикува загадување на воздухот како резултат на емисија на метан, фурани и диоксини.

Генерално, загадувањето на воздухот е од сезонски карактер, што исто така е поврзано и со метеоролошките услови (антициклонални состојби во денови со магла и температурни инверзии).

По должина на новата траса на државниот пат Р1401 најголем придонес за загадување на воздухот би придонел сообраќајот.

4.8 Управување со отпад

Со отпадот во Општина Струмица е управува ЈПКД Комуналец, кое врши собирање, транспорт и депонирање на отпадот. Воглавно отпадот во Струмица е од органско потекло и земјоделско производство и истиот се депонира на депонијата за комунален отпад Шапкар кај село Добрашинци, но исто така на оваа депонија се депонира и индустриски инертен отпад, како и градежен шут, додека депонирање на инертниот отпад се случува на депонијата Тркања.

Согласно податоците за 2017 година се врши услуга на 12.078 домаќинства и 1.481 правно лице.

Собирањето и транспортирањето на комуналниот отпад исто така се врши од петте населени места: Добрејци, Просениково, Дабиле, Градско, Балдовци и Куклиш и се одвива двапати неделно, и еднаш неделно во населените места

Сачево, Муртино, Банско и Габрово. Вкупната количина на собран и депониран отпад за 12 месеци (2017) изнесувал 41.551,45 м³.

Општина Валандово претежно има отпад од органско потекло и освен пластика и инертен отпад нема посериозен загадувач (опасен индустриски, хемиски или биолошки отпад). Најголем дел од создадениот отпад е комунален, односно создаден од домаќинствата, земјоделското производство (полјоделство, овоштарство, сточарство и градинарство) и од стопанството (од областа на преработка на земјоделски производи и од текстилната индустрија). Покрај комуналниот отпад на територијата на Општина Валандово се создава и одредена количина на медицински отпад, како резултат на активностите на Здравствениот дом „Здравје“ Валандово. Медицинскиот отпад досега се носел во градската депонија и се спалувал, а од декември 2008 година медицинскиот отпад почна организирано да се собира и да се носи во Скопје.

Собирањето на отпадот во градот Валандово го врши ЈКП Комунален сервис. Според податоците добиени од ЈП Валандово годишно се создава 1600 тони од кои: 1300 т/год. комунален отпад, 200 т/год. индустриски неопасен отпад, 40 т/год. хаварисани возила и 50 т/год. инертен отпад.

Отпадот собран од страна на ЈКП Комунален серви“ Валандово, се носи на депонијата за индустриски и комунален отпад која се наоѓа во месноста Сува Река, на левата страна од локалниот пат Валандово-Чалакли, со површина од околу 2 ха.

Населените места кои немаат организирано собирање на отпад, својот отпад го исфрлаат на диви депонии, а во општината ги има околу 12. Поголемите населби Пирава, Јосифово и Удово, немаат специјализирани депонии, односно комуналниот отпад се расфрла на диви депонии. Уште поголем проблем се помалите селски средини бидејќи немаат организирано собирање на отпад што претставува огромен проблем и предизвикува неадекватно и неконтролирано исфрлање на отпадот. Овие населени места заедно со Валандово произведуваат 73,5 % од вкупно создадениот отпад на територијата на Општина Валандово (според стандардот за пресметување е 0,5 кг/жител/ден за руралните средини).

4.9 Демографски карактеристики

Трасата поминува низ територијата на општините Струмица и Валандово каде според показателите за економските и социјални состојби се одликуваат со одредена стагнација, особено во последните неколку години.

Табела 14: Вкупно население, домаќинства и станови по општини (Извор: Државен завод за статистика)

Општина	Вкупно население	Домаќинства	Станови (сите видови живеалишта)	Просечно членови во семејства
Струмица	54676	15896	18473	3.44
Валандово	11890	3545	4050	3.35

Од табелата може да се види дека во градските средини просечниот број на членови на домаќинства е поголем исто така може да се утврди дека бројот на станови е поголем од бројот на домаќинства, што упатува на заклучокот дека повеќето домаќинства поседуваат свое живеалиште.

Табела 15: Старосна структура на населението (Извор: Државен завод за статистика)

Општина	Вкупно	Старосни класи (години) машка	Старосни класи (години) женска
---------	--------	----------------------------------	-----------------------------------

		0-14	15-64	Над 65	0-14	15-64	Над 65
Струмица	54676	5366	19689	2285	5357	18892	3087
Валандово	11890	1158	4302	609	1095	3949	707

Според табелата најзастапена старосна група во двете општини е од 15-64 години, исто така се забележува дека популацијата над 65 години не доминира, односно преовладува младото население.

4.10 Археолошки локалитети и културно наследство

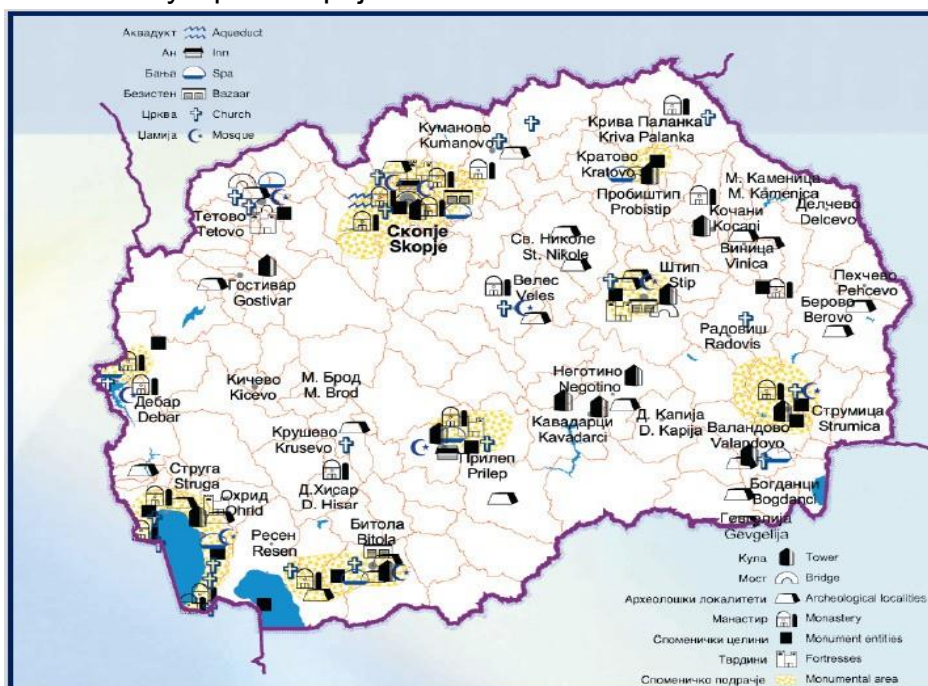
Според доставените податоци од НУ Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј – Струмица на просторот низ кој поминува трасата евидентирани се следните недвижни добра:

1. КО Костурино

- Орниче – 4-829-834/279 ЕНД, Локалитетот се наоѓа 500 m, воздушна линија, северно од влезот на селото во место викано Дуњица;
- Прогон – 4-829-034/118 ЕНД, Локалитетот се наоѓа на источната периферија од селото во место викано манстирски рид.

2. КО Брајковци

- Чукарски пирој – 4 804-008/26 ЕНД, Локалитетот се наоѓа на источната периферија на селото;
- Манастир – 4-804-008/25 ЕНД, Локалитетот се наоѓа веднаш источно од локалитетот Чукарски пирој.



Слика 22: Културно-историско наследство во РСМ (извор: Министерство за култура на РСМ)

4.11 Инфраструктура

4.11.1 Патна инфраструктура

Општина Струмица и Валандово сообраќајно се поврзана преку магистралниот пат Е - 75 (А1) (Скопје - Гевгелија) и А4 Штип-Радовиш-Струмица, но и преку регионалните патни правци, Р1401, Р1105, Р1102, Р1109, како и локалните патишта со кои општината се поврзува со околните населени места. Регионалните патишта опфаќаат површина од 64,5 km, а локалните патишта 74,3 km.

Магистрални патни правци за Општина Струмица се:

- Магистрален пат А4 минува низ општината – Граница со Косово (ГП Блаце) - крстосница Стенковец - обиколница Скопје – Петровец – Миладиновци - Свети Николе – Штип – Радовиш – Струмица – граница со Бугарија (ГП Ново Село);
- Поврзување со А3 преку А4 кај клучка Штип – крстосница Требениште (врска со А2) – крстосница Подмоље – Охрид – Косел – Ресен – Битола – Прилеп – Велес – Штип – Кочани – Делчево – граница со Бугарија (ГП Рамна Нива).

Регионални патни правци се:

- Р1401 – Струмица (врска со А4) – Рабово – Валандово – Балинци – Марвинци (врска со А1);
- Р1402 – Куклиш (врска со Р1401) – Банско – Ново Коњарево (врска со А4);
- Р1403 – Врска со А4 – Радовиш – Владиевци – Василево – Струмица (врска со А4);
- Р1302 – Делчево-(врска со А3)-Пехчево-Берово-Дабиле(врска со А4);
- Р2432 – Струмица (врска со А4) – Вељуса – Василево (врска со Р1403);
- Р2434 – Врска со Р1401-Рич-врска со Р2433.



Слика 23: Карта на државни патишта (правци) за Општина Струмица и Валандово

Најблиска железничка станица е Миравци оддалечена од општината 38 km, потоа железничка станица Гевгелија на 48 km и Штип на оддалеченост од 66 km.

Оддалеченост на општината од поважни градови: Скопје на 150 km, Солун 124 km, Софија 234 km, Белград на 565 km.

Оддалеченоста кон граничните премини со Грција преку Стар Дојран е на 40 km и преку Богородица на 45 km, а кон Бугарија со граничен премин Ново Село на 22 km.

Општината е оддалечена од Меѓународен аеродором Скопје 132 km, од Св. Апостол Павле – Охрид 258 km, аеродром Солун – Грција 147 km и аеродром Софија – Бугарија 237 km. Најблиско пристаниште е во Солун на оддалеченост од 124 km, од Драч во Албанија на 422 km и од Бургас во Бугарија на 572 km.

Општина Валандово има директен пристап до Автопатот А1- граница со Србија (ГП Табановце) – Куманово – Велес – Неготино – Демир Капија – Гевгелија – Граница со Грција (ГП Богородица) и делница Градско – Прилеп.

Од Регионалните патни правци се поврзува со:

- Регионалниот пат Р1102 - Скопје (врска со А2 – обиколница Скопје) – Катланово – Велес – Неготино – Демир Капија – Гевгелија – (врска со А2);
- Регионалниот пат Р1105 - Давидово (врска со Р1102) - Удово (врска со А1) – Валандово – Раброво – Дојран - граница со Грција (Сретеново) и делница Стар Дојран – граница со Грција (Николик);
- Регионалниот пат Р1401 - Струмица (врска со А4) – Раброво – Валандово – Балинци – Марвинци (врска со А1).

Низ Општина Валандово поминуваат регионални патишта со вкупна должина од 46,5 km и локални патишта со должина од 74,3 km.

Општината од поважните градови во државата и регионот е оддалечена: од Скопје 141 km, од Солун 101 km, од Софија 256 km, од Белград 542 km.

Најблиската железничка станица е во населеното место Миравци, оддалечена на 15 km. Општината е оддалечена од железничка станица Гевгелија 25 km и од железничка станица Штип 89 km.

Од Меѓународен аеродром Скопје Валандово е одалечено околу 122 km, од Свети Апостол Павле – Охрид 235 km, од аеродром Солун 124 km и аеродром Софија 259 km. Од поголемите пристаништа во регионот Општина Валандово е оддалечена: од пристаниште Солун 101 km, од Драч 399 km и Бургас 593 km.

4.11.2 Енергетска и телекомуникациска инфраструктура

Потрошувачите во Општината Струмица и Валандово се снабдуваат со електрична енергија преку ТС Сушица и ТС Валандово 110/35/10 kV. Во електро – енергетскиот систем на Република С.Македонија овие трафостаници се приклучени преку 2 независни далноводи од 110 kV, од Дуброво – Струмица и Струмица Валандово, кои работат од напонско ниво од 110 kV, и трафостаница ТС 110/35/10 kV. Електричните водови се со должина од 60 km и преку 4.000 приклучоци се овозможува 100% покриеност на населението. Во однос на телекомуникациската мрежа, Општините Струмица и Валандово се целосно покриени со мобилни оператоти Телеком, А1, Телекабел, каде истите имаа оптички кабли во подземна и надземна инсталација.

Исто така во Струмица, јавното претпријатие за енергетски дејности “Струмица-гас“, врши дистрибуција на природен гас до тарифните потрошувачи кои се приклучени на мрежата.

4.11.3 Комунална инфраструктура

Водоводната мрежа во градот Струмица се состои од 2 висински зони (ниска и висока). Ниската зона покрива 90% од урбаната површина, а високата зона 10%. Во градот на повисоките места вода се обезбедува со пумпни станици. Во фабриката за вода освен вообичаениот процес на обработка на водата за пиење, исто така се врши и озонирање на водата се со цел да се обезбеди квалитетна вода за пиење. Според податоците од ЈПКД Комуналец-Струмица за примарна и секундарен водовод се изградени 77.000 m и покриеноста е 95 %. Општина

Струмица располага со 97.000 m канализациона мрежа. За собирањето, изнесување и депонирање на отпад, исто така се грижи ЈПКД Комуналец-Струмица.

Градот Валандово и населените места Рабово, Дедели и Чалакли користат вода за пиење од ист водовод. Водата за пиење минува низ 6 km азбестно-цементен водовод и потребна е замена на постојниот водовод со еколошки цевки по ISO стандарди. Не постојат податоци за заштитни зони на изворите или друг начин на зонирање и управување со просторот околу изворите од аспект на нивна заштита.

Во однос на издашноста, во текот на летото се јавува недостиг од вода за пиење, пред се поради застареноста на мрежата но и поради големиот број на диви приклучоци преку кои водата се користи за наводнување на земјодлските површина. Како резултат на наведените проблеми доаѓа до рестрикции и прекини во водоводната мрежа, што се одразува на квалитетот на водата (поради рестрикциите цевките остануваат празни и кога повторно се пушта вода настанува корозија на цевките), а со тоа и на здравјето на луѓето.

