

Екологична експертиза на съответствието на специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци” за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и BG0002003 „Кресна” за опазване на дивите птици във връзка с реализацията на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма , по източен вариант Г 10.50“

Версия 2, 07.05.2024 г.

Настоящият доклад е изготвен в изпълнение на Възлагателно писмо №ВЗП-1/06.02.2024 г. При неговото разработване са използвани данни, предоставени от Възложителя, Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ), препоръките на Джаспърс, изискванията на ЕК, посочени в различни ръководни документи и бележки, във връзка с отразяването на специфичните цели на защитените зони във връзка с реализацията на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма , по източен вариант Г 10.50“.

Съдържание

I.	Цели на изготвяне на доклада	5
II.	Обща информация	7
1.	Кратко описание на инвестиционното предложение	7
2.	Защитени зони от мрежата Натура 2000, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение.....	15
2.1.	Защитена зона „Кресна – Илинденци”, код BG0000366.....	15
2.2.	Защитена зона „Кресна”, код BG0002003	24
III.	Определяне на очакваните въздействия от инвестиционното предложение	30
1.	Идентификация на очакваното въздействия на инвестиционното предложение (ИП) върху природните местообитания, местообитанията и популациите на видовете	30
2.	Параметри за оценка на въздействията.....	35
3.	Оценка степента на въздействие.....	42
4.	Рискове, които могат да генерират допълнителни въздействия	43
4.1.	Рискове, свързани с изменението на климата.....	43
4.2.	Риск от замърсяване на водни тела	49
4.3.	Риск от загуба на местообитания на видове и природни местообитания, както и смърт на индивиди, от пожари	50
IV.	Определяне на обхвата на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение.....	52
1.	Използвани данни и информация	52
1.1.	Данни и информация, включени в докладите по ОВОС и ДОСВ, и проектни материали от измененото трасе	53
1.2.	Данни и информация, налични към докладите с разработените специфични цели на двете защитени зони	53
1.3.	Допълнителни проучвания, данни и информация от научни публикации и други проучвания, свързани с чувствителността на конкретните целеви обекти към различни въздействия	53
1.4.	GIS база данни	54
2.	Определяне на обхвата на оценката на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение	54

2.1.	Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове	55
2.2.	Относно промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове.....	56
2.3.	Относно фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове ..	64
2.4.	Относно безпокойство на видове	70
2.5.	Относно намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност	77
V.	Определяне и оценка на кумулативното въздействие	77
VI.	Определяне на засегнатите целеви обекти (типове природни местообитания и видове).....	79
1.	Засегнати целеви обекти	79
2.	Приоритизация на засегнатите целеви обекти.....	85
VII.	Идентификация на екологичните връзки на засегнатите целеви обекти.....	93
VIII.	Оценка на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти.....	93
1.	Оценка на въздействията на инвестиционното предложение (алтернатива Г10.50), с оглед постигането на специфичните природозащитни цели за видовете и природните местообитания в защитена зона BG0000366 „Кресна – Илинденци“, засегнати от въздействията	93
2.	Определяне и оценка на въздействията с оглед постигането на специфичните природозащитни цели за видовете и природните местообитания в защитена зона BG0002003 „Кресна“, засегнати от въздействията	95
IX.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки	96
1.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за безгръбначни	97
1.1.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете безгръбначни	98
1.2.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за предотвратяване на замърсяването и увеличаването на мътността на водните местообитания	98
2.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за земноводните и влечугите	98
2.1.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете земноводни и влечуги	99
2.2.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект на ИП	99
3.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки бозайници, вкл. за прилепи.....	102
3.1.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете бозайници	102

3.2.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект на ИП	103
4.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за природни местообитания	104
4.1.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания	104
5.	Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за птиците	104
5.1.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете птици	105
5.2.	Относно ефективността на смекчаващата мярка за времево ограничение на строителните дейности	105
5.3.	Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна.....	106
6.	Мониторинг на ефективността на смекчаващите мерки	106
X.	Заключение.....	108
1.	Заключение относно степента на въздействие на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма, по източен вариант Г 10.50“ със специфичните цели на защитена зона BG0000366 „Кресна–Илинденци“	109
1.1.	Безгръбначни животни.....	110
1.2.	Земноводни и влечуги.....	112
1.3.	Бозайници	115
1.4.	Природни местообитания.....	118
2.	Заключение относно степента на въздействие на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма, по източен вариант Г 10.50“ със специфичните цели на защитена зона BG0002003 „Кресна“	120
XI.	Приложения	132

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОЕКТА

Име на възлагането:	Екологична експертиза на съответствието на специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна и BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици във връзка с реализацията на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма , по източен вариант Г 10.50“
Възлагащ орган:	Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ)
Възлагателно писмо №:	ВЗП-1/06.02.2024 г.
Дата на възлагането:	6 февруари 2024 г.
Дата на започване на изпълнението:	6 февруари 2024 г.
Краен срок на изпълнението:	6 август 2024 г.
Изпълнител:	Дикон Груп ЕООД
Доклад:	Междинен доклад за изпълнение на Етап 2: Изготвяне на екологичната експертиза и приложенията към нея
Дата на представяне на доклада:	8 май 2024 г.
Директор на проекта от страна на Изпълнителя:	Вержиния Димитрова
Подпис:	

I. Цели на изготвяне на доклада

За инвестиционното намерение на АПИ за реализиране на АМ „Струма“ в участъка Симитли-Кресна по реда на глава шеста от ЗООС е стартирала процедура с уведомление до МОСВ от 05.04.2023 г., което разглежда оптимизацията на инвестиционното предложение за Лот 3.2., спрямо решението по ОВОС от 2017-та година. В същата са взети предвид и резултатите от извършения „Анализ за съответствието на изводите от Доклада за оценка степента на въздействие от 2017 г. за проекта на Лот 3.2 на Автомагистрала „Струма“ спрямо специфичните и подробни цели за защитените зони „Кресна“ и „Кресна-Илинденци“, спрямо който се потвърждават изводите от решението по ОВОС.

На 20.10.2023 г. АПИ е депозирала в МОСВ уведомление за изменение на инвестиционното предложение „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ по източен вариант Г10,50“. По този начин, към настоящия момент се дава акцент на провеждане на относимата екологична процедура по този вариант, с цел максимално бързо да се премине към реализация на техническото решение. С неговото изграждане ще е възможно целият трафик от съществуващия път Е-79 през дефилето да се изведе по новия пътен участък, с което ще се разтовари първокласния път и ще могат да се предприемат необходимите за незабавно изпълнение дейности както по ремонта на пътя, който е в много влошено експлоатационно състояние, особено на съоръженията, така и по временните мерки за защита на животинските видове. С писмо изх. № ОВОС-21/22.12.2023 г. от МОСВ АПИ е уведомена, че инвестиционното предложение е допустимо за реализация и са посочени последващите действия, които трябва да предприеме възложителят за провеждане на процедурата по преценяване необходимостта от извършване на ОВОС, като АПИ следва да представи информация по Приложение № 2 от наредбата по ОВОС.

Резултатите от проведената експертиза са обобщени в доклад, чиито цели са както следва:

- Да се представи ясно описание на прилаганите методи за анализ;
- Да се представят използваните данни, с цел яснота относно обосновката на резултатите и изводите;
- Да се представи методология за оценка на въздействието и резултатите от нейното прилагане;
- Да се представи методологията за оценка на потенциалните кумулативни въздействия и резултатите от нейното прилагане;
- Да се представи анализ на предложените смекчаващите мерки и тяхната ефективност;
- Да се задълбочи анализа на съответствие на инвестиционното предложение с конкретните специфични цели на двете защитени зони;
- Да се представи ясна визуализация на извършените анализите с графики, снимки, таблици;
- Да се направят заключения относно значимостта на въздействията върху специфичните цели на видовете и природни местообитания, от осъществяването на инвестиционното предложение.

Във връзка с това, настоящият доклад е структуриран в следните секции:

- Определяне на очакваните въздействия от инвестиционното предложение;

- Определяне на обхвата на оценката и зоната на въздействие на инвестиционното предложение;
- Определяне и оценка на кумулативното въздействие;
- Определяне на засегнатите целеви обекти (типове природни местообитания и видове);
- Оценка на екологичната свързаност на засегнатите целеви обекти;
- Оценка на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти;
- Преглед на ефективността на смекчаващите мерки.

II. Обща информация

1. Кратко описание на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение за реализиране на Автомагистрала „Струма“, е стартирало през 2008 година, като е проведена процедура по оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС), чрез която е извършена и процедура по оценка на съвместимостта (ОС) с предмета и целите на опазване на защитените зони от мрежата Натура 2000. Постановено е Решение по ОВОС № 1-1/2008 г. на министъра на околната среда и водите, с което е одобрено осъществяването на инвестиционното предложение.

През 2017 г. с Решение по ОВОС № 3-3/2017г. на министъра на околната среда и водите е одобрено осъществяването на инвестиционното предложение „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“, източен вариант Г10.50. През същата година е изготвен идеен проект за реализация на избрания вариант. Трасето по идейния проект не се различава съществено от това от прединвестиционното проучване, като разликите се дължат на прецизиране във връзка с теренните условия, наличните инженерни мрежи, изградени съоръжения на други ведомства, чувствителни зони със съответните ограничителни режими и оптимизиране на техническите решения, както и реализиране на ограничения, свързани с опазване на околната среда и биоразнообразието, респективно на защитените зони и защитените територии от Националната екологична мрежа Натура 2000. Извършени са промени по отношение на радиуси и наклони, като е направена оптимизация на строителните разходи.