ЈП Комунален сервис Валандово управува со системите за водоснабдување во 4 (четири) населени места: Валандово, Чалакли, Дедели и Рабово. Сите населени места во општината имаат сопствени локални системи за водоснабдување. Покриеноста на водоводната мрежа во Општина Валандово е 100%. Населението во општината се снабдува со вода за пиење од 11 системи за водоснабдување.

Во однос на наводнувањето на земјоделските површини, Струмичко поле користи вода за околу 85.000 ха, додека за Валандовско поле достапен е системот што црпи вода од Вардар, а го покрива цело поле почнувајќи од атарот на с. Брајковци. Со оглед на подобриот квалитет на водата од Гевгелискиот системи (бунарска вода), постојат плановите за во иднина овој систем да го замени наводнувањето во Валандовско поле.

4.12 Користење на земјиштето

Благодарение на повољните климатски услови, дел од населението во општините се ангажирани со одгледување на земјоделски култури. Во просек, приносите на регионалните земјоделски производи не се многу високи, но гледано поединечно некои приноси се рангираат прилично високо како што е случајот со краставиците, домати, пиперките, лубениците и сливите.

При производство не се користат напредни технологии за производство, а употребата на ѓубрива, сертифицирани семиња и унапредени врсти е релативно ниска. Проблем претставува наводнувањето, кое во голема мера влијае врз намалувањето на приносите и обесхрабрување за производство на високо квалитетни производи.

Производство на ран зеленчук е еден од најзначајните потенцијали на земјоделство во Струмичкиот и Валандовскиот регион. Производството на зеленчук е лоцирано во Струмичкиот микро регион и Гевгелискиот регион, на приближно 3.990 ха ниви. Околу 3.500 ха потпаѓаат на ниви, 400 лозови насади, 90 ха овошни насади, а 1.500 ха се пасишта. Доминантни култури се: домати, пиперки, краставици, зелка, кромид, дињи и лубеници. Овие култури традиционално се

произведуваат во оваа област заедно со оние во помали количества како: грашок, лук, праз, зелена салата, модар патлиџан, морков, карфиол, а од неодамна почнаа да се засадуваат и нетрадиционални производи: брокули, бриселски прокељ, аспарагус, кинеска зелка.

Зеленчуците имаат мошне забележителна шема на сезонски цени каде највисоките се во периодот јануари – април, а најниските во јули – септември. Откупот на земјоделските производи најчесто го врши “Агрокор”/ “Агрофруктис” од Струмица. Карактеристично за раните зеленчуци во Македонија е што доаѓаат еден месец порано околку во соседните земји.

Специфичен производ во Валандовскиот регион е јапонското јаболко и калинката. Главен пазар за пласман на овие производи е Руската Федерација. Дистрибутивниот систем не е многу добро организиран и подобрувања во оваа област би можеле значително да го стимулираат производството.

5. СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ

Оваа глава од Извештајот се однесува на развојот во рамките на планскиот опфат без имплементација на предвидениот плански документ. Таканареченото *business as usual/do nothing* сценарио или состојба без имплементација на планскиот документ е прва опција што треба да се разгледа при секоја стратегиска оценка чија цел е да обезбеди основа со која што понатаму треба да се споредат сите придобивки односно слабости од имплементацијата на планскиот документ.

Состојбата без имплементација на планскиот документ подразбира иднина на подрачјето на планскиот документ без имплементација на планираните активности од планскиот документ, односно продолжување на актуелната состојба онаква каква што е сега во моментот.

На развојот на патната инфраструктура не треба да се гледа парцијално само во локални рамки, бидејќи развојот е во интеракција со инфраструктурата во соседните земји и ја забрзува интеграција на регионот во Европа.

Влијанијата од состојбата без имплементација на планскиот документ може да се поделат во три групи:

1. Економски влијанија;
2. Социјални влијанија
3. Влијанија поврзани со животната средина

Економски влијанија вклучуваат:

- Успорубање на економскиот развој на регионот;
- Послаба атрактивност за инвестиции;
- Намалени буџетски приходи;
- Помали економски и финансиски придобивки од вработувања,
- Недостаток на индикатори за мониторинг на развојот.

Социјални влијанија вклучуваат:

- Губење на можноста за вработување;
- Стагнација во животниот стандард кај жителите во општината и пошироко;
- Губење на придобивки од идни потенцијални инвестиции директно или индиректно поврзани со планираната активност.

Влијанија поврзани со животната средина вклучуваат:

- Успорен одржлив развој.

6. ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во подготовката на Извештајот земени се предвид целите на заштита на животната средина одредени на национално и меѓународно ниво, а кои се релевантни за планскиот документ.

Генералните цели за заштита на животната средина кои се очекува да се постигнат со мерките за избегнување, ублажување и/или компензација на потенцијалните влијанија предложени во овој Извештај се:

- Зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина;
- Заштита на квалитетот на амбиенталниот воздух, избегнување, спречување или намалување на штетни емисии во воздухот;
- Достапност до доволно количества квалитетна вода, заштита, зачувување и постојано подобрување на расположливите водни ресурси, спречување или намалување на штетни испуштања, одведувањето и третман на комуналните отпадни води од страна на самите субјекти;
- Избегнување и намалување на создадениот отпад, негово повторно искористување, отстранување на прифатлив начин;
- Рамномерен просторен развој, рационално уредување и користење на просторот;
- Рационално користење и заштита на земјоделското земјиште;
- Рационално и одржливо користење на природните ресурси,
- Користење на обновливи извори на енергија;
- Зачувување и заштита на растителен и животински биодиверзитет;
- Избегнување, спречување или намалување на бучавата.

Во рамки на националната правна рамка, следните национални документи релевантни за планскиот документ се земени предвид во однос на целите на животна средина:

- Втор национален еколошки акционен план на РМ (2006 год.);
- Национална стратегија за транспорт (2018-2030);
- Трет национален извештај за климатски промени кон рамковна конвенција на ОН (2013)
- Национална стратегија за одржлив развој (2009-2030);
- Просторен план на РМ (2004 год.);
- Закон за животна средина (Сл.весник бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08 и 83/09, 48/10, 124/10, 51/11 и 123/12, 93/13, 187/13 и 44/15);
- Законот за заштита на природата (Сл. весник на РМ, бр.67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13 и 63/16);
- Закон за управување со отпад (Сл.весник бр.68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08; 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15 и 63/16);
- Закон за квалитет на амбиентен воздух (Сл.весник 67/04, 92/07 35/10, 47/11, 163/13 и 100);
- Закон за заштита од бучава во животната средина (Сл.весник бр.79/07 и 163/13);

- Закон за водите (Сл.весник бр.87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13 и 52/16);
- Закон за спроведување на просторен план на РМ (Сл.весник бр. 39/04);
- Закон за просторно и урбанистичко планирање (Сл.весник бр.51/2005, 55/13, 163/13 и 42/14);
- Закон за градење (Сл.весник бр.130/09, 49/11, 54/11, 70/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14,187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 30/16, 31/16, 39/16, 35/18, 64/18, 168/18 и 18/20);
- Закон за комунални дејности (Сл.весник бр.45/97, 23/99, 45/02, 16/04 и 5/09, 95/12, 163/13, 42/14);
- Национална стратегија за води (2012 -2042);
- Национална стратегија за управување со отпад (2008-2020);
- Национален план за управување со отпад (2009 - 2015);
- Програма за развој на Југоисточниот плански регион (2015-2019).

Во рамки на секундарното законодавство, земени се предвид сите важечки подзаконски акти релевантни за темите опфатени со законската регулатива.

Во делот на имплементација на постапката за стратегиска оцена на животната средина дадена во Глава X од Законот за животна средина, следните подзаконски акти се консултирани при подготовка на овој Извештај и спроведувањето на самата процедура за стратегиска оцена на предметниот плански документ:

- Уредба за стратегии, планови и програми вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето (Сл.весник бр.153/07);
- Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуки дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето (Сл.весник бр.144/07);
- Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина (Сл.весник бр.153/07);
- Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина (Сл.весник бр.147/08).

Друго релевантно законодавство:

- Закон за локална самоуправа (Службен весник на РМ бр. 05/02);
- Закон за санитарна и здравствена инспекција (Службен весник на РМ бр. 71/06, 139/08, 88/10, 18/11, 53/11, 164/13, 43/14, 144/14, 51/15 и 150/15);
- Закон за заштита на културното наследство (Службен весник на РМ бр. 20/04 и 115/07).

Релевантни директиви на Советот на Европа:

- Директива за СОЖС 2001/42/ЕС.
- Директива за птици /диви птици (79/409/ЕЕЦ и 2009/147/ЕЕС);
- Директива за живеалишта (92/43/ЕЕС).

Просторен план на РМ (2004)

Проектот за инфраструктура во целост е усогласен со насоките и смерниците дефинирани со Просторниот план на Република Македонија (2004).

Основната стратешка определба на Просторниот план е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата и обезбедување на услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и другите е Европски земји. Тоа подразбира намалување на регионалните диспропорции, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура.

При инвестиционите одлуки стриктно се почитуваат локациските, технолошко-економските и критериумите за заштита на животната средина, преку рационално користење и заштита на природните ресурси.

Просторниот план исто така дава насоки за:

- ✓ Заштита на амбиенталните, естетските и рекреативните потенцијали, преку адекватно користење на природните предели;
- ✓ Одржување на крајбрежната вегетација за заштита од ерозивен нанос;
- ✓ При изработувањето и имплементацијата на урбанистичката планска документација потребно е да се избегнат влијанија врз биодиверзитетот, односно да се применуваат мерки за негова заштита;
- ✓ Создавачот на емисии и отпад ги сноси трошоците за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

Национален акционен план за заштита на животната средина (НЕАП)

Планот е во согласност и со Вториот Национален Еколошки Акционен План на РСМ (НЕАП II, 2006) кој ги дефинира проблемите на животната средина и мерките и активностите кои се потребни за нивно надминување во наредните шест години, со што се создава флексибилна рамка за остварување на основните цели:

- Продолжување на процесот на приближување кон политиката на ЕУ во областа на животната средина;
- Водење на интегрирана политика како единствен начин на правилно надминување на предизвиците;
- Зацртување на насоки за еколошки одржлив пристап;
- Зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори; и
- Отворање на нови перспективи и вклучување во меѓународните системи за заштита на животната средина.

Проектот за инфраструктура, за изградбата на државниот пат Р1401 Струмица - Валандово спој со А1, треба да овозможи да бидат постигнати следните критериуми, кои произлегуваат и се усогласени со НЕАП-от:

- Заштита на човековото здравје;
- Унапредување на животната средина за подобрување на квалитетот на живеење;
- Зачувување на природното наследство за одржлив развој во РСМ.

Програма за развој на Југоисточниот плански регион

При формулирањето на стратешките цели и приоритети за развој, детално

се проучени целите и приоритетите на национални стратегии од анализираните области, како и Стратегијата за регионален развој на Северна Македонија.

Дефинирани се следните среднорочни цели:

1. Зголемено нивото на економска развиеност на југоисточниот плански регион;
2. Модерна инфраструктура во југоисточниот плански регион и подобрена постоечка инфраструктура, особено поврзана со транспорт, енергија, ИТ;
3. Зголемени инвестициите во регионот;
4. Развивање на банскиот и културно-историски туризам во југоисточниот регион за да стане позната туристичка дестинација;
5. Конкурентен земјоделски сектор;
6. Обезбедување на здрава животна средина и искористување на обновливи извори на енергија со директни инвестиции во одржливиот развој;
7. Унапредување во развојот на човечките ресурси.

Со оваа програма, утврден е приоритетот да се подобри инфраструктурата, односно да се создаде современа и модерна сообраќајно-транспортна и комунална инфраструктура за да се поттикне развојот во регионот. Потребна е реконструкција и модернизација на регионалните патни правци, пред се поради дотраеноста на коловозната конструкција, но и поради техничките карактеристики, кои не ги задоволуваат барањата за современи регионални и магистрални патишта. Исто така потребна е изградба на нови делници.

Проектот за инфраструктура е целосно усогласен со горенаведените цели и приоритети на законите и стратешките документи што се од суштинско значење за овој плански документ.

7. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

При изработката на Проект за инфраструктура за проект за Изградба и реконструкција на државниот пат Р1401 Струмица - Валандово спој со А1, анализирани се алтернативи за просторната поставеност на трасата согласно изготвените идејни проекти за секоја делница посебно. Притоа земени се предвид факторите како што се:

- Избегнување на потенцијално сензитивни подрачја од аспект на заштита на животната средина;
- Сообраќајно оптоварување;
- Сопственост на земјиштето;
- Геолошките и хидрогеолошките карактеристики;
- Ружата на ветрови;
- Близина на туристички локации (на пример археолошки локалитети и/или заштитени природни реткости);
- Пониска катастарска класа на земјоделско земјиште, кое ќе се пренамени во градежно земјиште, со цел да се овозможи одржлив развој на општините.

При изборот на алтернативната траса разгледувани се социјалните и економските влијанија заради промената на пејсажот, како на пример:

- Степенот на промената на користењето на земјиштето;
- Капацитетот на одделни пејсажи да ги апсорбираат промените;
- Примената на визуелни системи / мерки за да се ублажат тие промени;
- Кумулативни влијанија од промените на афинитетите на посетителите;

- Кумулативни влијанија од промените на чувството за сопственост на локалното население.

Со примена на претходните критериуми, ќе биде утврдена најповолна траса за изградба на државниот пат Р1401 Струмица - Валандово спој со А1.

Како можни алтернативи разгледувани се различни варијанти на просторна поставеност на трасите на патниот правец. Разгледуваните алтернативи се однесуваат и на избор на најповолни варијанти од аспект на економска оправданост, техничките параметри и животната средина. Влијанијата врз животната средина се анализирани преку загубата на земјоделско земјиште, загрозување на чувствителни водотеци, постоење на чувствителни рецептори на бучава во коридорот и итн. Внимание исто така е посветено на одводнување на коловозните површини, косини, насипи, засеци, изградба на нови дополнителни објекти, мостови, вијадукти подпатници, надпатници се со цел за помало негативно влијание врз животната средина, но и за подобрување на безбедноста во сообраќајот.

При спроведување на анализата земена е во предвид “0“ Алтернатива како и алтернативи на сите четири Делници:

- Нулта Алтернатива – воопшто да не се гради;
- Алтернатива за Делница 1;
- Алтернативи за Делница 2;
- Алтернативи за Делница 3 и Делница 4.

7.1 Нулта Алтернатива

Нулта алтернатива претставува варијанта при што ситуацијата со патната инфраструктура на потегот Струмица – Валандово – Спој со А1 би останала непроменета.

При анализа на оваа алтернатива земени се во предвид развојните планови на државата кои ги спроведува ЈПДП. Со оваа алтернатива истите ќе останат нереализирани што е во директна противречност со определбата за подобрена регионална патна поврзаност како и подобро поврзување на меѓудржавно ниво. Сеопфатно дел од ефектите во случај на неспроведување на проектната задача би биле следните:

- Состојбата на инфраструктурата во регионот ќе остане непроменета;
- Развојниот потенцијал на областа ќе остане непроменет;
- Транспортот на луѓе, стоки и услуги ќе остане непроменет;
- Можност за економски раст (директен и индиректен) на областа ќе се намали;
- Нема да има привремени и трајни влијанија врз медиумите на животната средина;
- Биолошката и пределската разновидност ќе останат непроменети;
- Нема да има експропријација и пренамена на земјиште;
- Степенот на сигурен и безбеден сообраќај ќе остане непроменет.

7.2 Алтернатива за Делница 1

Алтернативи за Делница 1 не се анализирани. Според Проектната Програма на инвеститорот, за **Делница 1** предвидена е реконструкција и

рехабилитација на постојниот патен правец со проширување за уште една лента со ширина од 3,0 m секаде каде што е тоа можно. Со цел изнаоѓање на соодветна траса која ќе ги задоволи барањата на проектот, односно утврдување на најповолна микролокација и оптимално техничко, економско, сообраќајно и просторно еколошко решение, усвоено е реконструкција и проширување на постојната делница со технички елементи на патот за пропишана брзина од $V=80(70)$ km/h.

7.3 Алтернативи за Делница 2

За оваа делница во понудениот Идеен проект беа разработени и предложени две варијантни решенија.

Варијантните решенија понудени за оваа патна делница генерално се слични по сите работи кои се споредливи од техничка и сообраќајна гледна точка. Геометријата во план и профил е скоро иста, применет е минимален радиус кој одговара на $V=80$ km/h, а тоа е $R=250$ m. Надолжниот профил оди до горни граници од 7% на приближно иста должина, кој пак во попречен профил бара дополнување за уште една сообраќајна лента. Во поглед на сообраќајот кој треба да го превеземе новата патна делница, варијантите воопшто не се разликуваат.

Разлика се прави по однос на приклучувањето кај Село Костурино, каде подобра врска се обезбедува со варијантата број1. Крајот на двете варијантни решенија е ист и нерелевантен во изборот на конечната верзија, од причина што, усвоениот тип на крстосница ќе се однесува на двете варијанти.

Единствено по што овие варијанти може да се разликуваат, е геолошкиот состав каде се трасираат. И во овој поглед нема многу разлики, единствено што варијанта 1, со трасата поминува на погорните делови од падините на околните ридови, каде геолошките процеси на распаѓање се со помал интензитет.

Врз основа на содржините, коментарите во техничкиот извештај и резултатите од пресметката може да се извлечат следниве заклучоци:

1. Со споредување на основните технички карактеристики технички извештај за делница 2 се констатира идентичност на двете варијантни решенија;
2. Според трошоците за градење, минимална предност добива варијанта 1; Предност од точка 2 може да се дополни со дополнителни аргументи и тоа:
 - Поповолен почетен дел од трасата лоциран покрај десниот брег на потокот Жабарник;
 - Подобра местоположба за денивелираното крстосување меѓу постојниот и новиот пат, југозападно од село Костурино;
 - Положбата на трасата лоцирана во падината подалеку од Сува река е со поблаги попречни наклони на теренот и поповолна фолијација на карпите во однос на идниот пат, во усеците и засеците;
 - На km 3+650-4+350, во усекот застапени се дијабази што оди во прилог на стабилноста на трасата.

Усвоената варијанта за новата траса е Алтернатива 1.

7.4 Алтернативи за Делница 3 и Делница 4

И за оваа делница во понудениот Идеен проект беа разработени и предложени две варијантни решенија и тоа варијанта 1 лоцирана по ободот на Валандовско Поле, и варијанта 2 која започнува од новата индустриска зона, покрај десниот брег на Анска река, по средина на Валандовско Поле до приклучокот со А1.

Врз основа на содржините, коментарите во техничкиот извештај и резултатите од пресметката може да се извлечат следниве заклучоци:

1. Со споредување на основните технички критериуми и карактеристики на варијантите од техничкиот извештај констатирана е предност на варијанта 2;
2. Според трошоците за градење дадени во пресметката исто така во предност е варијанта 2;

Врз основа на севкупните согледувања поврзани непосредно и посредно со реализација на оваа делница од Р1401 произлегуваат непобитни заклучоци кои и даваат предност на варијанта 1 и тоа:

- Трасата на варијанта 2 лоцирана покрај водотекот на Анска река носи ризик по стабилноста и безбедноста на новиот пат за што ќе се појави потреба од делумна или целосна регулација на Анска река што ќе претставува дополнителен трошок за варијанта 2;
- Од прегледот на катастарот за недвижности, варијанта 2 зафаќа поголем дел на обработливо земјиште со висок бонитет со што ќе се зголемат експропријационите трошоци на варијанта 2 во однос на варијанта 1;
- Анска река природно го дели Валандовско поле на два дела, а трасата од варијанта 2 оваа поделба ќе ја направи вештачка, што ќе доведе до траен прекин и ограничување на сите комуникации во полето со несакани импликации по безбедноста на сообраќајот на идниот експресен пат;
- Локацијата на трасата од варијанта 2 со својата диспозиција и сообраќајни токови, битно ќе ја нарушат рамнотежата на животната средина во коридорот, во споредба со варијанта 1.

За делниците 3 и 4 усвоена е Алтернатива 1 како поволна варијанта.

8. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Подготовката на Извештајот за стратегиска оценка на влијанијата врз животната средина ги зема во предвид влијанијата врз специфичните медиуми и области од животната средина од имплементација на предвидениот Проект за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица-Валандово спој со А1, во поширок обем, глобално и кумулативно. Пред изградба на поединечните проекти/објекти кои влегуваат во состав на трасата, со ОВЖС ќе се пристапи кон подетална анализа на можните влијанија врз животната средина во подготвителната, конструктивната и оперативната фаза на проектот, земајќи ги во предвид влијанијата и мерките анализира и препорачани со СОЖС.

Планираната траса е утврдена во подрачје во кое се присутни антропогени влијанија заради релативната близина на населените места Струмица и Валандово, околните села, како и земјоделското производство застапено на околните обработливи површини.

Квалитетот на воздухот е во дозволените граници заради отсуството на поголеми загадувачи, а почвата во голем дел е обработлива и со високиот бонитет.

Просторот на трасата се наоѓа надвор од границите на заштитените подрачја на природно наследство во државата, но постојат евидентирани недвижни добра од културното наследство. Постојната бучава надвор од населените места е во границите на дозволеното, а единствени извори на бучавата се транспортните средства на постојниот патен правец Р1401.

Со изградбата на патиштата најчесто се појавуваат следните видови на промени на природната средина на коридорот:

- Промена на морфолошките својства;
- Процеси на површинско распаѓање, одронување, ерозивните процеси;
- Можна промена на режимот на подземните води и површинско истекување на водите;
- Можност за поголеми загадувања на површински и подземни води поради хаварии при транспорт на штетни материи, но исто така и за перманентни микро загадувања;
- Посредни промени на екосистемот поради промените во биодиверзитетот, микроклиматските пореметувања и друго.

При анализа на загадувањето на животната средина обично се поаѓа од основните медиуми на животната средина, а тоа се воздухот, водата, почвата и загадувањето од штетна бучава. Значителен загадувач на урбаниот и руралниот простор е сообраќајот, кој, во зависност од развојот на моторизираноста на земјите може да достигне и до 60% од вкупното загадување. Овие таканаречени мобилни извори на загадување во развиените земји имаат големо влијание врз загадувањето на животната средина и во поедини сегменти ги надминуваат стационарните извори на загадување.

Горенаведените влијанија се подетално обработени во натамошниот текст. Истите се потенцијални, а нивна детална идентификација ќе се изврши со изработката на Студија за оцена на влијанијата врз животната средина за предметната траса.

8.1 Влијание врз население и човеково здравје

Со имплементацијата на целите на Стратегиската оцена на животната средина се очекува позитивно влијание врз населението. Тие влијанија би биле долгорочни и опфаќаат:

- Можности за нови работни места во текот на конструктивната и оперативната фаза;
- Можности за привлекување на странски инвестиции;
- Подобрување на општата клима за развој на туризмот во општините;
- Општо подобрување на социо-економските услови.

Во фазата на реализација на проектот, потенцијални влијанија врз здравјето на луѓето претставуваат загадување на воздухот, водите и бучавата. Населението ќе биде засегнато доколку транспортот на материјали до и вон градежниот опфат се одвива низ патишта кои поминуваат низ населените места. Негативни влијанија се можни со застои во сообраќајот како резултат на зголемен

транспорт, зголемен ризик од несреќи, вознемирување на населението со бучава и таложење на прашина.

Реализацијата на проектот го зголемува ризикот од пренесување на COVID 19 и ширење на епидемијата преку контакти меѓу вработените и работниците со локалното население. Причина за ширење на вирусот може да биде недоволната информираност на работниците и населението за опасноста од болеста, или непочитување на препораките, протоколите и мерките за превенција издадени од Министерството за здравство на Република Северна Македонија.

Засегнато ќе биде населението од градовите Струмица и Валандово и селата Костурино, Три Води, Раборци, Рабово, Честево, Брајковци, Балинци и Марвинци со вкупно население од 43.038 жители, според пописот од 2002.

Имајќи во предвид дека оваа Стратегиска оценка на влијанијата се спроведува во раната фаза на процесот на планирање, овозможува со примена на технички решенија, соодветни методи на градба и примена на добра градежна пракса, одредени влијанија да се избегнат или да се намалат до прифатливо ниво.

8.2 Влијанија врз социо - економска состојба

Придобивка од реализацијата на Проект за инфраструктура за изградба и реконструкција на државниот пат Р1401 делница од излез на Струмица до спој со А1 е развојот на државната патна инфраструктура. Реализацијата на проектот ја зголемува конкурентноста на регионот во однос на подобар транспорт, побрз пристап до коридор X, до гранични премини и поголема безбедност при транспорт на добра. Реализацијата на проектот за локалното население дава можност за развој на малото стопанство и привлекување на инвестиции, подобрена комуникацијата меѓу населените места и зголемен квалитет на движење. Во фазата на спроведување на проектот ќе бидат вклучени локални каменоломи, јавни претпријатија, градежни фирми, сервиси и други услуги, како и можност за привремени и трајни вработувања, кои ќе допринесат за зголемување на локалната економија.

Делница 2 - Костурино-Валандово, поминува низ земјоделско земјиште кое ќе подлежи на измена на намена и експропријација. Ова ќе има високо влијание, бидејќи ќе предизвика загуба од економски и социјален аспект врз населението за кого земјоделството е основно занимање и извор на приходи. Со експропријација ќе биде зафатено и урбанизирано земјиште во приватна сопственост. Точниот број на катастарски парцели зафатени со експропријација не може да се процени во оваа фаза на проектот, се до усвојување на конечната траса. Инвентаризација на земјиштето и консултации со засегнатите страни треба да отпочнат пред започнувањето на градбата.

Дел од земјоделските површини кои се наоѓаат во близина на градежните работи можат да бидат засегнати од прашина, намалување на квалитетот на производите, или губење на дел од културите. Сопствениците имаат прво на компензација на штета, во колку не бидат превземени превентивни мерки за избегнување.

Оперативната фаза на патот нема да претставува пречка за движење на локалното население. Со проектот еднакво се третираат сите пристапни патишта за приклучување и исклучување до населените места, пресеци со локални и

земјани патишта, или пристапни патишта до земјоделски површини.

8.3 Влијанија врз квалитетот на амбиентниот воздух

Влијание врз квалитетот на амбиенталниот воздух се очекува во подготвителната и градежната фаза на проектот во вид на прашина и од издувни гасови од механизација и транспортни возила. Извори на емисии во подготвителната фаза се расчистување на теренот, рушење на мостови и отстранување на вегетација. Во градежната фаза главен извор се ископи земјани работи и транспортот на вишок ископана земја до одлагалишта.

Најголеми количини на прашина се очекуваат на локации каде се применува ископ со експлозив. Вакви локации има по должина на првата, почетокот на втората делница, на стационажи од трасата кои минуваат низ карпести маси од распаднати шкрилци, варовници, еруптивни карпи. При вакви ископи се јавува зголемена прашина за краток временски период, со широко распространување.

Помали количини на прашина се очекува од ископи со механизација и транспорт на сува и непокриена земја. Емисиите од механизација и транспортни возила по потекло се од дизелско гориво. Концентрациите на емисиите ќе зависат од бројот и видот на ангажирана механизација и фреквенција на транспорт на материјали.

Засегнати од експлозивна прашина ќе бидат растителните хабитати во близина на локациите каде се врши минирање. Земјоделските површини кои граничат со трасата ќе бидат засегнати од лесни ископи и транспорт по патот. Бидејќи работите се одвиваат надвор од населени места, не се очекуваат влијанија врз здравјето на луѓето.

Ефектот од влијанијата се очекува локално со кратко времетраење, со средна магнитуда на влијание и среден до мал интензитет.

Во оперативната фаза, емисии во воздухот се очекуваат од сообраќајот. Бидејќи патот претставува транзитен коридор до А1, може да се очекува зголемен камионски и автобуски транспорт, кои најмногу влијаат врз аерозагадувањето. Користење на транспортни возила што ги исполнуваат барањата на ЕУРО VI стандардите можат позитивно да влијаат врз одржување на постојната состојба на квалитетот на воздухот.