През 2023 г. са извършени допълнителни оптимизации на идейния проект, във връзка със заключенията от изготвения от МОСВ „Анализ за съответствието на изводите от ДОСВ от 2017г. за проекта на Лот 3.2 на АМ „Струма“ с определените специфични и подробни цели на опазване за типовете природни местообитания, растителните и животински видове, в защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци“ и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна“, инвестиционното предложение е оптимизирано, така че да бъдат отразени всички обстоятелства и препоръки.

Инвестиционното предложение е линеен обект, разположено в землищата на гр. Симитли (ЕКАТТЕ 66460); с. Крупник (ЕКАТТЕ 40052); с. Полето (ЕКАТТЕ: 57203); с. Ракитна (ЕКАТТЕ: 61978), с. Мечкул (ЕКАТТЕ: 48012) и с. Брежани (ЕКАТТЕ: 06238) от Община Симитли, с. Стара Кресна (ЕКАТТЕ: 39699); с. Ощава (ЕКАТТЕ: 54537); с. Влахи (ЕКАТТЕ: 11569); с. Горна Брезница (ЕКАТТЕ: 16136) и гр. Кресна (ЕКАТТЕ: 14492) от Община Кресна, област Благоевград. Уточненият обхват на оптимизацията на

трасето разглежда следните основни елементи, част от първия етап на проекта за изграждане на АМ „Струма“, Лот 3.2:

→ Ляво платно, еднопосочно движение от Кулата към София на Лот 3.2:

- от km 373+300 до km 376+000 по километража на Лот 3.1 \equiv km 375+871 \equiv 375+860 по километража на Лот 3.2;
- от km 375+860 по километража на Лот 3.2 до km 399+100.

→ Дясно платно, движение от София към Кулата на Лот 3.2:

- от km 373+300 до km 374+000.

→ Обходен път на гр. Кресна - Дясно платно (двупосочно):

- от km 396+137 по километража на път I-1 до km 401++598,93 по километража на обхода на гр. Кресна.

Трасето е разделено на 16 участъка, както следва:

1. Участък от km 373+300 до km 375+871 \equiv 375+860 (ляво платно) (2 570 m) и Участък от km 373+300 до km 374+000 (дясно платно) (700 m).
2. Участък от km 375+860 до km 378+400 (ляво платно) (2540 m).
3. Участък от km 378+400 до km 379+700 (1300 m).
4. Участък от km 379+700 до km 383+220 (3520 m).
5. Участък от km 383+220 до km 385+340.55=km 385+419.46 (2199 m).
6. Участък от km 385+419 до km 386+440 (1021 m).
7. Участък от km 386+440 до km 389+600 (3160 m).
8. Участък от km 389+600 до km 390+800 (1200 m).
9. Участък от km 390+800 до km 392+000 (1200 m).
10. Участък от km 392+000 до km 393+100 (1100 m).
11. Участък от km 393+100 до km 395+000 (1900 m).
12. Участък от km 395+000 до km 399+100 (4100 m) (ляво платно).
13. Участък от km 396+137 по километража на път I-1 до km 396+800 (663 m) – обходен път на гр. Кресна.
14. Участък от km 396+800 до km 397+700 (900 m) - обходен път на гр. Кресна.
15. Участък от km 397+700 до km 399+700 (2000 m) - обходен път на гр. Кресна.
16. Участък от km 399+700 до km 401+598,93 (-1898 m) - обходен път на гр. Кресна.

Характеристиките и съоръженията по всеки един от тези участъци са представени по-долу:

Участък	Пътни възли/ аварийни площадки	Големи съоръжения	Малки съоръжения
1. Участък от km 373+300 до km 375+871≡375+860 (ляво платно) (2 570 m) и Участък от km 373+300 до km 374+000 (дясно платно) (700 m).	Пътен възел „Симитли Център“ Пътен възел „Симитли Изток“	<ul style="list-style-type: none"> - Мост над р. Градевска при km 373+605.10, при km 373+592.10 и при km 0+234.70; - Надлез над връзки при km 373+802.30; - Надлез над път II-19 при km 375+783.80 и при km 0+227.80; - Съществуващ надлез на II-19 при km 0+378.78; - Мост над р. Струма на път II-19 при km 0+120.70. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тръбен водосток ф 150 – 7 броя - Тръбен водосток ф 100 – 2 броя.
2. Участък от km 375+860 до km 378+400 (ляво платно) (2540 m)	5 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при - при km 376+870, при km 377+-290, при km 377+750 и при km 378+200	<ul style="list-style-type: none"> - Виадукт от km 376+260 до km 376+525 – 265 m; - Селскостопански подлез (ССП) от 376+800 – 8 m; - Селскостопански надлез (СЧН) от km 378+395 – 54 m; - Тунел „Симитли“ от km 375+896 до km 376+109 – 213 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 2 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 4 броя; - Тръбен водосток ф100 – 1 броя.
3. Участък от km 378+400 до km 379+700 (1300 m)		<ul style="list-style-type: none"> - Виадукт, от km 378+540 до km 379+311 – 771 m; - Пътен надлез ПВ "Полето", km 379+33 – 52 m; 	<ul style="list-style-type: none"> - Тръбен водосток ф100 -2бр.

Участък	Пътни възли/ аварийни площадки	Големи съоръжения	Малки съоръжения
		<ul style="list-style-type: none"> - Пътен надлез ПВ "Полето", km 379+461 – 52 m; - Виадукт, от km 379+478 до km 379+650 – 172 m. 	
4. Участък от km 379+700 до km 383+220 (3520 m)	3 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 379+970, km 382+190 и km 382+650	<ul style="list-style-type: none"> - Тунел „Ракитна“, от km 380+839 до km 381+939 – 1100 m; - Виадукт, от km 380+237 до km 380+560 – 323 m; - Виадукт, от km 382+697 до km 382+766 – 69 m; - Виадукт, от km 382+954 до km 383+528 – 574 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 11 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 2 броя.
5. Участък от km 383+220 до km 385+340.55 = km 385+419.46 (2199 m)	<p>Пътен възел “МЕЧКУЛ” – km 384+200.00 ≡ km 384+000 (ПП-ОВОС).</p> <p>3 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 383+660, и km 385+110.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Виадукт, р. Мечкулска от km 384+142 до km 384+258 – 116 m; - Виадукт, от km 384+680 до km 384+860 – 180 m; - Виадукт, от km 384+960 до km 385+060 – 100 m; - Виадукт, от km 385+278 до km 385+383 – 105 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 1 брой; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни -1бр. - Тръбен водосток ф100 – 3 броя.
6. Участък от km 385+419 до km 386+440 (1021 m)	2 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 385+600 и km 386+070	<ul style="list-style-type: none"> - Виадукт, от km 385+806 до km 385+991 – 185 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 2 броя; - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 3 броя.

Участък	Пътни възли/ аварийни площадки	Големи съоръжения	Малки съоръжения
7. Участък от km 386+440 до km 389+600 (3160 m)	Пътен възел "СТАРА КРЕСНА" – km 387+600.00 ≡ km 388+450 (ПП-ОВОС). 3 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 386+500, km 389+080 и km 389+470.	- Виадукт, от km 386+555 до km 387+308 – 753 m; - Виадукт, от km 389+145 до km 389+286 – 141 m; - Тунел „Стара Кресна“, от km 387+829 до km 388+882 (от km 387+820 до km 389+010) – 1053 m.	- Правоъгълен водосток 400/250. Съоръжение за животни – 1 брой; - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 2 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 1 брой - Тръбен водосток ф100 – 10 броя.
8. Участък от km 389+600 до km 390+800 (1200 m)	3 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 389+900, km 390+370 и km 390+740.	Неприложимо	- Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 5 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 3 броя.
9. Участък от km 390+800 до km 392+000 (1200 m)	2 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 391+350 и km 391+830	- Виадукт, от km 390+846 до km 391+129 – 283 m; - Виадукт, от km 391+435 до km 391+738 – 303 m; - Пресичане на селскостопански път, при km 390+860.	- Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 1 брой.
10. Участък от km 392+000 до km 393+100 (1100 m)	2 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 392+300 и km 392+860	- Виадукт, от km 392+497 до km 392+706 – 209 m.	- Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 2 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 1 брой.
11. Участък от km 393+100 до	2 аварийни площадки в	- Тунел „Тисата“, от km 390+100 до	- Правоъгълен водосток 200/200.

Участък	Пътни възли/ аварийни площадки	Големи съоръжения	Малки съоръжения
km 395+000 (1900 m)	обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 393+450 и km 394+850.	km 390+322 – 222 m; - Виадукт, от km 394+092 до km 394+822 – 730 m.	Съоръжение за животни – 4 броя.
12.Участък от km 395+000 до km 399+100 (4100 m) (ляво платно)	5 аварийни площадки в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 396+690, km 397+110, km 397+730, km 398+130 и km 398+770.	- Тунел „Света Неделя“, от km 395+350 до km 396+670 – 1297 m; - Виадукт, от km 397+800 до km 398+066 – 266 m; - ССП, при km 398+655; - Пътен подлез, при km 398+912.	- Правоъгълен водосток 400/250. Съоръжение за животни – 2 брой; - Правоъгълен водосток 300/250. Съоръжение за животни – 1 брой; - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 15 броя; - Тръбен водосток ф150. Съоръжение за животни – 5 броя.
13.Участък от km 396+137 по километража на път I-1 до km 396+800 (663 m) – обходен път на гр. Кресна	Неприложимо	- Мост на р. Струма, от km 396+447 до km 396+694 - 246.90 m.	- Тръбен водосток ф150 - 2 броя; - Тръбен водосток ф100 – 2 броя.
14.Участък от km 396+800 до km 397+700 (900 m) - обходен път на гр. Кресна	Неприложимо	- Мост, от km 396+866 до km 397+138 - 271.60 m; - Мост, от km 397+313 до km 397+510 - 197.50 m.	Неприложимо
15.Участък от km 397+700 до km 399+700 (2000 m) - обходен път на гр. Кресна	Неприложимо	- Тунел „Кресна 1“, от km 398+342 до km 398+701 – 359 m; - Тунел „Кресна 2“, от km 398+860 до km 399+091 – 231 m. - Селскостопански подлез km	- Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 6 броя.