8.4 Влијание врз квалитет на површински и подземни води

Критични локации за влијанија врз површинските води се теченијата на реките Тркајна, Тркаљавиште, пресек со Анска Река и помали постојани водотеци.

Реките Тркаљавиште и Тркајна ќе бидат засегнати од градежни работи на потпорни ѕидови, касети, мостови и пропусти, што ќе се изведуваат во речното корито. Во некои делови на реките се предвидува и локално изместување на водотекот. Овие реки се буични и ерозивни со регулирани корита со потпорни ѕидови и каскади и претставуваат водостопански објети за заштита од поплави. Нивната чувствителност кон градежните работи е голема, магнитудата на влијание е умерена, со значење на влијание од умерено до големо.

Анска Река и останатите постојани водени текови ќе бидат засегнати од изведба на мостови и пропусти. Овие реки имаат средна чувствителност, се очекува магнитудата на влијание умерена, со умерено значењето на влијание.

Можни загадувања на подземни води се очекува при градба на касетите, потпорните ѕидови и мостотви, особено на локации каде се констатирани подземни води и каде работите треба да се изведуваат во влажни услови. Влијанијата врз површинските води можат да бидат од фазата на ископ и фаза на бетонирање. Од фаза на ископ можни се протекувања на гориво или масла при дефект на багерот, а од фазата на бетонирање алкализација на водата од растур на течен бетон. Големината на влијанието ќе биде умерено, што ќе резултира во умерена јачина влијанија.

Во оперативната фаза извори на загадување се сообраќајот и површините на коловозите. Сообраќајот со истекувања на горива и масла, а коловозите со исприните води, особено при пороини дождови кои се карактеристични за предметното подрачје. Зимското одржување на патот со користење на сол и агенци за одмрзнување, можат да ги загрозат почвите и подземните води покрај патот, како и реките врз кои се одвива сообраќајот. Овие влијанија ќе се почувствуваат со умерена до слаба јачина (significance) на влијаније.

Најголема опасност во оперативната фаза претставува излевање на поголеми количини на хемикалии, нафта и деривати само во случај на несреќи или хаварии при транспорт. Овие супстанции го менуваат кислородниот режим на водите и предизвикуваат големи негативни ефекти врз водните тела, особено врз акватичната популација и крајбрежната вегетација. Трасата на патот се движи по долините на реките Тркајна и Тркаљавиште, а ги пресекува со мостови Уличка Река и Анска Река. Во однос на овие влијанија можат да се очекуваат влијанија со висок интензитет.

Како критични места за подземните води од хаварии во транспортот, се оценуваат сите локации на кои се евидентирани алувијални и пролувијални седименти и мермери. Овие карпести маси се застапени во повеќе делови по должина на трасата, а влијанијата се оценуваат како средни.

8.5 Влијание врз почвата

Реализацијата на проектот ќе предизвика геоморфолошки промени на физичките карактеристики на почвата по должина на трасата. Причина ќе бидат ископи и минирања за формирање на траса, усеци и засеци, при што ќе се отстранат големи количини на земјани маси. При овие ископи може да се наруши природното одводнување на теренот и да се создадат услови за појава на свлечишта и ерозија.

При вршење на ископи треба да се земат во предвид геологијата и современите геолошки процеси на теренот. По должина на трасата евидентирани се процеси на површинско распаѓање изразени кај шкрилестите метморфни карпи кварц-серицит-хлоритските шкрилци, каде истите се распаднати до длабина од 3-5 m. Од процесот на свлекување на km 5+460 – km 5+542 постои старо смилено свлечиште, каде со свлекување се зафатени кварц-серицит-хлоритски шкрилци со должина до 80-100 m. Процесот на одронување е присутен на стационожа km 3+482 – km 3+562 каде со одронување се зафатени мермери. Идентификација на критичните точки по должина на трасата е во функција на определување на начин на ископ и заштита од оштетувања на теренот и создавање на нови геолошки процеси. Јачината на влијанието се оценува како големо, бидејќи може да дојде до

сериозно оштетување на стабилноста на теренот.

Кај Делница 2, каде трасата поминува низ Валандовско Поле ќе дојде до загуба на земјоделско земјиште и трајна пренамена во градежно земјиште. Градежната фаза може да предизвика набивање на почви, или намалување на квалитетот на земјоделското земјиште во непосредна близина на површината на опфатот, предизвикана од движење на механизација или транспортни возила. И овие влијанија се оценуваат како големи заради губење на ресурси.

Ризик од загадување на почвите има од истекување, разлевање и пенетрирање од постапување со гориво, масла за подмачкување, органски растворувачи, бои, од дефекти на механизација, или од инциденти/хаварији на складирани материјали. Можни нарушувања на квалитетот на почвата се очекуваат во опфатот на трасата, површини опфатени со временни објекти за потребите на градилиштето и од изведба на пристапни патишта. Влијанијата се оценуваат како умерени.

Чувствителноста на застапените карпести маси на теренот ќе зависи од нивната хидрогеолошката функција. Во групата на хидрогеолошки колектори се класифицирани алувијалните и пролувијалните седименти и мермерите, а во групата на хидрогеолошки изолатори спаѓаат риолитите, хлоритските, метадијабазите и кварц-серицит-хлоритските шкрилци. Овие карактеристики треба да се земат во предвид при користење на исправна механизација за изведување на градежни работи и избор на привремена локација за потребите на градилиштето во близината на речните корита. Чувствителноста на геолошките колектори се оценува како medium, магнитудата на влијание е мала, јачината на влијанија како мало (significance slight).

Во фазата на градба на патот за формирање на телото на патот, усеци и насипи ќе се појави потреба од квалитетни материјали на камен, чакал и песок. Со проектот не се предвидуваат отварања на нови позајништа, а ќе се искористат сите материјали добиени при ископ. Како позајмиште за камен ќе се користи материјалот добиен при ископ на карпа меѓу km 4+0.00 – km 4+5.00, која влегува во опфатот на патот. На територијата на општините Струмица и Валандово има повеќе концесионери на евидентирани каменоломи и сепарации од каде може да се врши дотур на материјали.

Ископите на земја по должина на трасата условуваат потреба од одлагање на вишок ископана земја. Со Проектот за инфраструктура се разгледуваат седум локации погодни за одлагање по должина на Делниците 1, 2 и 3. Сите, освен една, се наоѓаат покрај трасата и имаат пристапен пат.

8.6 Влијанија од управување со отпад

Во фаза на подготвителните работи на теренот за новата траса се очекува биоразградлив отпад од расчистување на тревеста и грмушеста вегетација, отпад и шут од бетон и арматура од рушење на два постојни моста на Делница 1 и комунален отпад од работниците. Во градежната фаза од ископите ќе се создаде вишок од земја, градежен отпад од градба на мостови и потпорни ѕидови и комунален отпад.

Опасен отпад ќе се создава доколку градежната механизација се чува по должина на трасата, или при дефекти и тоа како отпадни масла и масти. Опасен

отпад од апсорбенси, загаден песок, загадена земја, крпи и загадена работна облека, ќе се создаде во случај на хаварии од истекувања или растури на гориво, масла или емулзии во градилиштето. Бидејќи трасата поминува низ клисури, покрај речни корита и низ земјоделско земјиште со висок бонитет, не се дозволени попраки и создавање на отпад од одржување на механизација.

Сите овие влијанија се оценуваат како умерени.

Во оваа фаза од проектот, предложените градежни парцели за одлагалишта се доставени до општините Струмица и Валандово, за добивање на нивно мислење за соодветноста на локациите. Дополнително, оставена е можност за посочување на други локации што општините ги сметаат за поволни за одлагалишта, како и прифаќање на вишок ископана земја и шут во депонијата во Валандово.

Во оперативната фаза, со отпадот создаден од интервентни поправки, локални санации, одржување на сообраќајна сигнализација и биораградлив отпад од одржување на крајпатниот појас, управува ЈП Македонијапат.

8.7 Влијание од бучава и вибрации

Очекуван интензитет на бучава од градежните машини изнесува 87 dBA. Гранична вредност на ниво на бучава во реони надвор од урбанизираните локации изложени на интензивен сообраќај изнесува $L_d = 60$ dBA. Градежните работи ќе се одвиваат преку ден и ќе го наминат дозволеното ниво на бучава.

Трасата на Р1401 од Струмица – Валандово до спој со А1 проектирана е надвор од урбанистичките планови на сите населени места што гравитираат или се во близина на патот. Населените места Костурино, Брајковци, Балинци и Марвинци се заобиколуваат, а врска со новиот пат се обезбедува преку денивелирана раскрсница. Засегната ќе биде индустриската зона во Рабово, каде градежните работи се одвиваат во близина. Интензитетот на бучава во градежната фаза може да се зголеми во населените места каде локаните патишта ќе се користат како транспортни патишта, а поминуваат низ или во близина на селата.

Помасовно вознемирување на населението ќе има во периоди на минирање од моментален јак интензитет на бука проследен со промена на притисокот. Бидејќи минирањата се вршат надвор од населени места, бучавата доаѓа со мал интензитет и од далечина. Вознемирувањето е краткотрајно со неутралана јачината на влијание.

Трасата најмногу се доближува до индустриската зона Рабово. Зоната е со IV степен на заштита, со гранични вредности за ден од $L_d = 70$ dBA. Значајни ефекти врз населението можат да се очекуваат кога нивото на бучава е поголемо од 75 (dBA) за урбани подрачја и повисоко од 70 (dBA) во рурални и субурбани подрачја. Индустриската зона ќе биде засегната од градежната бучава.

Влијанието од бучавата е локално, краткотрајно, со сигурност на појава, со средна магнитуда на влијание и средено значење.

Зголемено ниво на бучава од сообраќај може да се јави во оперативната фаза на патот. Во фазата на изготвување на ОВЖС потребна е подетална обработка на овие влијанија и ако е потребно да се предложат соодветни мерки за заштита на засегнатите локации.

8.8 Влијанија врз пределот

Изградба на нов пат прави трајна измена на пределот, со трасата и со изградените објекти. Визуелно, градежната фаза е понеприфатлива заради прашина, бучава, интензивен транспорт, складирана почва, движење на луѓе. Трасата повеќе ќе биде видлива во рамничарскиот дел на делница 2, а помалку во шумските предели на делниците. Визуелното вклопување на патот во пејсажот е среднорочен процес, во кој период населението ќе ја прифати местоположбата на патот, а трасата делумно може да биде скриена од поглед од обновена вегетација.

8.9 Влијание врз флора и фауна

Анализата за влијание на трасата од патот врз биодиверзитетот е направена за заштитени подрачја, за критични хабитати и засегнати (CR, VU, NT) видови растенија и животни. Во понатамошното развивање на проектната документација посебно внимание треба да се посвети на следниве области кои се од интерес на заштита на биолошката разновидност:

Заштитени подрачја

- Споменик на природата Чам Чифлик – оддалечен од стариот пат 400 m каде не се очекуваат влијанија од локацијата на трасата или од градежната фаза.

Подрачја од природно значење

- ЗРП Беласица – трасата на постоен пат го пресекува заштитеното подрачје во должина од 1,57 km. Овој дел на трасата се поклопува со трасата на стариот пат и не се предвидуваат значителни градежни зафати.
- Емералд подрачје Беласица – најблиска точка на оддалеченост од 100 m, и можно влијание од градежна фаза од прашина и бучава и од минирање.
- Коридор Тркајна - Нема пресекување на коридорот бидејќи патот е од ранг на регионлен за делница 1 и 2, на кој не се поставува заштитна мрежа, а сите премини на реки и сувидолице се третирали со мостови и пропусти.

Критични природни станишта

- *Helleno-Balkanic riparian plane forests – Platanus orientalis and Liquidambar orientalis woods (Platanion orientalis)* со чинар *Platanus orientalis* и бела врба *Salix alba*, ќе бидат засегнати со отстранување за изведба на касетните пропусти во должина од околу 300 m;

- *Helleno-Balkanic pseudomajquis (as. Coccifero-Carpinetum orientalis pinetosum pallasianae)* - псевдомакија со црн бор, на почетокот на трасата до km 2+00.0. Не е засегната од трасата на патот. Застапена е на десниот брег на Тркајна и од трасата се одвоени со широк алувијален простор на крајното телчение на реката.

Природни станишта

- Хазмофитска вегетација – Делница 1 на km 2+00, истата е надвор од траса, на km 4+00 се приближува до позајмиште на камен. Можно влијание од ископи и минирање

- *Quercus-Carpinetum orientalis macedonicum* Rud. 39 apud Ht. 1946 – благун габерови шуми – застапена на Делница 1, од 2 до 8 километар. Засегнати од сеча за формирање на стопата на патот;

- *Mediterranean xeric grasslands* - брдски пасишта – граничи на km 20+100 над

Честево. Влијание од прашина и бучава.

- *Helleno –Balkanic pseudomaquis* - псевдомакија-шибјаци од прнар и габер во висина на Делница 3. Засегната од сеча за формирање на стопата на патот.
- Речни брегови со песочни наноси – кај Делница 1 и во коритото на Сува Река. Засегнати од близина на градежни работи на трасата.

Засегнати видови

Птици – типични видови за рипариска вегетација, благун-габерови шуми и псевдомакија ќе бидат засегнати од сеча на дрвја, фрагментација на станишта и бучава. Засегнати видови во рипариската вегетација се *Merops apiaster* (bee-eater) и *Riparia riparia* (sand martin), за благун габерови шуми: ќос (*Turdus merula*), сојка (*Garrulus glandarius*), снегар (*Fringilla coelebs*), голема сеница (*Parus major*), црвеношиест дрозд (*Erithacus rubecula*) и за псевдомакијата *Lanius collurio*, *L. senator*, *Streptopelia turtur*.

Водоземци и влечуги – жабите *Bombina variegata*, *Rana graeca*, *Bufo bufo*, ќе бидат засегнати само во период на миграција и парење. Влечугите *Eurotestudo hermanni* и *Testudo graeca* ќе бидат засегнати од расчистување на теренот и нелегално собирање.

Цицачи – обичниот шакал (*Canis aureus*) и волкот (*Canis Lupus*) кои го користат коридор Тркајна, ќе бидат засегнати од градежни работи во периоди на миграција. Сите видови лилјаци ќе бидат засегнати од изведување на градежни работи преку ноќ, сеча на шума и измени на теренот.