Участък	Пътни възли/ аварийни площадки	Големи съоръжения	Малки съоръжения
		397+856,20 - Селскостопански подлез km 398+800 - Селскостопански подлез km 399+146,39 - Селскостопански подлез km 399+563,15.	
16.Участък от km 399+700 до km 401+ 598,93 (1898 m) - обходен път на гр. Кресна	Пътен възел „Кресна“, при km 401+640.00. 1 площадка за краткотраен престой, в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: при km 399+370. 1 площадка за краткотраен престой, в обхвата на пътя, по дължината на лявото платно: от km 400+040.00 до km 400+430.	- Виадукт, от km 400+934 до km 401+316 - 382.10 m; - Селскостопански подлез km400+971,30.	- Правоъгълен водосток 400/250. Съоръжение за животни – 1 брой; - Правоъгълен водосток 200/200. Съоръжение за животни – 2 броя; - Тръбен водосток ф150– 2 броя; - Тръбен водосток ф100 – 2 броя.

Технологията на изпълнение на големите съоръжения (мостове и виадукти) по разглежданото трасе, е съобразена с тяхната проектна височина - до 55 m и над 55 m.

И при двата типа големи съоръжения технологията на строителство включва основно:

- Подготовка на терена и премахване на хумусния пласт (контролирано почистване от растителност в обхвата на съоръжението, отстраняване на хумусния пласт и пробутването му с булдозер извън очертанията на изкопите и насипите), и контролирано извършване на изкопи за изграждане на фундаментите (основите) на съответното съоръжение. Тези дейности се извършват ръчно или с багери в зависимост от условията на терена]
- Фундирането на големите съоръжения може да бъде пилотно или плоско. Пилотните работи включват предварителна подготовка на работната площадка, изпълнение на сондаж с обсаждане, доставка и полагане на армировъчни скелети (армопакети), доставка и полагане на бетонова смес, постепенно изваждане на инвентарната обсадна тръба и довършителни работи в съответствие с проектното решение. Направа на фундаменти (основи) на съоръжението при плоско фундиране, включващо изграждане на кофраж, доставка и полагане на бетонови смеси с помощта на бетонпомпа и уплътнение на бетона, с цел постигне оптимално състояние на бетоновата смес;
- Направа на обратен насип за засипване на фундаментите с цел защита и превенция от механични удари и задържане на вода в близост до фундамент;
- Направа на колони и стълбове. Изпълнението на кофражните, армировачни и бетонови работи става с помощта на самокатерещи се системи за кофриране, армиране и бетониране. Армопакетите се заготвят предварително в заводски условия и се монтират на място с помощта на автокран. Бетонирането на колоните и стълбовете става с помощта на бетонпомпа, като се следи да се изпълнява и уплътнява равномерно;
- Изграждане на връхна конструкция, състояща се от стоманобетониви греди обединени с пътна плоча, тротоарна конзола, хидроизолация и фуги. Сглобяемите стоманобетониви греди се произвеждат в заводски условия, превозват се с гредовози и се монтират с кранове;
- Полагане на асфалтови смеси.

При изграждането на фундаментите (основите) на съоръженията с височина над 55 m, се използва техническото решение за направата на кухи стълбове с височини над 35 m за конзолната част на съоръжението. Използването на такъв тип конструктивно решение позволява използването на технологии за: лесно и бързо изпълнение на кофражните, армировъчни и бетонови работи. Оптимизира срока за изпълнение и разходите за материали, труд и опазване на околната среда. При такива съоръжения връхната конструкция се изгражда по метода на „конзолно бетониране“, където теглото на ново-излетите сегменти и кофража се поема от стоманена конструкция (инсталация за конзолно бетониране), която се премества систематично и от двете страни на стълбовете. Предимствата на този метод са няколко, като основното е независимостта от земята (не са нужни тежки скелети и кофражи), повишена производителност поради повтаряемост на работния цикъл и гъвкавост на изпълнението (няколко отвора може да се изпълняват едновременно).

В зависимост от дължината си, всяко от големите съоръжения е разделено на секции, като всяка секция се състои от отвори. С избраната технология на изграждане се осигурява всички предвидени дейности по долното строене (вкл. придвижването на необходимата техника за подготовката на терена, направата на фундаменти, обратни насипи) да бъдат само в проекцията на съответното съоръжение върху земната повърхност.

След като бъдат завършени стълбовете, изпълнението на връхната конструкция на моста става изцяло на нивото на височината на стълбовете. Движение на техника и хора по терена има само в обхвата на стълбовете по време на строителството им.

За осигуряване на достъп до строителната площадка ще се ползват съществуващата транспортна инфраструктура чрез републикански и общински пътища.

2. Защитени зони от мрежата Натура 2000, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение

2.1. Защитена зона „Кресна – Илинденци“, код BG0000366

Защитена зона по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Тип В - Защитена зона по Директивата за местообитанията. Припокрива се частично със защитена зона BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици.

Площ на ЗЗ: 48 596,5184 ha

Приета с Решение на Министерския съвет № 122/02.03.2007 г. (обн. ДВ, бр. 21 от 2007 г.). Разширена с Решение на Министерския съвет № 811/16.11.2010 г. (обн. ДВ, бр. 96 от 2010 г.). Издадена от министъра на околната среда и водите заповед № РД – 264/ 31.03.2021 г. (обн. ДВ, бр. 41 от 2021 г.) със забрани и ограничения за извършване на дейности, противоречащи на целите за опазване на зоната, впоследствие изменена и допълнена със Заповед № РД – 992/21.10.2022 г. (обн. ДВ, бр. 85 от 2022 г.). Заповед за обявяване № РД – 264/31.03.2021 г. (обн. ДВ, бр. 41 от 2021 г.) на министъра на околната среда и водите.

Характеристика на защитената зона:

Съгласно информацията в Стандартния формуляр за данни, зоната се състои от няколко отделни ядра, свързани с речни долини. Представлява "буферна" зона на Национален парк Пирин на запад и включва най-високите части на планините Малешевска и Влахина към границата със Северна Македония, както и Кресненското дефиле на р. Струма. В зоната е съсредоточено уникално биологично разнообразие. Тук Рило-Родопския масив има най-добрата екологична връзка с планините по границата между България и Северна Македония. Едновременно с това, река Струма е екологичен коридор за миграция на някои видове в южна и северна посока. Стръмните планински склонове са силна бариера за тези миграции, и районът на Кресненското дефиле е уникален и силно уязвим спрямо препятствия биокоридор. Районът включва естествени и полу-естествени субалпийски екосистеми в Пирин, както и зони с растителност, характерни за континенталния субсредиземноморски и в южната част - за мезо-средиземноморския климат. Налице е изключителна за Европа климатична градация от север на юг: в продължение на около 20 km в долината средната годишна температура варира с 1 градус. Налични са представители на преглациалната средиземноморска растителност и фауна в зоната, както и реликтни ледникови видове в по-високите ѝ части. Зоната включва северните граници на разпространение на много видове и средиземноморски растителни съобщества, включително тези на *Platanus orientalis*, *Quercus coccifera*, *Phyllirea media*, *Juniperus excelsa*. Някои, заети от горски монокултури, територии са изключени от зоната. Между селата Плоски и Илинденци (WGS 84 N 41039'02.2", E 23015'15.6", 490 м н.в.) е разположен "Зандана" - комплекс от 3 пещери, в които са наблюдавани размножителни колонии на подковоноси и миграционни групи/колонии на други видове прилепи.

Регистрирани са и други видове прилепи в скални цепнатини и изоставени сгради в защитената зона.

Защитената зона е определена за опазване на: 16 вида безгръбначни животни; 4 вида риби; 7 вида земноводни и влечуги; 5 вида бозайници; 10 вида прилепи; 1 вид висши растения; 37 типа природни местообитания.

Основните типове заплахи и влияния от висока и средна степен, посочени в Стандартния формуляр за данни (СФД), които биха могли да имат ефект върху защитената зона са:

Степен	Код	Заплахи и влияния	в/извън зоната [i/o]
Н	A04.03	изоставяне на системите на паша, липса на изпасване	i
Н	B	лесовъдство, горско стопанство	i
Н	B01.02	изкуствено залесяване в открити земи (неместни дървесни видове)	i
Н	B02.01	повторно залесяване	i
Н	B03	експлоатация на горите без повторно засаждане или естествен растеж	i
Н	C01.01	добив на пясък и чакъл	i
Н	C01.04.01	открит добив	i
Н	D01.02	пътища, шосета	i
Н	E03	зауствания	o
Н	F03.01	депониране на битови отпадъци / отпадъци от почивни домове	i
М	A02	промяна на практиката за култивиране	i
М	A04	паша	o
М	A04	паша	i
М	B02.02	разчистване на горите	i
М	B02.03	отстраняване на горския подлес	i
М	B02.04	отстраняване на мъртви и умиращи дървета	i
М	C01.04	рудници	i
М	C01.04.01	открит добив	o
М	D02.01	електропроводи и телефонни линии	i
М	D05	подобрен достъп до обекта	i
М	E01	урбанизирани райони, обитавани от човека	i
М	E02	промишлени или търговски зони	i
М	E03.01	депониране на битови отпадъци / отпадъци от почивни домове	i
М	E03.03	депониране на инертни материали	i
М	F02.03	риболов за отдих	i

В периода 2020-2021 г. за видовете и природните местообитания, за които е определена защитената зона са разработени специфични природозащитни цели. Подходът за разработването на целите е консултиран от експерти на Европейската комисия (ЕК) и включва следните елементи:

1. Определяне на екологичните изисквания на всеки отделен вид и екологичните характеристики на всяко природно местообитание, предмет на опазване в защитената зона.
2. Представяне на всеки вид и тип природно местообитание, за България.
3. Преглед на състоянието на целевия обект на биогеографско ниво.
4. Изготвяне на карта на разпространението на съответния целеви обект в защитената зона (само за видовете, за природните местообитания се използват карти, изготвени по проект "Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I", МОСВ 2013 г.).
5. Избор на параметри, на базата на които да се определят специфичните цели за съответния целеви обект в зоната.
6. Определяне на настоящата стойност по отделните параметри.
7. Определяне на специфичните цели по отделните параметри.
8. Оценка на необходимостта от промяна в Стандартния формуляр за данни (СФД).
9. Структуриране на цялата информация в един документ, с приложена геобаза данни и карти. на подходящите местообитания на целевите видове.

Съгласно указанията на ЕК¹, специфични цели не се разработват за видове и природни местообитания с оценка за популация/площ „D“.

По-долу е представена справка за видовете и типовете природни местообитания, за които са разработени специфични цели:

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
1	Безгръбначни	Поточен рак (<i>Austropotamobius torrentium</i> *)	Да	
2	Безгръбначни	Голям сечко (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Да	
3	Безгръбначни	Лицена (<i>Lycaena dispar</i>)	Не	Защитена зона „Кресна-Илинденци“ предлага много ограничени по площ местообитания за вида, които не са с добро качество по отношение на присъствието на подходящи хранителни растения за ларвите му. Това, заедно с липсата на регистрации на вида в защитената зона потвърждава и обосновава незначителна популация на лицената в тази защитена зона. Поради тази причина се предлага оценката за популация в СФД да бъде

¹ Управление на защитените зони по „Натура 2000“: Разпоредбите на член 6 от Директива 92/43/ЕИО за местообитанията

(https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/BG_art_6_guide_jun_2019.pdf)

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
				променена от „С“ на „D“.
4	Безгръбначни	<i>Polyommatus eroides</i>	Да	
5	Безгръбначни	Кукюк (Cucujus cinnaberinus)	Да	
6	Безгръбначни	Еленов рогач (Lucanus cervus)	Да	
7	Безгръбначни	Буков сечко (Morimus asper funereus)	Да	
8	Безгръбначни	Набръчкан пробатикус (Probaticus subrugosus)	Да	
9	Безгръбначни	Алпийска розалия (Rosalia alpina)	Да	
10	Безгръбначни	Ераннис (Erannis ankeraria)	Да	
11	Безгръбначни	Глогова торбогнезница (Eriogaster catax)	Да	
12	Безгръбначни	Четириточкова меча пеперуда (Euplagia quadripunctaria)	Да	
13	Безгръбначни	<i>Cordulegaster heros</i>	Да	
14	Безгръбначни	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Да	
15	Безгръбначни	Обикновен паракалоптенус (Paracaloptenus caloptenoides)	Не	Подходящите местообитания за вида в зоната са 51,37 ha, разположени в югоизточната ѝ част. Посочената територия съвпада с кариера за мрамор над селата Плоски и Илинденци, където видът беше търсен през 2012 година, но не беше намерен. Вероятно видът никога не е обитавал района, тъй като той попада в горския пояс към горната граница на разпространение на P. caloptenoides и е бил обезлесен вторично. На основата на изложените факти смятаме, че вероятно видът напълно отсъства от зоната или неговата популация наистина е незначителна, предвид незначителни площи заети от подходящите му местообитания. Поради това оценката за популация е променена в „D“
16	Безгръбначни	Овална речна мида (Unio crassus)	Не	Видът не е регистриран в зоната. Теченията на реките тук са стръмни, в голяма си част с бързи течения, което вероятно е причината за отсъствието на вида. Жизнеспособни популации на речната мида, но с малка численост, са регистрирани нагоре по течението на река Струма, в границите на защитена

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
				<p>зона Орановски пролом-Лешко, като не са налице бариери, които да възпрепятстват придвижването на вида надолу по р. Струма, освен неблагоприятните фактори по отношение на наклоните на реката и бързината на теченията. Широко разпространени са и рибите-гостоприемници.</p> <p>На базата на набраната информация за вида в зоната може да се направи извода, че вероятно видът отсъства или е с незначителна популация в защитената зона, поради природните условия в нея. По тази причина неговата оценка за популация в СФД следва да бъде „D“.</p>
17	Риби	Распер (<i>Aspius aspius</i>)	Не	<p>Няма данни за присъствието на вида в защитената зона. <i>Aspius aspius</i> отсъства в зоната и не е регистриран повече от 50 години. Отсъствието на вида в зоната е било налице още при определянето на тази зона като защитена съгласно Директивата за местообитанията. Вероятно причината е присъствието на миграционни бариери извън границите на зоната, надолу по течението на река Струма, от защитена зона Кресна-Илинденци до язовир Керкини. Не е ясно защо видът е включен в СФД на тази зона като обект на опазване. В този контекст, видът трябва да бъде изключен от СФД.</p> <p>Изключването на вида от СФД на зоната е в съответствие с документа, приет на срещата на NADEG през април 2021 г. за премахване на местообитания и видове като предмет на опазване в зоните по Натура 2000-(Doc Nadeg 21-04-04).</p>
18	Риби	Маришка мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>)	Да	
19	Риби	Обикновен щипок (<i>Cobitis taenia complex</i>)	Да	
20	Риби	Горчивка (<i>Rhodeus amarus</i>)	Да	
21	Земноводни и влечуги	Обикновена блатна костенурка (<i>Emys orbicularis</i>)	Да	
22	Земноводни и	Южен гребенест тритон	Да	

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
	влечуги	(<i>Triturus karelinii</i> s.l.)		
23	Земноводни и влечуги	Жълтокоремна бумка (<i>Bombina variegata</i>)	Да	
24	Земноводни и влечуги	Ивичест смок (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	Да	
25	Земноводни и влечуги	Леопардов смок (<i>Zamenis situla</i>)	Да	
26	Земноводни и влечуги	Шипобедрена костену (<i>Testudo graeca</i>)	Да	
27	Земноводни и влечуги	Шипоопашата костенурка (<i>Testudo hermanni</i>)	Да	
28	Бозайници, без прилепи	Вълк (<i>Canis lupus</i>)	Да	
29	Бозайници, без прилепи	Видра (<i>Lutra lutra</i>)	Да	
30	Бозайници, без прилепи	Пъстър пор (<i>Vormela peregusna</i>)	Не	Не са налични каквито и да било данни за присъствие на вида в зоната, нито преди нейното определяне, нито след това. Наличието на подходящи местообитания за даден вид не означава, че той непременно обитава тези територии. Липсват едри колониални гризачи, които предоставят основната хранителна база. В тази връзка не може да се очаква видът да може да поддържа жизнеспособна популация в зоната. По тези причини оценката за популация се промени в „D“.
31	Бозайници, без прилепи	Черногръд хомяк (<i>Mesocricetus newtoni</i>)	Не	Оценката за популация на вида в СФД е „D“.
32	Бозайници, без прилепи	Кафява мечка (<i>Ursus arctos</i>)	Да	
33	Прилепи	Широкоух прилеп (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Да	
34	Прилепи	Голям подковонос (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Да	
35	Прилепи	Дългоух (Бехщайнов) нощник (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Да	
36	Прилепи	Дългокрил прилеп (Пещерен дългокрил) (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Да	
37	Прилепи	Голям нощник (<i>Myotis myotis</i>)	Да	
38	Прилепи	Остроух нощник (<i>Myotis</i>	Да	

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
		<i>blythii</i>)		
39	Прилепи	Дългопръст нощник (<i>Myotis capaccinii</i>)	Не	Оценката за популация на вида в СФД е „D“.
40	Прилепи	Трицветен нощник (<i>Myotis emarginatus</i>)	Да	
41	Прилепи	Малък подковонос (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Да	
42	Прилепи	Южен подковонос (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Да	
43	Растение	Имануелова метличина (<i>Centaurea immanuelis-loewii</i>)	Да	
44	Негорски местообитания	4060 Алпийски и бореални ерикоидни съобщества	Да	
45	Негорски местообитания	4070* Храстови съобщества с <i>Pinus mugo</i>	Да	
46	Негорски местообитания	5210 Храсталаци с <i>Juniperus spp.</i>	Да	
47	Негорски местообитания	6110 * Отворени калцифилни или базифилни тревни съобщества от <i>Alyso-Sedion albi</i>	Не	Оценката за площ в СФД е „D“.
48	Негорски местообитания	6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	Да	
49	Негорски местообитания	6220* Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	Да	
50	Негорски местообитания	6230* Богати на видове картълови съобщества върху силикатен терен в планините	Да	
51	Негорски местообитания	62A0 Източно субсредиземноморски сухи тревни съобщества	Да	
52	Негорски местообитания	62D0 Оро-мизийски ацидофилни тревни съобщества	Да	
53	Негорски местообитания	6420 Средиземноморски влажни съобщества на	Да	

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
		високи треви от съюз <i>Molinio-Holoschoenion</i>		
54	Негорски местообитания	6430 Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс	Да	
55	Негорски местообитания	6510 Низинни сенокосни ливади	Да	
56	Негорски местообитания	6520 Планински сенокосни ливади	Да	
57	Негорски местообитания	8110 Силикатни сипеи от планинския до снежния пояс	Да	
58	Негорски местообитания	8210 Хазмофитна растителност по варовикови скални склонове	Да	
59	Негорски местообитания	8220 Хазмофитна растителност по силикатни скални склонове	Да	
60	Негорски местообитания	8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	Да	
61	Негорски местообитания	8310 Неблагоустроени пещери	Да	
62	Горски местообитания	91АА* Източни гори от космат дъб	Да	
63	Горски местообитания	91ВА Мизийски гори от обикновена ела	Да	
64	Горски местообитания	91СА Рило-Родопски и Старопланински бялборови гори	Да	
65	Горски местообитания	91Е0* Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Да	
66	Горски местообитания	91М0 Балкано-панонски церово-горунови гори	Да	
67	Горски местообитания	91Z0 Мизийски гори от сребролистна липа	Да	
68	Горски местообитания	92С0 Гори от <i>Platanus orientalis</i>	Да	