8.10 Влијание врз културно и историско наследство

Трасата е проектирана според податоците добиени од НУ Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј – Струмица и избегнати се сите евидентирани недвижни добра во просторот на опфатот на проектот. Во согласност со Законот за заштита на културното наследство, после конечно утврдување на трасата и кога таа ќе биде маркирана на теренот, стручна екипа на Завод и Музеј – Струмица ќе изврши теренска проспекција по должина на целата траса за да ја сними фактичката состојба. Доколку на трасата се појават нови, дотогаш нерегистрирани археолошки локалитети, обврзувачки е тие да бидат систематски истражени, со финансиски средстава на инвеститорот.

8.11 Влијание од несреќи и хаварии

Очекуван ризик од несреќи и хаварии од имплементација на проектот врз основа на процена на загрозеност на предметното подрачје се однесуваат на:

- Ризик од поплави при работа во речни корита;
- Ризик од пожари кога се работи во шумски предели;
- Ризик од сообраќајни незгоди.

Обемот и интензитетот на влијанијата од несреќи и хаварии, во фаза на изградба и во оперативната фаза, треба детално да бидат елаборирани во проектната документација.

8.12 Кумулативни влијанија

Со реализација на новата траса не се очекуваат кумулативни влијанија во

однос на постојниот пат. Новата траса ќе се користи за брз и меѓународен транспорт, а постојниот регионален пат ќе остане во функција на локално поврзување на населените места.

8.13 Преугранично влијание

Проектот нема преугранично влијание.

Табела 16. Идентификувани влијанија врз животната средина

Медиум/ област	Идентификувани проблеми во животната средина	Цели за заштита во планска документација	Врска на целите со Проектот
Води	Работа во речни корита, привремено и трајно изместување на речни корита, изведување на објекти	Добивање на Водостопанска согласност со услови за изведување на проектот од МЖСПП и мислење од АД Водостопанство Подружница Срумичко Поле - Струмица	Изработка на Основен проект за касети со технички опис на градежни активности и вклучени услови дадени во Водостопанската согласност
Воздух	Отсуство на податоци за квалитет на воздух по должина на проектираната траса	Направени индикативни мерења по должина на постојниот пат кои ќе послужат како референтни вредности	Мониторинг на квалитет на воздух во конструктивна и оперативна фаза на проектот. Дополнителни мерења по поплаки од граѓани.
Бучава	Отсуство на податоци за бучава од сообраќај за населени места лоцирани покрај постојниот пат	Направени индикативни мерења во близина на раскрсници и населени места покрај постојниот пат и локални патишта до селата. Намена – референтни вредности	Следење на бучавата од конструктивната и оперативната фаза со цел да се превземат привремени или трајни мерки за заштита на населението
Почви	Големи ископи на земјани маси, ископи со минирање - опасност од свлекувања, одронувања и ерозија. Загадување на алувијални седименти од растури или хаварии	Идентификација на критични места по должина на траса. Определување на локации за позајмишта за материјали и локации за одлагалишта на вишок земјан материјал.	Добивање мислења од надлежните општини, пренамена на земјиштето со Проектот за инфраструктура и одобрување на Елаборат за одлагалишта од МЖСПП. Изготвување на потребни Планови со проектната документација.
Биодиверзитет	Близина на границите на заштитените подрачја СП Чам Чифлик, и подрачја од природно значење ЗРП Беласица, Емералд подрачје Беласица до постојниот пат и новата траса	Избегнување на границите на заштитените подрачја при планирање на трасата на патот. Добиено Известување од МЖСПП дека просторот на опфатот на патот е надвор од границите на заштитените подрачја во државата.	Добиено Известување од МЖСПП дека просторот на опфатот на патот е надвор од границите на заштитените подрачја во државата.
	Присуство на критични хабитати и ретки и загрозени видови на флора и фауна	Валоризација на присутна флора и фауна и идентификација на заштитени подрачја. Трасирање на патот надвор од локациите на заштитените подрачја. Заштита на хабитати и загрозени видови од градежни работи.	Изготвување на извештај за критични видови и хабитати во областа на проектот, можни влијанија и предвидени мерки за заштита.
	Сечење на благун-габерови шуми и рипариска вегетација	Определување на минимални границите на опфатот за градежни работи	Минимизирање на сеча на шуми и градежна површина.

СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ОД ИЗЛЕЗ НА СТРУМИЦА ПРЕКУ ВАЛАНДОВО ДО СПОЈ СО А1 – НАЦРТ ИЗВЕШТАЈ

Пејсаж	Трајна измена на пејсажот	Намалување на визуелните ефекти од градежната фаза и вклопување на трасата во постојниот пејсаж	Максимално вклопување на патот во просторот
Население	Влијанија на градежната фаза врз благосостојбата на населението	Избегнување и намалување на влијанија од загадувања и несреќи врз населението. Правична компензација при експропријација на земјиште и надоместок за штета од градежни работи. Подобрени транспортни врски со новиот пат и можности за социо-економски развој и инвестиции.	Трасата на патот се проектира надвор од урбанистички планови на населени места.
Културно и историско наследство	Евидентирани недвижни добра во просторот на опфатот на проектот	Избегнување на евидентирани недвижни добра при проектирање на трасата. Снимање на фактичка состојба на теренот со теренска перспекција од страна на НУ Завод и Музеј – Струмица.	Трасата на новиот пат се проектира надвор од евидентирано културно наследство според дописот на НУ Завод и Музеј - Струмица
Природни катастрофи и несреќи	Земјотрес, поплава, пожар Повреда на работа, сообраќајни незгоди	Идентификување на ризици од природни непогоди, опасност од пожар, повреда при работа и несреќи во сообраќајот.	Изготвување на Планови за управување и соработка со ЦУК, локални единици за заштита и медицински установи

9. МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА, НАМАЛУВАЊЕ И НЕУТРАЛИЗИРАЊЕ НА СИТЕ ЗНАЧАЈНИ НЕГАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА

Извештајот за стратегиска оцена има задача за секое идентификувано значајно влијание врз животната средина од проектот за инфраструктура да препорача мерки за ублажување или намалување, како и да посочи која проектна документација произлегува од планскиот документ, а е потребна да се изготви за реализација на предложените мерки.

Мерките препорачани во овој Извештај ќе треба да се разгледаат во наредните фази на проектирањето, како поединечни документи на ниво на проекти, елаборати, планови за управување. Конечните мерки, утврдени со точна локација, вид и обем на активности, ќе бидат дефинирани во Студијата за оцена за влијанието врз животната средина. На овој начин мерките за заштита на животната средина ќе се вградат во проектот и ќе бидат земени во предвид при изведбата.

9.1 Мерки за заштита на население и човеково здравје

Имплементацијата на Проектот за инфраструктура се очекува да има минимално влијание врз населението и човековото здравје од аспект на загадување на животната средина, доколку се применат соодветни мерки за заштита и минимизирање, предвидени со Планот за управување во фаза на градба.

Предложените планови за управување во другите медиуми и области на животната средина се поврзани со спроведување на адекватни и детални мерки за заштита на воздухот, водата, почвата, бучавата, регулирање на транспортот и сообраќајот. Плановите за заштита на човековото здравје содржат мерки за заштита од ризик од природни катастрофи, несреќи и повреди на локалното население, како и управување со отпадот за спречување на инфекции и други заболувања. Посебен План за заштита при работа треба да се изготви за работниците на градилиштата, во согласност со конвенциите на МОТ и прописите за заштита при работа со воспоставен механизам за поплаки. Исто така треба да се примени План за вклучување на засегнати страни со механизам за поплаки, како составен дел на мерките за заштита на населението.

Во Планот за заштита при работа како посебно поглавје треба да се обработи управување со работните места за време на COVID 19, со радување на упатства и мерки од Водичот за работодавачите за управување на работното место за време на COVID 19 објавени од Владата на Република Северна Македонија во соработка со Бизнис Конфедерацијата на Македонија и Меѓународната организација на трудот (ILO). Водичот се заснова на извори, упатстава и мерки објавени од Светската здравствена организација, а развиен од Бирото на МОТ за активности на соодветно соочување со COVID 19 и обврски на работодавачите и работниците за заштита од епидемијата. Обрските на работодавачите се состојат во:

- Следење на мерки и препораки на националните и локалните власти, вклучително и оние за работните аранжмани и да соопштуваат клучни информации до работниците;
- Да ги проценат потенцијалните ризици од деловно нарушување;
- Да прегледаат или да подготват план за деловен континуитет што е во согласност со насоките дадени од националните и локалните власти за подобрување на деловното работење и поддршка на работниците и нивните семејства;
- Да ги идентификуваат и ублажат ризиците на работниците и другите лица поврзани со работното место кои произлегуваат од изложеноста на COVID 19;
- Да промовираат хигиена на работното место и да ги применуваат принципите на социјално дистанцирање на работното место, да вршат проценка на деловната одговорност за обештетување на работниците, особено во секторите со голема изложеност на COVID 19;
- Да бараат совети и поддршка од организации на работодавачи и бизнис асоцијации кои можат да го пренесат ставот до владата и да формираат мерки и политики што се погодни за деловна отпорност и одржливост:

Со цел да се намалат контактите на работниците со посетители на градилиштето, или контакти со месното население, потребно е да се превземат мерки за претпазливост со ограничување на посетители на работното место, доставување на информации за здравствената состојба на посетителите и ограничување на слободно движење на работниците надвор од градилиштето.

Синдикатот на работниците од градежништвото, индустријата и проектирањето заедно со Македонското здружение за заштита при работа изработи Водилка за безбедност и здравје при работа во градежништвото за превенција од корона вирус - COVID 19. Во прирачникот се содржани основните препораки и мерки за заштита од COVID 19 кои треба да ги почитуваат работодавачите и работниците во градежништвото. Со прирачникот се препорачува редовно одржување на личната хигиена, носење на заштитна опрема, одржување на социјална дистанца, редовна дезинфекција на облеката, алатот и работниот простор, ограничување на непотребно движење меѓу локациите, контејнерите и канцелариите, како и обезбедување на посебен буџет во компанијата кој ќе биде наменски користен за справување со пандемијата. Прирачникот ќе биде достапен на веб страниците на Сојузот на синдикати на Македонија и на Македонското здружение за заштита при работа и на социјалните мрежи.

Мерки за другите медиуми се поврзани со спроведување на адекватни мерки за заштита на воздухот од загадување, бучава и вибрации, како и мерки за заштита од можни повреди на локалното население и работниците, и секако користење на адекватна опрема за лична заштита на работниците за време на градбата во согласност со Законот за безбедност и здравје при работа и препораките за заштита од COVID 19. Во однос на човековото здравје потребно

е и соодветно управување со отпадот (собирање, транспорт и одлагање), сè со цел да се спречи можноста од вектор преносливи болести.

Во фаза на експлоатација се очекуваат позитивни влијанија врз здравјето на населението, со проектирање на новата траса надвор од урбанистичките планови на населените места и со пошироко заобиколување на изградените објекти. Позитивни влијанија се очекуваат особено во поглед на подобрувањето на комуникацијата, транспортот на луѓе и стоки, и од овие причини не се предвидуваат заштитни мерки.

Во понатамошната фаза на планирање/проектирање детално ќе бидат дадени мерките за заштита на здравјето на луѓето.

9.2 Социо-економски мерки

Изготвување на План за откуп на земјиште и економска дестабилизација и предвидени мерки за компензација во согласност со Законот за експропријација. За потребите на Планот за откуп на земјиште да се изготви Геодетски елаборат за посебни намени со кој се врши инвентаризација на градежни парцели кои треба да подлежат на експропријација. Да се направат социо-економски истражувања со цел да се утврди кои села користат или поседуваат земјиште, вклучувајќи и напуштени земјоделски површини, што ќе помогне при идентификација и запишување и на лица кои немаат вистинско законско право врз земјата што ја поседуваат или користат во засегнатото подрачје.

Во рамки на овој план да се предвидат мерки за компензација на надоместок на штета во случај на навлегување, загадување или набивање на земјиште, намалување на квалитетот и родот на земјоделски производи, како резултат на градежни работи.

За воспоставување на јавност и правичност во постапката, потребно е да се изработи План за објавување на информации и вклучување на засегнати страни. Да се воспостави редовна комуникација со засегнатите лица, а дискусиите треба да се одвиваат во општините. Консултациите со засегнатите страни се однесуваат на надоместокот за експропријација на земјиштето, губење на пристап и враќање на егзистенцијата.

9.3 Мерки за квалитет на амбиентен воздух

Мерките за квалитет на воздух треба да се содржат во План за контрола на прашина, кој ќе содржи постапки и процедури на добра градежна пракса, конкретни мерки за спречување на создавање и дисперзија на прашина и издувни гасови од ископи и транспорт, следење на депозити од прашина во околината и обука на работниците за ракување со материјали. Направените мерења на квалитетот на воздухот по должина на трасата во процесот на планирање, треба да бидат основа за споредување со квалитетот на воздухот од мерењата во конструктивната и оперативната фаза на проектот.

Постапката на минирање на карпести маси треба да се одвива во согласност со Законот за минерални сировини (136/12) и со добивање на дозвола за минирање, во која се вклучени условите и мерките за спроведување на

минирањето и за заштита на животната средина.

9.4 Мерки за квалитет на површински и подземни води

При планирање и изведување на градежни работи во планскиот опфат потребно е да се земат во предвид критериумите од Известувањето на МЖСПП, Управата за животна средина, сектор води број 11-1898/2 од 19.07.2019 година.

Градежни работи во коритата на реките Тркаљавиште и Тркајна можат да се изведуваат само врз основа на издадена Водостопанска согласност од Управата за животна средина – Сектор води на МЖСП и доставено мислење по планската документација од АД Водостопанство Подружница Струмичко Поле – Струмица, која управува со уредување на речните корита на предметното подрачје.