№	Група	Вид/тип природно местообитание	Разработени специфични цели	Забележка
69	Горски местообитания	92D0 Южни крайречни галерии и храсталаци (<i>Nerio-Tamaricetea</i> и <i>Securinegion Tinctoriae</i>)	Да	
70	Горски местообитания	92A0 Крайречни галерии от <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i>	Да	
71	Горски местообитания	95A0 Гори от бяла и черна мура	Да	
72	Горски местообитания	9110 Букови гори от типа <i>Luzulo-Fagetum</i>	Да	
73	Горски местообитания	9130 Букови гори от типа <i>Asperulo-Fagetum</i>	Да	
74	Горски местообитания	9150 Термофилни букови гори <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Да	
75	Горски местообитания	9170 Дъбово-габърови гори от типа <i>Galio-Carpinetum</i>	Да	
76	Горски местообитания	9180* Смесени гори от типа <i>Tilio-Acerion</i> върху сипеи и стръмни склонове	Да	
77	Горски местообитания	9260 Гори от <i>Castanea sativa</i>	Да	
78	Горски местообитания	9410 Ацидофилни гори от <i>Picea</i> в планинския до алпийския пояс (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	Да	
79	Горски местообитания	9530* Субсредиземноморски борови гори с ендемични подвидове черен бор	Да	
80	Горски местообитания	9560* Ендемични гори от <i>Juniperus spp.</i>	Да	

Съгласно посоченото в таблицата по-горе, специфични цели са разработени за общо **36 животински и растителни вида и 37 типа природни местообитания**.

Приоритетните видове, съгласно Директива за местообитанията са: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Callimorpha quadropunctaria*, *Austropotamobius torrentium*. Приоритетните природни местообитания, съгласно Директива за местообитанията са: 4070, 6110, 6220, 6230, 9180, 91E0, 9530, 9560, 91AA.

Два вида (*Mesocricetus newtoni* и *Myotis capaccinii*) са с оценка "D" в СДФ и съгласно указанията на ЕК² за тях не се разработват специфични цели. За пет вида (*Lycaena dispar*, *Paracaloptenus caloptenoides*, *Unio crassus* и *Vormela peregusna*) е аргументирана промяна на оценката в СДФ към "D", поради което и за тях не са разработени специфични цели.

За *Aspius aspius* няма данни за присъствието в защитената зона и не е регистриран повече от 50 години. Отсъствието на вида в зоната е било налице още при определянето на тази зона като защитена съгласно Директивата за местообитанията. Не е ясно защо видът е включен в СДФ на тази зона като обект на опазване. В този контекст, видът трябва да бъде изключен от СДФ.

Специфичните цели за защитена зона BG0000366 „Кресна – Илинденци“ са одобрени от министъра на околната среда и водите на 21.10.2022 г. Специфичните цели са публикувани в Информационната система на защитените зони от мрежата Натура 2000 на МОСВ, на следния линк:

<https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/Home/ProtectedSite?code=BG0000366&siteType=HabitatDirective>

2.2. Защитена зона „Кресна“, код BG0002003

Защитена зона по Директива 2009/147/ЕО за опазване на дивите птици. Тип А - Защитена зона по Директивата за птиците. Припокрива се частично със защитена зона код BG0000366 Кресна – Илинденци“ за местообитанията.

Площ на ЗЗ: 23 495,5854 ha

Обектът е класифициран като СЗЗ с Решение на Министерския съвет № 122/02.03.2007 г. (обн. ДВ, бр. 21 от 2007 г.). Издадена заповед за обявяване на министъра на околната среда и водите със забрани и ограничения за дейности, противоречащи на целите за опазване на обекта – Заповед № РД – 748/24.10.2008 г. (обн. ДВ, бр. 97 от 2008 г.) изм. и доп. със Заповед № РД – 993/21.10.2022 г. (обн. ДВ, бр. 85 от 2022 г.).

Характеристика на защитената зона:

Съгласно информацията в Стандартния формуляр за данни, „Кресна“ е разположена в югозападна България по долината на река Струма, в района на Кресненския пролом. На юг достига до селата Палат и Драката, а на север – до село Крупник. На изток влизат част от подножията на Пирин, а на запад – част от подстъпите на Малешевска планина. Климатът е преходно средиземноморски. Кресненският пролом е скален комплекс на силикатна основа. Той включва силно каменисти и стръмни склонове, голям скален масив с отвесни стени и по-малки скални местообитания. Южно от пролома има хълмове със средиземноморска растителност на надморска височина до 500 m. До тази надморска височина широко разпространение имат смесените гори от космат дъб (*Quercus pubescens*), келяв габър (*Carpinus orientalis*) и мъждрян (*Fraxinus ornus*), и дървовидна хвойна (*Juniperus excelsa*) и космат дъб с подлес от вечнозелени средиземноморски храсти. На места преобладават гори от дървовидна хвойна, с подлес от червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*). Драката (*Paliurus spina-cristi*) и кукуча (*Pistacia terebinthus*) се срещат предимно по деретата. В по-

² Управление на защитените зони по „Натура 2000“: Разпоредбите на член 6 от Директива 92/43/ЕИО за местообитанията

(https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/BG_art_6_guide_jun_2019.pdf)

южните райони се срещат и някои типични средиземноморски вечнозелени видове като пърнар (*Quercus coccifera*) и зеленика (*Phillyrea media*). Характерни са съобщества на косматия дъб и келявия габър. Горите от дървовидна хвойна и смесените гори от дървовидна хвойна и космат дъб с подлес от средиземноморски храсти са местообитания, определящи високия процент на средиземноморски видове в орнитофауната на зоната (над 30%). По долината на р. Струма, южно от Благоевград и в подножията на Пирин са представени съобщества на източен чинар (*Platanus orientalis*). В по-ниските части на тези райони покрай реките, върху влажните места, преобладават съобществата на върбите и елшите (*Salix* spp. и *Alnus* spp.). Ендемит е дилиановата мишовка (*Minuartia dilijane*). На места се срещат и култури от черен бор (*Pinus nigra*), обработваеми земи и пасища.

Защитената зона е определена за опазване на: 54 вида птици, изброени по-долу, съгласно информацията от СДФ.

Основните типове заплахи и влияния от висока и средна степен, съгласно Стандартния формуляр за данни (СФД), които биха могли да имат ефект върху защитената зона са:

Степен	Код	Заплахи и влияния	в/извън зоната [i/o]
Н	C01.01.01	кариери за пясък и чакъл	i
Н	C01.07	рудодобив и добивни дейности, неупоменати по-горе	i
Н	D01.04	ЖП линии, високоскоростни линии	i
Н	E01.04	други модели на обитаване	i
Н	E03	зауствания	i
Н	E03.01	депониране на битови отпадъци / отпадъци от почивни домове	i
Н	H06.01	шум, дискомфорт, шумово замърсяване	i
Н	J02.05	изменения на хидрографските функции, общи	i
Н	K01.01	ерозия	i
М	A04	паша	i
М	B01	залесяване в открити земи	i
М	C01.01	добив на пясък и чакъл	i
М	D01.02	пътища, шосета	i
М	F03.02.03	залагане на капани, отравяне, браконьерски улов	i
М	G05	друга човешка намеса и безпокойство	i
М	J01	пожари и гасене на пожари	o

В периода 2020-2021 г. за видовете птици, предмет на опазване в защитената зона са разработени специфични природозащитни цели. Подходът за разработването на целите е консултиран от експерти на Европейската комисия (ЕК) и включва следните елементи:

1. Определяне на екологичните изисквания на всеки отделен вид, предмет на опазване в защитената зона.
2. Представяне на всеки вид птица, за България.
3. Преглед на състоянието на целевия обект на национално ниво.

4. Изготвяне на карта на разпространението на съответния целеви обект в защитената зона.
5. Избор на параметри, на базата на които да се определят специфичните цели за съответния целеви обект в зоната.
6. Определяне на настоящата стойност по отделните параметри.
7. Определяне на специфичните цели по отделните параметри.
8. Оценка на необходимостта от промяна в Стандартния формуляр за данни (СФД).
9. Структуриране на цялата информация в един документ, с приложена геобаза данни и карти, на подходящите местообитания на целевите видове птици.

Съгласно указанията на ЕК³, специфични цели не се разработват за видове птици с оценка за популация „D“.