При изготвување на планската документација треба да се земат во предвид: член 111 од Законот за води кој се однесува на Посебни одредби за подземните води, член 131 на Уредување и одржување на површинските води, член 134 Заштита од ерозија и уредување на порои, член 167 Заштита на водостопански објекти и член 174 Водостопанска согласност. Според член 168, изработка на инвестиционо-техничка документација, изградбата и употребата на објекти и постројки за управување со водите, електростопански, комунални, индустриски и други објекти и постројки кои влијаат врз квантитетот и квалитетот на водите, како и користењето на водите и испуштањето на искористените води и други дејства врз водите, се вршат во согласност со плановите за управување со речните сливови.

Во градежната фаза на проектот треба да се земат во предвид сите услови, упатства и мерки што се дефинирани со Водостопанската дозвола и мислењето на АД Водостопанство Подружница Струмичко Поле, како и добра градежна пракса при градба на објектите во и покрај речните корита.

Во фазата на планирање направена е анализа на квалитетот на водите во реките Тркаљавиште и Анска Река. Мониторинг на квалитетот на реките ќе се следи во конструктивната и оперативната фаза од проектот во случај на загадувања на речните корита.

Со проектна документација се третира одводнувањето на коловозните ленти и прибрежните води во опфатот на проектот. Основниот проект за одводнување треба да ги содржи сите елементи на одводнувањето: риголи, канавки, канали, дренажни цевки и ровови, цевести пропусти, шахти и сепаратори, со нивна местоположба. Дренажниот систем треба да обезбеди заштита на конструкцијата на патот и да врши заштита на водените токови и почвата во крајпатниот појас од загадување од сообраќајот.

9.5 Мерки за заштита на почвата

Со планската документација се определуваат делови од трасата зафатени со современи геолошки процеси на кои треба да се внимава при вршење на ископ, избор на методи за минирање, чувствителност на карпите и седиментите на пенетрирање на загадувачки супстанции, избор на локации за

привремен престој на механизација и евентуално времено складирање на масла и емулзии за потребите на градилиштето надвор од алувијални и варовнички терени.

Конкретните мерки за заштита детално се анализираат во проектната фаза, дефинирани со Законот за градење. Од тука произлегуваат Проект за организација на градилиште и План за управување со материјали и превенција од протекување, со усвојување на процедура за постапување со загадена почва. Ископите на почвените маси треба да се изведуваат според предмерот во Основниот проект за траса и Елаборатот за геотехнички истражни работи на проектираната траса.

Вишокот на ископан земјен материјал ќе се транспортира на одобрени одлагалишта. Сите одобрени локации за одлагалишта што се наоѓаат покрај трасата ќе бидат составен дел на опфатот на трасата од Проектот за инфраструктура, а за оддалечените ќе се спроведе постапка за пренамена на земјиште.

9.6 Мерки за заштита со управување со отпад

На градилиштето треба да се спроведува План за управување со отпад во кој ќе бидат вградени целите на Законот за управување со отпад.

Избегнување и, во најголема можна мера, намалување на количеството на создаден отпад треба да се спроведува со селектирање на местото на создавање според видови, карактеристики и листата за отпад. Селектирањето на отпадот треба да се спроведува во сите фази на реализација на проектот.

Сите употребливи состојки од создадениот отпад, вклучително и ископана земја, треба да бидат повторно искористени, или предадени за рециклирање. Предавање за рециклирање се врши на правно или физичко лице кое има дозвола за собирање, транспортирање, преработка и/или извезување на отпадот.

Заштита на животната средина и здравјето на луѓето се постигнува со спречување на неконтролирано отстранување на отпадот. Забрането е оставање, фрлање, напуштање, спалување или секако неконтролирано отстранување на отпад. Со комуналниот отпад постапуваат јавните претпријатија на општините Струмица и Валандово, ЈП Комунален сервис – Валандово и ЈПКД Комуналец – Струмица. Инертниот отпад, градежен шут, создаден во текот на градбата, се транспортира на места договорно определени со општините.

Вишокот на ископан земјен материјал во најголем дел треба да биде вграден во изведба на насипи и уредување на засеци и косини. Вишокот од неискористена земја се одлага во одобрените одлагалишта, врз основа на добиени мислења од општините, одобрен инфраструктурен проект за одлагалишта и решение за одобрување на Елаборат за заштита на животната средина за одлагалишта од МЖСПП. Елаборатот треба да содржи уредување на одлагалиштата, технологија на работа, набивање, заштита на косините од ерозија и озеленување.

Евентуално создаден опасен отпад, одвоено, времено се складира до предавање, на местото каде што е создаден во соодветно пакување и со

означување на опасниот отпад. Тој се предава на јавно или правно лице овластено за собираање и за транспорт на опасен отпад со склучен договор.

Во текот на градежната фаза задолжително се води евиденција на количини на создаден и предаден отпад по видови и начин на одлагање и предавање.

9.7 Мерки за заштита од бучава и вибрации

Контрола и следење на ниво на бучава од градежната фаза треба да се спроведува на градилиштето, во околината на растојание од 200 m од изворот на бучава и во близина на населени места каде се одвива градбата. Дополнително, координирано треба да се применува Планот за транспорт, за да се избегне вознемирување на населението од користење на патишта за транспорт кои минуваат низ населени места. Со Планот за контрола на бучавата се организира работното време, технички мерки за намалување на бучавата од опремата и механизацијата, примена на добра градежна пракса при изведување на градежни работи и контрола на бучавата на градилиштата, со потреба од користење на лични заштитни средства за работниците на градилиштето.

Постапките за минирање треба да се спроведуваат според План за минирање, кој ќе содржи избрана метода на минирање, конкретни локации каде се врши минирањето, број на минирање на ден, период и време на минирање. Планот треба да е јавно достапен на web страната на општината каде се вршат минирања и преку јавните гласила редовно да се врши информирање и предупредување на граѓаните од вознемирување.

Механизмот за жалби и поплаки ќе биде достапен за сите засегнати граѓани и работници во текот на целата градежна фаза.

Во фазата на планирање на проектот направени се индикативни мерења на бучава по должина на предложената траса, како базни податоци за мерењата на бучава што треба да се спроведат во градежната и оперативната фаза на проектот. Во градежната фаза задолжително се врши едно мерење на бучава на секое градилиште, но и вонредни мерења по жалба на граѓани. Мерењата во првите две години од оперативната фаза имат за цел да се оцени влијанието на бучавата од сообраќајот врз објекти од населени места кои се во близина на новиот пат, за да се превземат дополнителни мерки за заштита од бучава на засегнатите објекти.

9.8 Мерки за намалување на влијанието врз пределот

Мерките за намалување на влијанијата од нарушување на пределот од градежната фаза, главно вклучуваат мерки и постапки на добра градежна пракса. Намалување на визуелните ефекти се постигнува со максимално вклопување на трасата и објектите на патот во постојниот пејсаж.

9.9 Мерки за намалување на влијанието врз флора и фауна

Најголемо влијание врз флората и фауната во подрачјето на опфатот на трасата се очекува од сечење и отстранување на шумска и рипариска вегетација.

Во оваа фаза од изготвувањето на СОЖС не е дефинирана потреба од мерки за компензација на отстранети шумски површини за формирање на трасата. Загуба на високо чувствителна рипариската вегетација (крајречен појас на чинар и врби) изнесува 1,64 ha, за сувите тревести подрачја е занемарлива со 0,08 ha, а вкупната површина на загубени средно чувствителни шумски живеалишта (псевдомакија и благун-габерови шуми) изнесува 8,35 ha. Магнитудата на влијание за висоско и средно чувствителните хабитати се оценува како мала, а за сувите тревести подрачја како занемарлива. Мерки за компензација за загуба на хабитати не се предвидува.

Како препорака од изготвувањето на СОЖС произлегува можноста за изведување на подготвителните работи за расчистување на трасата и ревитализација на нови површини шума да се изведуваат во координација со ЈП Македонски шуми, подружница Беласица – Струмица и Подружница Саланџик – Валандово, кои управуваат со шумите во предметното подрачје. Спроведувањето на сеча, обнова, реконструкција, пошумување и одгледување на садници претставуваат основните дејности на шумските стопанства. Изведувањето на работите може да биде договорно со инвеститорот, а ревитализираните површини остануваат во управување на ЈП Македонски шуми.

Деталните мерките за намалување на влијанијата врз биодиверзитетот ќе бидат предмет на анализи во текот на изработката на Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина.

9.10 Мерки за заштита на културно-историско наследство

После извршеното рекогностицирање на теренот пред отпочнување на градежните работи и добивање на Извештај од извршен стручен увид од страна на НУ Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј – Струмица, потребно е да се постапува според наводите и упатствата на институцијата.

Генерално, за инфраструктурни проекти се воспоставува Процедура за случајно пронајдено културно и историско наследство, за да се минимизира ризикот од случајност на откривање на археолошко, историско и културно наследство од ископи на трасата.

9.11 Мерки за заштита од евентуални несреќи и хаварии

Мерките за заштита и спасување се остваруваат преку организирање на дејствија и постапки од превентивен и оперативен карактер, кои ги подготвува и спроведува Република Северна Македонија преку органите на државната управа во областите за кои се основани, единиците на локалната самоуправа, јавните претпријатија, трговските друштва, установи и служби.

При изработка на техничка документација и изведба на објекти, истите треба да ги задоволуваат сите мерки на превентивна заштита и заштита во случај на земјотрес, поплава, пожар и паника. Изработката на техничката документација треба да биде во согласност со членовите 54, 61, 67, 68-79 од Законот за заштита и спасување (Службен весник на РМ број 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 106/16) и Уредбата за начинот на применување на мерките за заштита и

спасување при планирањето и уредувањето на просторот и населбите, во проектите и при изградба на објектите, како и учество во техничкиот преглед (Службен весник на РМ број 105/05). Дирекцијата за заштита и спасување дава мислење за содржината на техничката документација, кое носителите на планирањето треба да го вградат во плановите.

Заштита и спасување од поплави

Со техничката документација за заштита и спасување од поплави треба да се предвиди набљудување и извидување на состојбите на водотеците, заштитните објекти и околината, обележување на висинските коти на плавниот бран, навремено известување и тревожење на населението во загрозаното подрачје, спроведување на евакуација на населението и материјалните добра од загрозеното подрачје, обезбедување на премин и превоз преку вода, спасување на загрозени луѓе, црпење на вода од поплавени објекти и учество во санирање на последиците од предизвикани поплави.

Заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји

Техничката документација опфаќа мерки и активности од нормативен, оперативен, организационен, технички, образовен, воспитен и пропаганден карактер. Инвеститорот во проектната документација за изградба на објекти треба да изготви Елаборат за заштита од пожари, експлозии и опасни материји и да прибави согласност за застапените мерки во Елаборатот. Овој вид на заштита ќе биде од организирани сили за заштита и спасување од природни непогоди и други несреќи.

При планирањето треба да се обезбеди простор за пристап на ПП возила, запаливи материји да не се складираат на отворен простор поблиску од 6 метри од објекти и на определени противпожарно безбедни места, забрана за палење на отворен оган, поседување на противпожарна опрема, средства за гасење на пожари и противпожарни апарати поставени на одредени места, посебно обележани, секогаш достапни за употреба и во исправна состојба.

На отворен простор во шуми, пасишта и земјоделски површини, каде што постои заголемена опасност за настанување на пожари, се организира стража опремена со соодветни уреди, техничка опрема и средства за гасење на пожари, се додека опасноста не престане. Поставување на стража може да нареди одговорното лице на територијалната противпожарна единица, односно раководителот на подрачната организациона единица за заштита и спасување.

Спасување од сообраќајни несреќи

Спасувањето од сообраќајни несреќи опфаќа мерки и активности за спасување при настанати големи несреќи во патниот, железничкиот, воздушниот и водениот сообраќај, во кој има поголем број повредени и загинати лица и/или е предизвикана голема штета.

Оперативните мерки за спасување се активности за извидување, пронаоѓање и извлекување на повредените и загинати лица, укажување на прва

медицинска помош и транспорт до соодветните здравствени установи, како и учество при отстранување на последиците предизвикани од сообраќајните несреќи.

Мерки за заштита од урнатини

Заштитата од урнатини како превентивна мерка се утврдува во урбанистичките планови во текот на планирање на просторот. Превентивните мерки за заштита од уривање се активности кои се планираат и спроведуваат во планската документација со нивниот однос спрема слободните површини и степенот на проодност на сообраќајниците. Превентивна мерка за заштита претставува примена на технички нормативи при проектирање и изведба на објектите. Елементи за заштита од земјотреси, како природна катастрофа, треба да се утврдат со посебниот елаборат за асейзмична градба во делот на статиката и динамичка анализа на градбите, како составен дел на проектната документација.

Мерки за заштита од свлекување на земјиштето

Како превентивна мерка за заштита од свлекување на земјиштето потребно е да се изготви Елаборат за извршени геомеханички, геолошки и хидротехнички испитувања, со кој јасно ќе се дефинираат евентуални критични подрачја по должина на трасата и се предлагаат мерки за ископ и мерки за заштита на косините на патот.

10. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Целта на спроведување на мониторинг на животната средина претставува следење на ефектите од спроведувањето на Проектот за Инфраструктура. Планот за мониторинг ги следи ефектите врз животната средина, социјалните аспекти и здравјето на луѓето, со цел во рана фаза да се согледаат непредвидените негативни ефекти и да се превземат соодветни активности за поправање на состојбата.

Во случај на согледани негативни ефекти од спроведувањето на планскиот документ, органот кој го подготвува планскиот документ, како и друго правно и физичко лице и здруженија на граѓани се должни за тоа да го известат органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина.

Основните цели на Планот за мониторинг се:

- Потврдување на договорените активности при одобрувањето на планскиот документ и нивно соодветно спроведување;
- Потврдување на влијанијата дека се во рамките на предвидените или дозволените гранични вредности;
- Обезбедување на податоци за натамошно следење на состојбите во животната средина;
- Да се овозможи управување со непредвидените влијанија или промени;
- Потврдување на примена на мерките за ублажување и зголемување на придобивките во однос на заштитата на животната средина.

Следењето на ефектите врз животната средина и социјалните аспекти од планскиот документ се врши преку поставени индикатори и нивен развој, со што се потврдуваат целите на планот. Следењето на индикаторите секогаш се врши со споредување со податоците на постојната состојба на животната средина, односно со резултатите од мерењата направени пред отпочнување на градежните работи.