По-долу е представена справка за видовете птици, за които са разработени специфични цели:

№	Група	Вид птица	Разработени специфични цели	Забележка
1	Птици	A402 <i>Accipiter brevipes</i> (Късопръст ястреб)	Да	
2	Птици	A898 <i>Accipiter nisus</i> (Малък ястреб)	Да	
3	Птици	A168 <i>Actitis hypoleucos</i> (Късокрил кюкавец)	Да	
4	Птици	A079 <i>Aegypius monachus</i> (Черен лешояд)	Да	
5	Птици	A229 <i>Alcedo atthis</i> (Земеродно рибарче)	Да	
6	Птици	A878 <i>Alectoris graeca</i> (Планински кеклик)	Да	
7	Птици	A053 <i>Anas platyrhynchos</i> (Зеленоглава патица)	Не	Оценката за популация на вида в СФД е „D“.
8	Птици	A255 <i>Anthus campestris</i> (Полска бърбрица)	Да	
9	Птици	A091 <i>Aquila chrysaetos</i> (Скален орел)	Да	
10	Птици	A859 <i>Clanga clanga</i> (Голям креслив орел)	Да	
11	Птици	A404 <i>Aquila heliaca</i> (Царски орел)	Да	
12	Птици	A858 <i>Clanga pomarina</i> (Малък креслив орел)	Да	
13	Птици	A028 <i>Ardea cinerea</i> (Сива	Да	

³ Управление на защитените зони по „Натура 2000“: Разпоредбите на член 6 от Директива 92/43/ЕИО за местообитанията

(https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/BG_art_6_guide_jun_2019.pdf)

№	Група	Вид птица	Разработени специфични цели	Забележка
		чапла)		
14	Птици	A215 <i>Bubo bubo</i> (Бухал)	Да	
15	Птици	A133 <i>Burhinus oedicnemus</i> (Турилик)	Да	
16	Птици	A087 <i>Buteo buteo</i> (Обикновен мишелов)	Да	
17	Птици	A403 <i>Buteo rufinus</i> (Белоопашат мишелов)	Да	
18	Птици	A243 <i>Calandrella brachydactyla</i> (Късопръста чучулига)	Да	
19	Птици	A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (Козодой)	Да	
20	Птици	A136 <i>Charadrius dubius</i> (Речен дъждосвирец)	Да	
21	Птици	A031 <i>Ciconia ciconia</i> (Бял щъркел)	Да	
22	Птици	A030 <i>Ciconia nigra</i> (Черен щъркел)	Да	
23	Птици	A080 <i>Circus gallicus</i> (Орел змияр)	Да	
24	Птици	A081 <i>Circus aeruginosus</i> (Тръстиков блатар)	Не	Територията на защитената зона не попада в значимите територии за мигриране на вида през страната и не са налице данни за по-висока численост на преминаващите индивиди в зоната. Оценката за концентрираща се популация е променена в "D".
25	Птици	A231 <i>Coracias garrulus</i> (Синявица)	Да	
26	Птици	A122 <i>Crex crex</i> (Ливаден дърдавец)	Да	
27	Птици	A868 <i>Leipicus medius</i> (Среден пъстър кълвач)	Да	
28	Птици	A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> (Сирийски пъстър кълвач)	Да	
29	Птици	A236 <i>Dryocopus martius</i> (Черен кълвач)	Да	
30	Птици	A379 <i>Emberiza hortulana</i> (Градинска овесарка)	Да	
31	Птици	A101 <i>Falco biarmicus</i> (Далматински сокол)	Не	Включването на вида като мигриращ в СФД е техническа

№	Група	Вид птица	Разработени специфични цели	Забележка
				грешка. Видът не се опазва като мигриращ за България.
32	Птици	A511 <i>Falco cherrug</i> (Ловен сокол)	Да	
33	Птици	A103 <i>Falco peregrinus</i> (Сокол скитник)	Да	
34	Птици	A099 <i>Falco subbuteo</i> (Сокол орко)	Да	
35	Птици	A096 <i>Falco tinnunculus</i> (Черношипа ветрушка)	Да	
36	Птици	A097 <i>Falco vespertinus</i> (Вечерна ветрушка)	Да	
37	Птици	A442 <i>Ficedula semitorquata</i> (Полубеловрата мухоловка)	Да	
38	Птици	A123 <i>Gallinula chloropus</i> (Зеленоножка)	Не	Оценката за популация на вида в СФД е „D“.
39	Птици	A078 <i>Gyps fulvus</i> (Белоглав лешояд)	Да	
40	Птици	A092 <i>Hieraetus pennatus</i> (Малък орел)	Да	
41	Птици	A439 <i>Hippolais olivetorum</i> (Голям маслинов присмехулник)	Да	
42	Птици	A338 <i>Lanius collurio</i> (Червеногърба сврачка)	Да	
43	Птици	A339 <i>Lanius minor</i> (Черночела сврачка)	Да	
44	Птици	A433 <i>Lanius nubicus</i> (Белочела сврачка)	Да	
45	Птици	A246 <i>Lullula arborea</i> (Горска чучулига)	Да	
46	Птици	A242 <i>Melanocorypha calandra</i> (Дебелоклюна чучулига)	Да	
47	Птици	A230 <i>Merops apiaster</i> (Обикновен пчелояд)	Да	
48	Птици	A074 <i>Milvus milvus</i> (Червена каня)	Да	
49	Птици	A077 <i>Neophron percnopterus</i> (Египетски лешояд)	Да	
50	Птици	A020 <i>Pelecanus crispus</i> (Къдроглав пеликан)	Не	В защитената зона липсват подходящи водоеми, които птиците биха използвали по време на миграция - оризища, солници,

№	Група	Вид птица	Разработени специфични цели	Забележка
				крайбрежия на големи бавни реки, крайбрежни бракични водоеми и незамръзващи язовири във вътрешността на страната. Поради тази причина, дори и да преминават през зоната, за което липсват данни, птиците не биха спирани за почивка или хранене в нея. Поради факта, че територията на защитената зона не попада в значимите територии за мигриране на този вид през страната, не са налични подходящи местообитания за почивка и хранене на вида и че не са налице данни за численост на преминаващите индивиди в зоната, оценката за мигриращата популация е променена в "D".
51	Птици	A072 <i>Pernis apivorus</i> (Осояд)	Да	
52	Птици	A234 <i>Picus canus</i> (Сив кълвач)	Да	
53	Птици	A249 <i>Riparia riparia</i> (Брегова лястовица)	Да	
54	Птици	A307 <i>Sylvia nisoria</i> (Ястребогушо коприварче)	Да	

Съгласно посоченото в таблицата по-горе, специфични цели са разработени за общо **49** птици.

Един вид (*Gallinula chloropus*) е с оценка "D" в СДФ и съгласно указанията на ЕК⁴ за него не се разработват специфични цели. За три вида (*Anas platyrhynchos*, *Circus aeruginosus* и *Pelecanus crispus*) е аргументирана промяна на оценката в СДФ към "D", поради което и за тях не са разработени специфични цели. Видът *Falco biarmicus* е включен като мигриращ в СДФ поради техническа грешка (видът не се опазва като мигриращ за България). По тази причина той следва да бъде премахнат от СДФ.

Специфичните цели за защитена зона BG0002003 „Кресна“ са одобрени от министъра на околната среда и водите на 21.10.2022 г. Специфичните цели са публикувани в Информационната система на защитените зони от мрежата Натура 2000 на МОСВ, на следния линк: <https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/Home/ProtectedSite?code=BG0000366&siteType=HabitatDirective>

⁴ Управление на защитените зони по „Натура 2000“: Разпоредбите на член 6 от Директива 92/43/ЕИО за местообитанията
(https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/BG_art_6_guide_jun_2019.pdf)

III. Определяне на очакваните въздействия от инвестиционното предложение

1. Идентификация на очакваното въздействие на инвестиционното предложение (ИП) върху природните местообитания, местообитанията и популациите на видовете

В ДОВОС и съответно в ДОСВ са разгледани фазите на строителство и експлоатация на ИП, тъй като специализираната нормативната уредба за проектиране, строителство и експлоатация на пътища, в т.ч. и автомагистрала, не регламентира задължения за предвиждане на закриване и извеждане от експлоатация на автомагистрала като част от проектите. В този смисъл, фазата на извеждането от експлоатация не е разглеждана съответно и в документацията по ОВОС, респективно в ДОСВ.

Предмет на настоящия анализ е очакваното въздействие от изменение на ИП, одобрено с Решение по ОВОС № 3-3/2017г., включващо оптимизация на трасето на АМ „Струма“, Лот 3.2., като подобренията се дължат на прецизиране на проекта, предвид по-подробната фаза на проектиране, както и на резултатите от окончателния анализ на съответствието на трасето спрямо определените специфични и подробни цели за опазване на защитени зони BG0000366 „Кресна-Илинденци“ и BG0002003 „Кресна“. За целта, съгласно чл.4 от Наредбата за ОВОС е внесено уведомление в МОСВ (изх. №04-09-53/05.04.2023г. на АПИ), допълнено с писмо вх.№ОВОС-21/05.06.2023г. на МОСВ съгласно дадените от министерството указания (писмо изх. №ОВОС-21/05.05.2023г.). Внесеното уведомление е прецизирано с уточнение на обхвата на ИП с писмо на АПИ изх. № 04-09-156/19.10.2023 г. Уточнения обхват на оптимизацията на трасето разглежда следните основни елементи, част от първия етап на проекта за изграждане на АМ „Струма“, Лот 3.2:

- ляво платно, еднопосочно движение от Кулата към София на Лот 3.2:
 - ✓ от km 373+300 до km 375+871 и 375+860;
 - ✓ от km 375+860 до km 399+100.
- дясно платно, движение от София към Кулата на Лот 3.2:
 - ✓ от km 373+300 до km 374+000.
- Обходен път на гр. Кресна - Дясно платно (двупосочно):
 - ✓ от km 396+137 по километража на път I-1 до km 401+ 598,93 по километража на обхода на гр. Кресна.

С изключение на цитираните по-горе участъци на дясно платно от Лот 3.2 на АМ „Струма“, настоящото ИП не разглежда останалата част на дясно платно (движение от София към Кулата) и рехабилитацията на съществуващия път Е 79.

За целите на настоящия анализ са разгледани двете фази на ИП – строителство и експлоатация. Очакваните въздействия са обвързани с типовете дейности (съгласно анотация на инвестиционното предложение и неговите алтернативи, представени в т. II. Анотация на инвестиционното предложение за строителство, дейности и технологии и т. III. Проучени

алтернативи за местоположение и/или алтернативи за технологии и мотивите за направения избор на проучването, имайки предвид въздействието върху околната среда, включително и „нулева“ алтернатива на ДОВОС), които се очакват по всяка една фаза. Информацията е представена в таблицата по-долу.