Табела 17. План за мониторинг на животната средина

Предмет	Цели	Индикатори	Мониторинг	Извори на верификација / надлежен орган
Население	Подобрување на квалитетот на живеењето и зголемување на животниот стандард	<ul style="list-style-type: none"> - Зголемен број на вработени; - Зголемени инвестиции од предприемачи ; - Зголемена меѓународна соработка и европски фондови 	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на стапка на вработеност на населението; - Следење на развојот на новите инвестиции од домашни фондови; - Број на нови меѓународни проекти вклучени во ИПА-Програмата. 	<ul style="list-style-type: none"> - Завод за статистика; - Општини Струмица и Валандово; - Југоисточен плански регион
	Заштита на здравјето на населението и работниците	<ul style="list-style-type: none"> - Квалитет на воздух (прашина и издувни гасови) - Ниво на бучава (ископ, градба и транспорт) - Референтни мерења на воздух и бучава во фаза на планирање 	<ul style="list-style-type: none"> - Мерења на квалитет на воздух и ниво на бучава во конструктивна и оперативна фаза на проектот од акредитирана лабораторија - Механизам на жалби и поплаки – број на доспелани поплаки и број на решени поплаки 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈПДП/надзор/изведувач - Општините Струмица и Валандово
	Правичен откуп (експропријација) на земјиште во приватна сопственост Реална компензација за надомест за штета	<ul style="list-style-type: none"> - Број на потпишани договори за експропријација - Број на исплатени компензации 	<ul style="list-style-type: none"> - Механизам на жалби и поплаки – број на доспелани поплаки и број на решени поплаки 	<ul style="list-style-type: none"> - Министерство за транспорт и врски - Јавно претпријатие за државни патишта - Надзор/изведувач
Биолошка и пределска разновидност	Заштита на биолошка и пределска разновидност	<ul style="list-style-type: none"> - Засегната површина и површини за компензација за рипариска вегетација - Засегната површина и површини за компензација за благун-габерови шуми - Вознемиреност на фауната во биокоридорот Тркајна 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на нови садници - Број на успешно зафатени дрвја и ревирализирана површина - Усогласување на градежните работи со сезонските миграции на фауната во опкружувањето 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈПДП/надзор/изведувач - ЈП Македонски шуми Подружница Беласица - Струмица - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Завод за статистика

Воздух	Заштита на квалитет на воздухот	<ul style="list-style-type: none"> - Референтни мерења на квалитет на воздух во фаза на планирање - Мерења на квалитет на воздух во конструктивна фаза - Мерења на квалитет на воздух во оперативната фаза на проектот - Број на засегнати објекти и населени места од градежни активности 	<ul style="list-style-type: none"> - Извршени мерења од акредитирана лабораторија - Механизам на жалби и поплаки – број на доставени поплаки 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈПДП/надзор/изведувач - Министерство за транспорт и врски - МЖСПП - Општини Струмица и Валандово
Површински и подземни води	Заштита на квалитетот на површинските и подземните води	<ul style="list-style-type: none"> - Засегнати површини од речните корита - Квалитет на вода во реките - измерени референтни параметри - Мерења на квалитет на водите во конструктивната фаза и по завршување на конструктивната фаза 	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на режимот на водите и состојбата на крајбрежјето - Мониторинг на квалитетот на води во случај на хаварии 	<ul style="list-style-type: none"> - УХРМ - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - МЖСПП - Општини Струмица и Валандово - ЈПДП/надзор/изведувач
Почви	Заштита на квалитет на почви и геологија	<ul style="list-style-type: none"> - Количини отстранета вишок ископан земјан материјал - Количини на повторно искористена ископана земја и карпест материјал - Одобрени површини за позајмишта на материјали и одлагалишта за вишок ископан земјен материјал 	<ul style="list-style-type: none"> - Евиденција на количини повторно искористена и одложена земја - Состојба со уредување на одлагалишта за вишок ископан земјен материјал и позајмишта на материјали 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈПДП/надзор/изведувач - Министерство за економија - Министерство за транспорт и врски - МЖСПП - Општини Струмица и Валандово
Отпад	Правилно постапување и управување со отпадот	<ul style="list-style-type: none"> - Количини на создаден неопасен, инертен и комунален отпад - Количини на создаден опасен отпад 	<ul style="list-style-type: none"> - Договори склучени со јавни и лиценцирани приватни компании за предавање и транспортирање на неопасен и опасен отпад - Евиденција на предадени количини отпад по видови и карактеристики 	<ul style="list-style-type: none"> - ЈПДП/изведувач/надзор - ЈПКД Комуналец-Струмица - ЈП Комунален сервис-Валандово - Лиценцирани правни субјекти за постапување со опасен отпад
Бучава	Постигнување на гранични вредности на бучава по реони	<ul style="list-style-type: none"> - Референтни мерења на ниво на бучава во фаза на планирање - Примена на мерки за намалување на бучава од 	<ul style="list-style-type: none"> - Механизам за жалби и поплаки-број на поплаки - Измерени вредности по фази на проектот од акредитирана 	<ul style="list-style-type: none"> - Надзор/изведувач/надзор - МЖСПП - Општини Струмица и Валандово

		<p>градба и од минирање;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ниво на бучава од сообраќај во оперативна фаза на проектот - Број на засегнати објекти и населени места со потреба од дополнителна заштита од бучава (звучна изолација или звучни бариери) 	<p>лабораторија</p> <ul style="list-style-type: none"> - Број на звучно изолирани објекти, или поставени звучни бариери 	
Културно наследство	Заштита на недвижно културно и историско наследство	<ul style="list-style-type: none"> - Извештај од извршен стручен увид од страна на НУ Завод за заштита на спомениците на културата и Музеј – Струмица 	<ul style="list-style-type: none"> - Постапување според наводите и упатставата на институцијата - Воспоставување на Процедура за случајно пронајдено недвижно културно наследство 	<ul style="list-style-type: none"> - Министерство за култура - ЈПДП - Министерство за транспортј и врски
Несреќи и хаварии	Заштита на населението од несреќи и хаварии	<p>Изготвени Планови за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заштита и спасување од поплави; - Заштита и спасување од пожари, експлозии и опасни материји; - Заштита и спасување од сообраќајни несреќи 	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на реализација и правилна примена на мерките определени со плановите 	<ul style="list-style-type: none"> - ЦУК - Општините Струмица и Валандово - ЈПДП/изведувач/надзор

11. НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Проектот за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1, претставува документ за кој е потребно спроведување на постапка за Стратегиска оценка на животната средина, во согласност со член 65 од Законот за животна средина (“Службен весник на РМ” бр. 53/05).

Цел на изработка на Извештајот е утврдување на потенцијалните влијанија врз животната средина и социо-економските аспекти од имплементација на Проектот за инфраструктура уште во рана фаза на планирање. Спроведувањето на Извештајот е транспарентна постапка со јавна расправа, која вклучува активно учество на општините Струмица и Валандово, зесегнати страни, правни и приватни субјекти и невладиниот сектор.

Целите на СОЖС произлегуваат од планови, стратегии и програми поврзани со опфатот на Инфраструктурниот проект, а се однесуваат на социо-економски и еколошки одржлив развој на регионот и рационално искористување на просторот на кој припаѓа Регионалниот пат Р1401, делница Струмица-Валандово, врска со А1. СОЖС ги зема во предвид целите на Инфраструктурниот проект и врши анализа на компатибилност на заедничките цели, предлага мерки за нивна најповолна имплементација и мониторинг во спроведувањето на мерките, со цел да се избегнат несакани, или дополнителни непредвидени влијанија врз животната средина.

Инфраструктурниот проект ја утврдува состојбата со животната средина во границите на опфатот и во поширокото подрачје, врши идентификација на природни и создадени чинители кои можат да бидат засегнати од реализација на проектот, определува намена на користење на земјиштето и го дефинира опфатот на проектот. Инфраструктурниот проект вклучува и анализа на предложени алтернативи за делницата Струмица-Валандово спој со А1 во однос на трасите, намената на земјиштето, засегнати површини, влијанија врз природните ресурси и техничките карактеристики на предложените делници.

Проектот за инфраструктура ќе се усогласи со препораките и целите дефинирани во:

- Просторен План на РМ (2004);
- Националната транспортна стратегија (2007-2017);
- Вториот Национален Еколошки Акционен План на РМ (НЕАП II, 2006);
- Програма за развој на Југоисточниот плански регион (2015-2019);
- Локален акционен план за животната средина на Општина Струмица;
- Локален акционен план за животната средина на Општина Валандово.

Заеднички цели на Проект за инфраструктура и СОЖС е реализација на делница Струмица-Валандово спој со А1 преку:

- Максимално вклопување на инфраструктурата во теренот;
- Почитување и валоризација на културното и природното наследство;
- Имплементирање на мерки за заштита на природата и животната средина;
- Почитување и заштита на човековите права;
- Почитување на законските прописи, стандарди и нормативи во планирањето и проектирањето;

– Почитување на законските прописи за определената намена на проектот.
Потребата од спроведување на Проектот за инфраструктура за дадената траса произлегува од:

- Потреба за подбра врска на регионот со А1;
- Подобрување на техничко-експлоатациони карактеристики на делницата;
- Побрз, побезбеден, економичен и удобен транспорт и сообраќај;
- Зацврстување на националната и локалната економија;
- Пристап до расположиви инвестициони средства – грантови.

Со Проектот за инфраструктура се формира градежна парцела од П=406,77 ха со основна класа на намена - Е (инфраструктура) и се врши пренамена на земјиште. Во рамки на опфатот треба да се изврши експропријација на приватно земјоделско земјиште и пренамена во градежно. Опфатот на градежната парцела ќе ги содржи и локациите наменети за одлагалишта на вишок ископана земја кои се наоѓаат покрај трасата на патот.

Трасата на новиот пат е со должина од околу 26,81 km кои се поделени во 4 делници:

Делница 1 која започнува по излезот од Струмица - Клучка на крстосувањето на Р1401 со Р1402 (село Куклиш – село Ново Коњарево – А4 (km 0+000) до пред село Костурино (km 7+510,64). На овој патен правец ќе се изврши реконструкција со рехабилитација на патот во должина од 7,5 km и за проектирана брзина од V=80(70) km/h.

Делница 2, започнува на стационожа km 0+000,00 на крајот на правецот кој ја напушта клисурата и навлегува во атарот на село Костурино, го заобиколува село Костурино од запад, се движи по падините на Плауш, навлегува во Валандовско Поле до крајна точка на пресек кон патот за Дојран (Р1105) и завршува на стационожа km 9+730 (9,7 km) кај место викано Дамалџик.

Делница 3 започнува од крајот на втората делница, поточно од спојот со патот кон Дојран. Трасата свртува кон запад под село Честово, продолжува кон запад во подножјето на ридот Ваилара со кота 386 m, понатаму оди кон запад над вливот на Казандолски поток во Валандовско поле и завршува пред село Брајковци. Има должина од 4,95 km.

Делница 4 започнува од крајот на третата делница, односно после клучката за приклучок на Валандово. Оттука трасата поминува над село Брајковци и село Балинци, се спушта под село Марвинци, се до спојот со магистралниот пат од Гевгелија до Удово, со должина од 4,43 km. Во најголем дел трасата е лоцирана по ободот на Валандовско Поле со заобиколување на селата Брајковци и Балинци од јужната страна, поминува меѓу селата Балинци и Марвинци и се спушта до спој со А1 северно од село Марвинци.

Според просторно географската положба локацијата на просторот опфатен со Проектот за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1, се наоѓа меѓу Беласица на исток и Смрдеш на запад по долините на реките Тркајна и Тркаљавиште, продолжува на Плавуш, се спушта во Валандовската Котлина, се движи по северните падини на Погана и завршува во котлината на Река Вардар.

Во однос на животната средина евидентирани се следните влијанија:

- Трасата на постојниот пат го пресекува подрачјето од природно значење ЗРП Беласица во должина од 1,57 km. Новата траса во оваа должина се поклопува со стариот пат, на кој се предвидени градежни зафати за реконструкција со проширување на трасата кон коритото на Река Тркајна.
- Потенцијалното тесно грло Тркајна што ги разделува пределскиот коридор Смрдеш и подрачјето Беласица, се протега по клисурата на реките Тркајна и Тркаљавиште. Коридорот ќе биде засегнат од градежни работи, без долгорочни последици со отварање на пристапи за крупни мамалии.
- Во Делница 1 ќе бидат засегнати речните корита на реките Тркајна и Тркаљавиште со изведба на бетонски касети. Не се очекува влијание врз режимот на водите, но ќе има влијание врз рипариската вегетација со отстранување за изведба на касети и за пристапни патеки до градилишта.
- На Делница 2 каде трасата навлегува во шумско подрачје на благунгаберови шуми, ќе има потреба од отстранување на шумска вегетација за формирање на градежниот опфат на патот.
- Делница 2 ќе зафати земјоделско земјиште во делот од трасата што минува низ полето. За овие катастарски парцели ќе биде потребно спроведување на експропријација и измена на намена на земјиштето.
- Пределот по должина на трасата, вклучувајќи ја и клисурата на Река Тркајна, делумно поседуваат вредности што треба да се сочуваат.
- Квалитетот на воздухот во планинските и низинските делови на трасата е со добар квалитет, освен во висина на вкрстувањата со регионалните патишта Р1402 и Р1105.
- Нивото на бучава по должина на целиот опфат е во дозволените гранични вредности за реони изложени на сообраќај надвор од урбанизирано подрачје.

Проценката на влијанијата е направена земајќи ја во предвид чувствителноста на рецепторите, магнитудата и сигнификантноста на влијанијата. Истите се оценуваат според времето на траење, како позитивни или негативни, секундарни, кумулативни и синергистички.

За дефинирање на конечната траса на новиот пат, за делница 2 и делниците 3 и 4 заедно, разгледувани се алтернативни траси. За делница 1, според Проектната Програма на инвеститорот, не се предвидуваат алтернативни решенија заради специфичноста на теренот и неговата геологија. За оваа делница се бара прилагодување на трасата кон ограничувањата на теренот.

За делниците 2 и заедно за делниците 3 и 4, во Идејниот проект беа разработени и предложени две варијантни решенија. Со анализа на критериумите за споредување планските алтернативи и за двете делници беше усвоена првата алтернатива, заради условите за градба и геологијата на теренот.