Дейности	Очаквани отрицателни въздействия
Строителство	
Разчистване и подготовка на терена за строителство на линейния участък на магистралата и съоръжения към нея (портали на тунели, подлези, надлези, пътни възли, отводнителни съоръжения, площадки за отдих, подпорни стени, реконструкция на инженерни мрежи, строителни площадки).	<ul style="list-style-type: none"> → загуба на природни местообитания и местообитания на видове; → фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове; → бариерен ефект при видове; → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове; → загуба на индивиди; → увреждане на хранителна база на видове; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → възможност за разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове.
Отнемане на хумусния слой на почвата и складиране на отвал	<ul style="list-style-type: none"> → възможност за разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове; → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове; → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно).
Само за Г 10.50 дясно платно: Разваляне на съществуваща асфалтова настилка, фрезование на съществуваща асфалтова настилка, разкъртване на бетонови бордюри и бетонови ивици и превоз на депо	<ul style="list-style-type: none"> → бариерен ефект при видове; → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове; → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно).

Дейности	Очаквани отрицателни въздействия
<p>Строителство на линейния участък на магистралата и съоръжения към нея, вкл.:</p> <ul style="list-style-type: none"> → обрушване и премахване на скални късове и отломки; → укрепване на скални откоси; → изкопни и насипни дейности; → дейности по изграждане на пътя; → изграждане на мостове, виадукти, надлези, подлези, прокари; → изграждане на пътни възли и площадката за отдих и захранващи линии към тях; → изграждане на отводнителни съоръжения; → реконструкция на инженерни мрежи; → изграждане на тунели (вкл. взривни дейности). → съхранение на хумусния пласт на почвата. 	<ul style="list-style-type: none"> → фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове; → бариерен ефект при видове; → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове; → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → увреждане на хранителна база на видове; → възможност за разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове.
<p>Взривно-пробивни дейности</p>	<ul style="list-style-type: none"> → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове.
<p>Движение и работа на транспортна и строителна техника</p>	<ul style="list-style-type: none"> → влошаване на качеството на средата (ерозия, утъпкване на почвата); → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове.

Дейности	Очаквани отрицателни въздействия
Премостване на реки	<ul style="list-style-type: none"> → загуба на природни местообитания и местообитания на видове; → бариерен ефект при видове; → замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове; → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → увреждане на хранителна база на видове.
Рекултивационни мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> → възможност за разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове; → загуба на индивиди; → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно).
→ Експлоатация	
<p>Автомобилен трафик.</p> <p>Поддръжка на трасето и обхвата, планови прегледи и ремонти на съоръженията.</p> <p>Осветление (в определени участъци).</p>	<ul style="list-style-type: none"> → безпокойство на видове (шум, вибрации, визуално, светлинно); → загуба на индивиди; → бариерен ефект при видове; → увреждане на местообитания, вследствие замърсяване с прахови емисии и емисии от изгорели газове.

В обобщение, идентифицираните очаквани въздействия могат да се систематизират в пет основни групи, както следва:

- 1. Загуба на природни местообитания и местообитания на видове** - пряко унищожаване на природни местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване в зоната, които са постоянни и дългосрочни, и не могат да бъдат възстановени след приключването на фазата на строителството. Това означава, че поради настъпване на тази загуба територията не може повече да бъде обитавана/използвана от видовете (за размножаване, хранене, преминаване и/или почивка), невъзможно е върху територията да се формират характерни за природните местообитания съобщества. Загуба на природни местообитания и местообитания на видове може да се очаква в мястото на изграждане на ИП - трасето с неговите елементи, временните депа и временните пътища (ако има такива), реконструкция на инженерни мрежи. За оценка степента на въздействие се използва процентното съотношение между засегнатата площ и площта на природното местообитание/ местообитанието на вида в зоната.

2. Промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове – структурни и функционални промени в природните местообитания и местообитанията на видовете, в резултат от физически, химични и биологични промени. Води до намаляване на поддържащия капацитет на тези местообитания (напр. поради това въздействие популации на видове претърпяват промени в резултат от намаляване на хранителната база, увеличаване на конкуренцията с неместни и инвазивни чужди видове (ИЧВ) и др.). Въздействието може да възникне например от замърсяване с емисии, влошаване на качеството на средата (ерозия, утъпкване на почвата), разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове, замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове. Промяната може да е временна или дълготрайна. По време на строителството тя засяга както територията, върху която се извършват строителните работи, така и съседни територии, напр. при разпространението на емисии чрез атмосферния въздух. По време на експлоатацията промяната засяга териториите на разпространение на замърсители.

3. Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове – засяга както природните местообитания, така и местообитанията на видовете, напр. засегната е възможността за свободно движение на индивиди от отделни видове. Може да възникне както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на ИП.

За природните местообитания - когато територия (полигон), заета от дадено природно местообитание е засегната така, че оставащата част/части от същия са с недостатъчна площ, за да се запази/запазят характеристиките си на засегнатото природно местообитание, или тези характеристики са негативно повлияни. Влошаването или дори загубата на тези характеристики се дължи на т.н. “edge effect”, при който в ивицата непосредствено до границата на полигоните, заети от дадено природно местообитание, се променят абиотичните (напр. слънчево греене, въздушна влажност, почвена влажност и пр.) и/или биотичните фактори на средата (видов състав на дървесния, храстовия или тревния етаж) (по Andren 1994, Bennett & Saunders 2010, Didham 2010, Fahrig 2003, Franklin et al. 2002).

За видовете, фрагментацията може да представлява:

- ✓ *Наличие на физическа бариера* – частично или пълно прекъсване на местообитанието на вида от линейната инфраструктура (бариерен ефект);
- ✓ *Наличие на поведенческа бариера* – висок трафик и някои съоръжения в близост до пътното платно могат да предизвикат поведение на избягване в някои видове, в т.ч. и при летящи видове (безгръбначни, птици, прилепи).

Резултатите са невъзможност за или затруднена миграция (в широкия смисъл на думата, може да бъде денонощна, свързана с храненето, или сезонна, свързана с определени абиотични фактори или с размножаване, или при разселване), и/или фрагментация на популациите на засегнатите видове.

Свободното придвижване на индивиди е ключов фактор за жизнеспособност на популацията им и при липса на конструктивни мерки, които да позволят на индивидите да пресичат линейния обект, той може да се превърне в постоянна бариера за тях.

4. Безпокойство на видове - въздействието е свързано с човешко присъствие и изпълнение на дейности. Основните причини, които водят до безпокойство са шум, вибрации, изкуствено осветление и визуално смущение (от преминаващи превозни средства с висока

скорост). Обхватът на въздействие е различен, в зависимост от интензивността на въздействието и чувствителността на видовете към него:

- ✓ *Повишено ниво на шум и вибрации* – може да засегне вътре видове и междувидови комуникации, размножаването и храненето на индивиди от отделни видове;
- ✓ *Изкуствено осветление* – може да засегне растежа на растенията, дейности по гнездене и хранене на определени видове птици, да предизвика поведенчески промени в активността на нощните видове, да е причина за висока смъртност при сблъсък с автомобилния трафик поради привличане на индивиди в осветените зони заради плячка (светлината привлича някои видове безгръбначни, които са плячка за птици и прилепи).

5. Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност – това въздействие може да бъде както пряко (поради сблъсък с автомобилния трафик), така и поради някои структури, които могат да бъдат капан за някои видове. Намаляването на популацията може да е и косвено, поради промени в големи площи на местообитанията, поради които те стават неподходящи за конкретни видове. Смъртността настъпва директно предимно при експлоатацията на линейната инфраструктура, но е възможно и случайно събитие при строителството, напр. при работа на технологично оборудване, трафик на камиони с материали, обработка на земни маси и др. Видовете, които са най-чувствителни към бариерния ефект и смъртността, причинена от трафика (Iuell et al., 2003) са:

- ✓ Редки видове, с малки локални популации и голяма индивидуална територия;
- ✓ Видове с ежедневни или сезонни миграции (напр. земноводни и влечуги);
- ✓ Видове, които мигрират на далечни разстояния между местата за размножаване и зимуване (напр. птици);
- ✓ Видове, които използват повърхността на пътното платно и участъци в непосредствена близост около него в търсене на храна, вкл. на убити животни от трафика.

Основно засегнатите от пряка смъртност видове са безгръбначни, земноводни, влечуги, птици и бозайници.

За целите на последващите анализи посочените пет типа въздействия са обозначени с аббревиатури, както следва:

ЗМ: Загуба на природни местообитания и местообитания на видове

ПМ: Промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове

ФМ: Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове

БВ: Безпокойство на видове

НП: Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност

2. Параметри за оценка на въздействията

Използваните параметри за характеристика и оценка на въздействията са:

- *Фаза на ИП* – строителство, експлоатация;
- *Вид на въздействието* – отрицателно, положително;
- *Естество на въздействието* – пряко, вторично, косвено;

- *Пространствен обхват на въздействието* – местно, в границите на защитената зона, регионално, национално, трансгранично;
- *Продължителност на въздействието* – краткосрочно, средносрочно, дългосрочно;
- *Честота на възникване на въздействието* – случайно, еднократно, периодически, постоянно;
- *Вероятност на възникване на въздействието* – несигурна, не е вероятно, вероятно е, много вероятно е;
- *Обратимост на въздействието* – обратимо, необратимо.

Описанието на характеристиките на въздействията по параметри за оценка е представено в таблицата по-долу.