Влијанијата од реализација на Проектот за инфраструктура за изградба и реконструкција на државен пат Р1401, делница од излез на Струмица до спој со А1, можат да се систематизираат како позитивни и негативни:

- Позитивни влијанија се очекуваат врз здравјето на населението со заобиколување на населбите и усмерување на сообраќајот надвор од

- урбаниот простор. Подобрување на транспортните врски ќе овозможат зголемена побарувачка на локални производи, зголемување на локалното производство и можности за пласирање на странски пазари.
- Како негативни влијанија можат да се дефинираат експропријација на земјоделско земјиште и настанување на штети од градежна фаза на проектот. Мерки за надминување на овие влијанија се транспарентна и правична постапка во процесот на експропријација и правичен надоместок на штета од градежни работи.
 - Влијанијата врз шумите можат да се намалат со минимизирање на градежниот опфат и што помала сеча во опфатот на патот. За критичните хабитати не се определуваат (offset) мерки за компензација бидејќи површините од загуба на хабитати со директно уништување се мали до занемарливи.
 - Рангот на патот кај Коридор Тркајна ќе биде регионален, со што се избегнува заградување на трасата со заштитна мрежа. Сите речни текови и суводолици кои се сечат со трасата ќе бидат соодветно премостени со мостови или пропусти. Со тоа патеките на крупниот дивеч нема да бидат загрозувани.
 - Од земјаните работи ќе има потреба од формирање на одлагалишта. Одлагалиштата треба да се одобрени од МЖСПП и да бидат предмет на рекултивација, со максимално вклопување во постојниот пејсаж.
 - Влијанијата врз квалитетот на воздухот и почвата, нивото на бучава од градежната фаза, управувањето со отпадот ќе се намалат со примена на мерки за добра градежна пракса и одобрени Планови за управување.
 - Со цел да се постигнат целите на животната средина се воспоставуваат индикатори за следење како составен дел на Планот за мониторинг, кој исто така содржи фреквенција на спроведување и дефинирана одговорност на субјекти што го спроведуваат мониторингот.

12. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

- При планирање и проектирање во реките и крајбрежјето во планскиот опфат потребно е да се земат во предвид критериумите од Известувањето на МЖСПП, Управата за животна средина, сектор води број 11-1898/2 од 19.07.2019 година.
- Градежни работи во коритата на реките Тркаљавиште и Тркајна можат да се изведуваат само врз основа на издадена Водостопанска согласност од Управата за животна средина – Сектор води на МЖСПП и доставено мислење по планската документација од АД Водостопанство Подружница Струмичко Поле – Струмица, која управува со уредување на речните корита на предметното подрачје.
- Расчистување на речните корита од рипариска вегетација може да се вршат само со добиено решение од Сектор за уредување на слив и речни корита на АД Водостопанство Подружница Струмичко Поле – Струмица, која управува со уредување на речните корита, екологија и заштита од ерозија.

- Сечење на шумскиот фонд за формирање на трасата на Делница 2 да се врши во координација со ЈП Национални шуми - Сектор за одгледување, подигање, екологија и лов и Сектор шумарство, и ЈП Македонски шуми – Подружница ШС Беласица – Струмица и Подружница ШС Саланџик – Валандово.

13. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Проектна програма за изработка на проектна документација за Струмица-Валандово спој со А1;
2. Просторен план на Република Македонија (2002 – 2020);
3. Втор национален еколошки акционен план- Министерство за животна средина и просторно планирање, 2006;
4. Национална стратегија за одржлив развој во Република Македонија (2009-2030);
5. Национална стратегија за заштита на природата, (2016);
6. Национална стратегија за транспорт (2018-2030)
7. Трет национален извештај за климатски промени кон рамковна конвенција на ОН (2013);
8. Национална стратегија за води (2012 – 2042);
9. Национална стратегија за управување со отпад (2008-2020);
10. Национален план за управување со отпад (2009 - 2015);
11. Официјален сајт на општините Струмица и Валандово;
12. Програма за развој на Југоисточниот плански регион (2015-2019);
13. Правилникот за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање (Сл.весник на РМ, бр. 78/06, 14/07, 12/09 и 93/09)

14. ПРИЛОЗИ

- ЦРТЕЖ 1 СИТУАЦИЈА Р = 1 : 25.000
 - ЦРТЕЖ 2 АЛТЕРНАТИВИ ЗА ДЕЛНИЦИ 2, 3 И 4 Р = 1 : 25.000
 - ЦРТЕЖ 3 ЛОКАЦИИ НА ОДЛАГАЛИШТА И ПОЗАЈМИШТА Р = 1 : 25.000
- ИЗВЕСТУВАЊЕ ОД МЖСПП - УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА, СЕКТОР ЗА ВОДИ;
 - ИЗВЕСТУВАЊЕ ОД МЖСПП - УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА, СЕКТОР ЗА ПРИРОДА;
 - ДОСТАВЕНИ ПОДАТОЦИ ОД НАЦИОНАЛНА УСТАНОВА ЗАВОД ЗА ЗАШТИТА НА СПОМЕНИЦИТЕ НА КУЛТУРАТА И МУЗЕЈ – СТРУМИЦА.



УПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА - DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

СЕКТОР ЗА ВОДИ - DEPARTMENTI I UJËRAVE

Архивски број: 11-1898/ 2

Дата: 19. 07. 2019

✓
ДО: ДИК ЧАКАР - ПАРТНЕРС ДОО

Народен фронт бр.5-IV/9 - Скопје

ПРЕДМЕТ: Известување

Врска: Ваш бр.0801-101 од 20.03.2019 година.

Друштво за инженеринг и консалтинг
ЧАКАР-ПАРТНЕРС ДОО Скопје

Примено:	5.08.2019		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:

Почитувани,

Во врска со Вашето барање за издавање на податоци и информации поради изработка на Проект за инфраструктура за реконструкција на постојна траса на пат од излез од Струмица до с. Костурино, Обиколка на с. Костурино до с. Рабово, Обиколка на Валандово со потребни врски до Валандово, Обиколка на Валандово до спој со А1 – фаза: ПРЕДЛОГ ТРАСА СО ВАРИЈАНТИ РЕШЕНИЈА, Ве известуваме дека на површината што е предмет на планскиот опфат идентификувани се површински водотеци, поради што од аспект на заштита на водите, согласно Законот за води (Службен весник на Република Македонија бр. 87/08, 06/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15 и 52/2016) треба да бидат исполнети следните критериуми:

1. Заради заштита и одржување на природните и уредените речни корита и бреговите на водотеците, забрането е, освен со дозвола или согласност, изградба на постројки и објекти во заштитениот крајбрежен појас во широчина од 50 метри зад линијата на допирањето на педесетгодишната вода кај нерегулираните водотеци, односно зад ножицата на насипот кај регулираните водотеци, а во населените места ширината на крајбрежниот појас ја определува советот на општините и



советот на градот Скопјена предлог на градоначалникот на општината, по претходна согласност на органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на животна средина.

2. Заради заштита и спречување на оштетување на водостопански објекти и постројки, се забранува:

- да се изведуваат градби или да се вршат работи со кои се загрозува стабилноста на одбранбените насипи, да се копа земја, да се садат дрвја и грмушки, забиваат колци или да се подигаат огради ако не се во согласност со планот за одржување на водостопанските објекти и постројки;
- во појасот на одбранбениот насип и други заштитни водостопански објекти и постројки да се сечат дрвја, врбјаци и грмушки што се составен дел на заштитните работи и мерки;
- да се градат напречни насипи, прегради, други објекти и насади и да се изведуваат активности кои би можеле да го загрозат наменското користење на водостопанските објекти и постројки;
- да се вади песок, чакал, камен и друго од заштитните водостопански објекти и постројки, ако тоа не е предвидено со планот за нивно одржување;
- да се менува правецот на водотекот без согласност на Управата за Животна средина – сектор за води;
- да се копаат и дупчат бунари на растојание помало од 20 метри од ножицата на одбранбените насипи;
- да се копаат прокопи и канали по должината на насипот на коритото поблиску од 10 метри од внатрешната страна и 10 метри од надворешната страна на ножицата на насипот;



- да се фрла отпаден материјал (комунален, индустриски и др.), земја, градежен шут, јаловина и сл. со кои се затрупуваат каналите, како и да се испуштаат отпадни води во објектите од хидросистемите и системите за наводнување и системите за одводнување.
3. Изведувањето на водостопанските објекти и постројки, како и други активности да се врши во согласност со прифатени современи техники и стандарди, прилагодени на научно – техничкиот развој на начин кој нема да предизвика негативно влијание врз режимот на водите и врз корисниците.
 4. Да се спроведат сите неопходни технички мерки за спречување на индиректно испуштање на масла и загадувачки материји и супстанции.

Воедно, Ве информираме дека Министерството за животна средина и просторно планирање издава Водостопанска согласност заради изградба на нови или реконструкција или доградба на постојни објекти кои се наменети за уредување на режимот на водите и тоа за регулирање на речни корита, одбранбени насипи, уредени порои и ерозивни површини, ободни канали, црпни станици, ретензиони и инундациони базени и слично, како и објекти кои што поминуваат над или под површинските води или пак се сместени во близина на површинските води или крајбрежните земјишта, а кои можат да влијаат врз режимот на водите. По однос на постојните водостопански објекти во склоп на системите за наводнување и системите за одводнување, надлежен правен субјект кој управува со истите е А.Д. Водостопанство на Република Македонија.

Со почит,



МИНИСТЕР
Naser Nuredini

Изготвил: Nazmije Idrizi
Контролирал: Снежана Мартулкова
Одобрил: Ylber Mirta
Согласен: Xhezmi Saliu
Директор на Управа за животна средина

Друштво за инженеринг и консалтинг
ЧАКАР-ПАРТНЕРС ДОО СкопјеУПРАВА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
DREJTORIA PËR MJEDIS JETËSOR

Примено:	22.05.2019		
Орг. Един.	Број:	Грилог:	Вредност:

Арх.бр. 11-1901/4

Дата 17.05.2019

✓ ДО: ДИК Чакар - Партнерс
Народен Фронт бр.5-IV/9
1000 Скопје

ВРСКА: Ваш број: 0801-101 од 20.03.2019
Наш број: 11-1901/1 од 25.03.2019

ПРЕДМЕТ: Известување

Почитувани,

Во врска со доставениот допис со Акт бр. 11-1901/1 од 25.03.2019 година, кој се однесува на барање за известување, податоци, информации и мислења кој се однесува за "Проект за инфраструктура за реконструкција на постојна траса на пат од Излез од Струмица до с. Костурино, Обиколка на с. Костурино до с. Рабово, Обиколка на Валандово со потребни врски до Валандово, обиколка на Валандово до спој со А1 - фаза: Предлог траса со варијантни решенија", Секторот за природа при Управата за животна средина како орган во состав на Министерството за животна средина и просторно планирање од аспект на своите надлежности од областа на заштита на природата и увидот на доставената документација, Ве известува за следното:



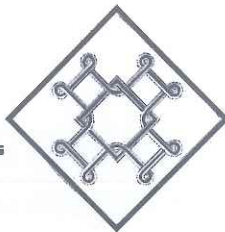
Согласно евиденцијата на природно наследство на територијата на Република Македонија и Секторска Студија за заштита на природното наследство, изготвена за потребите на Просторниот план на Република Македонија ("Сл. весник на РМ" бр.39/04), констатирано е дека просторот на горенаведената предметната локација се наоѓа надвор од границите на заштитените подрачја во државата.

Со почит,



Подготвил: Златко Златков
Контролирал: м-р Сашко Јорданов
Согласен: м-р Влатко Трпески,

Одобрил: Директор на Управа за животна средина
Xhezmi Saliu



Бр. 09-133/3
03.04. 2019 г.
ЕМБС 4081528

До
ДИК Чакар-Партнерс
Народен фронт бр.5-IV/9
Скопје

ПРЕДМЕТ: Доставување податоци

ВРСКА: Ваше Барање бр.0801-101 од 20.03.2019 година

Почитувани

Во врска на Вашето Барање за добивање податоци за постоење на културно наследство за изработка на проектна документација: ПРОЕКТ ЗА ИНФРАСТРУКТУРА, за реконструкција постојната траса на пат од Излез на Струмица до с.Костурино, Обиколка на с.Костурино до с.Раброво, Обиколка на Валандово со потребните врски до Валандово, Обиколка на на Валандово до спој со А1-фаза: ПРЕДЛОГ ТРАСА СО ВАРИЈАНТНИ РЕШЕНИЈА Ви ги доставуваме список на Евидентираниите Недвижни Добра (ЕНД) кои се на просторот каде поминуваат предлог трасата и варијанните решенија:

1.КО Костурино

1. Орниче 4-829-834/279 ЕНД

Локалитетот се наоѓа 500 м, воздушна линија, северно од влезот на селото во местото викано Дуњица.

2. Прогон 4-829-034/118 ЕНД

Локалитетот се наоѓа на источната периферија од селото во местото викано Манастирски рид.

2.КО Брајковци

1. Чукарски пирој 4-804-008/26 ЕНД

Локалитетот се наоѓа на источната периферија на селото

2. Манастир 4-804-008/25 ЕНД

Локалитетот се наоѓа веднаш источно од локалитетот Чукарски пирој

Друштво за инж. **ЧАКАР-ПАРТНЕРС** ДОО Скопје

Примено:	9.04. 2019		
Орг. Един.	Број:	Грилог:	Вредност:

Забелешка

Согласно Законот за заштита на културното наследство кога конечно ќе биде утврдена трасата за идниот пат и кога таа ќе биде маркирана на теренот стручна екипа на Завод и Музеј од Струмица ќе изврши тренска проспекција по должината на целата траса за да ја сними фактичката состојба.

Доколку на трасата се појават нови, дотогаш нерегистрирани археолошки локалитети, обврзувачки е тие да бидат систематски истражени. Финансиските средства за овие евентуални археолошки истражување ги обезбедува инвеститорот.

Прилог

Исечоци од топографски карти со локација на локалитетите

Со почит

изработил

Ване П. Секулов

археолог, виш кустос



Ацо Манински

директор