Параметър за оценка	Променливи на параметъра за оценка	Описание на характеристиките на въздействията по параметри за оценка
Вид на въздействието	положително	Допринася за подобряването на състоянието/постигането на целите на конкретните целеви обекти
	отрицателно	Допринася за влошаване на състоянието/непостигането на целите на конкретните целеви обекти
Естество на въздействието	пряко	Всеки отрицателен ефект или промяна, причинени пряко от човешки дейности върху природната среда, включително видове и природни местообитания, защитени от мрежата Натура 2000. Например изграждането на път през защитена зона може директно да унищожи местообитанието или да причини безпокойство на даден вид.
	вторично	Всяко отрицателно въздействие върху природната среда, което е резултат от прякото въздействие на човешки дейности. Например, когато път е изграден през защитена зона, това може да доведе до повишен трафик, което може да причини шумово замърсяване, сблъсъци с диви животни и фрагментация на местообитанията. Това са вторични въздействия.
	косвено	Всеки отрицателен ефект или промяна, причинени от човешки дейности върху природната среда, включително видове и природни местообитания, защитени от мрежата Натура 2000, които възникват в резултат на верига от събития, а не на пряко действие. Тези въздействия могат да възникнат на различно място или за по-дълъг период от време от първоначалната човешка дейност. Пример за косвено въздействие е въвеждането на неместни видове, които се конкурират с местните видове за ресурси, водещо до намаляване на популациите на местни видове.
Пространствен обхват на	местно	Само в границите на отделно находище на вида/природното местообитание

Параметър за оценка	Променливи на параметъра за оценка	Описание на характеристиките на въздействията по параметри за оценка
Въздействието	в границите на защитената зона	В границите на повече от едно находище на вида/природното местообитание
	регионално	В границите на биогеографския район – при пространствен обхват на въздействието в повече от две защитени зони
	национално	В границите на България
	трансгранично	Засяга и съседни държави
Продължителност на въздействието	краткосрочно	Въздействието се проявява за максимум 6 месеца до 1 година, за видовете с по-дълъг жизнен цикъл и широко разпространените природни местообитания. За животните с къс жизнен цикъл и природните местообитания с ограничено и фрагментирано разпространение този срок може да е много по-кратък, напр. от 1 месец.
	средносрочно	Въздействието се проявява през цялата фаза на строителството и за кратък период след това
	дългосрочно	Въздействието се проявява какво във фазата на строителството, така и във фазата на експлоатация на ИП
Честота на възникване на въздействието	случайно	Въздействието се проявява само в резултат на авария или инцидент (аварийно замърсяване, случаен сблъсък с индивид)
	еднократно	Въздействието се проявява само веднъж, в една от фазите на ИП. Най-често се свързва с кратка продължителност.
	периодично	Въздействието се проявява многократно, с определена честота.
	постоянно	Въздействието се проявява непрекъснато, след момента на проявяване.
Вероятност на възникване на въздействието	несигурна	Вероятността на въздействието е неизвестна, вероятно въздействието няма да се прояви.
	не е вероятно	Вероятността за проявяването на въздействието е ниска, но може да се случи.
	вероятно е	Вероятността за проявяването на въздействието е висока, много вероятно е да се случи.
	много вероятно	Проявлението на въздействието е сигурно.

Параметър за оценка	Променливи на параметъра за оценка	Описание на характеристиките на въздействията по параметри за оценка
Обратимост на въздействието	обратимо	След като въздействието се прекрати, могат да бъдат възстановени първоначалните условия на средата, преди възникването му.
	необратимо	Въздействието не позволява да бъдат възстановени първоначалните условия на средата, преди възникването му.

Когато е възможно, оценката на въздействията е количествена и се изразява в единици за повърхност (хектари) или време (брой години), като е обвързана със специфичните цели на защитените зони. Количествените оценки са изготвени чрез пространствен анализ в GIS, при използване на входните данни, описани в т. IV. *Използвани данни и информация*. Всички входни данни и резултатите от GIS анализите са структурирани в геобаза данни, към която е направено описание на метаданните (*Приложение 1* към настоящия анализ). При недостатъчност на данните, отсъствие на метод за количествено определяне или висока степен на несигурност, се използват класове за качествена оценка на всеки параметър, съгласно поясненията в таблицата по-горе.

В таблицата по-долу е представена връзката между дейностите и тяхната оценка по параметри.

Дейност	Тип въздействие	Фаза	Параметри на въздействието						
			Вид	Естество	Пространствен обхват	Продължителност	Честота на възникване	Вероятност на възникване	Обратимост
Разчистване и подготовка на терена за строителство на линейния участък на магистралата и съоръжения към нея	ЗМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	ФМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Краткосрочно	Еднократно	Много е вероятно	Необратимо
	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Вероятно е	Обратимо
	НП	Строителство	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Краткосрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Вероятно е	Обратимо
Отнемане на хумусния слой на почвата и складиране на отвал	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Вероятно е	Обратимо
	НП	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Много е вероятно	Обратимо
Строителство на линейния участък на магистралата и съоръжения към нея	ФМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Средносрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Средносрочно	Еднократно	Много е вероятно	Обратимо
	НП	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Средносрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Средносрочно	Средносрочно	Много е вероятно	Обратимо
Взривно-пробивни дейности	НП	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Периодично	Много е вероятно	Обратимо
	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Не е вероятно	Обратимо

Дейност	Тип въздействие	Фаза	Параметри на въздействието						
			Вид	Естество	Пространствен обхват	Продължителност	Честота на възникване	Вероятност на възникване	Обратимост
Движение и работа на транспортна и строителна техника	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Средносрочно	Периодично	Вероятно е	Обратимо
	НП	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Средносрочно	Периодично	Вероятно е	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Средносрочно	Периодично	Много е вероятно	Обратимо
Премостване на реки	ЗМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Вероятно е	Необратимо
	ФМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Не е вероятно	Обратимо
	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Периодично	Много е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Много е вероятно	Обратимо
Рекултивационни мероприятия	ПМ	Строителство	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Много е вероятно	Обратимо
	НП	Строителство	Отрицателно	Косвено	Местен	Краткосрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	БВ	Строителство	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Еднократно	Много е вероятно	Обратимо
Автомобилен трафик	БВ	Експлоатация	Отрицателно	Вторично	В границите на защитената зона	Дългосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	НП	Експлоатация	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Дългосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	ФМ	Експлоатация	Отрицателно	Пряко	В границите на защитената зона	Дългосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	ПМ	Експлоатация	Отрицателно	Косвено	В границите на защитената зона	Дългосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
Поддръжка на трасето и обхвата, планови прегледи и ремонти на	БВ	Експлоатация	Отрицателно	Вторично	Местен	Краткосрочно	Периодично	Вероятно е	Обратимо
	НП	Експлоатация	Отрицателно	Пряко	Местен	Краткосрочно	Случайно	Не е вероятно	Обратимо
	ПМ	Експлоатация	Отрицателно	Косвено	Местен	Краткосрочно	Периодично	Вероятно е	Обратимо

Дейност	Тип въздействие	Фаза	Параметри на въздействието						
			Вид	Естество	Пространствен обхват	Продължителност	Честота на възникване	Вероятност на възникване	Обратимост
съоръженията									
Осветление (в определени участъци)	БВ	Експлоатация	Отрицателно	Вторично	Местен	Дългосрочно	Постоянно	Много е вероятно	Необратимо
	НП	Експлоатация	Отрицателно	Косвено	Местен	Дългосрочно	Постоянно	Не е вероятно	Необратимо

Легенда:

ЗМ: Загуба на природни местообитания и местообитания на видове

ПМ: Промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове

ФМ: Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове

БВ: Безпокойство на видове

НП: Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност

3. Оценка степента на въздействие

Въздействията са оценени по следната скала:

Степен Въздействие	Степен 1	Степен 2	Степен 3
Загуба на местообитание	✓ Засяга под 0,5% от площта на природно местообитание/ местообитание на вид (МО) в зоната=	✓ Засяга под 1% от площта на МО в зоната=	✓ Засяга повече от 1% от площта на МО в зоната=
Промяна на местообитание	✓ Краткосрочно, засягащо не повече от 1% от площта на природно местообитание/ местообитание на вид в зоната); ✓ Дългосрочно, засягащо не повече от 0,5% от площта на природно местообитание/ местообитание на вид в зоната).	✓ Дългосрочно, засягащо 0,5-1% от площта на МО; ✓ Краткосрочно, засягащо 1-5% от площта на МО.	✓ Дългосрочно, засягащо над 1% от площта на МО; ✓ Краткосрочно, засягащо повече от 5% от площта на МО в зоната.
Фрагментация	✓ Краткосрочно, отсъствие на бариерен ефект в над 20% от дължината трасето в местообитание на вид в зоната)	✓ Краткосрочно, отсъствие на бариерен ефект в под 20% от дължината на трасето в местообитание на вид в зоната; ✓ Дългосрочно, отсъствие на бариерен ефект в над 20% от дължината трасето в местообитание на вид в зоната	✓ Дългосрочно, отсъствие на бариерен ефект в под 20% от дължината трасето в местообитание на вид в зоната
Безпокойство (условна гранична стойност – 50 db, с пояснения за отделните групи)	✓ Засягащо не повече от 5% от площта на местообитание на вид в зоната).	✓ Засягащо 5-10 % от площта на МО на вид в зоната.	✓ Засягащо над 10 % от площта на МО на вид в зоната=
Промяна в числеността на популацията	Въздействия, водещи до загуба на индивиди се очакват в рамките на не повече от 0,5% от площта на местообитание на вид в зоната.	Въздействия, водещи до загуба на индивиди се очакват в 0,5 - 1% от площта на МО в зоната.	Въздействия, водещи до загуба на индивиди се очакват в повече от 1% от площта на МО в зоната.
Смекчаващи	Слабо въздействие. Не е необходимо прилагането на	В тази категория попадат въздействия, които могат	Задължително се прилагат адекватни, изпълними и

Степен Въздействие	Степен 1	Степен 2	Степен 3
мерки	смекчаващи мерки.	да променят някои характеристики на рецептора, но не и да го увредят. Когато е приложимо се предвиждат смекчаващи мерки за ограничаване на въздействието.	контролируеми мерки за смекчаването им и/или алтернативни решения.

Предвид спецификата на местообитанията и видовете (способност за възстановяване, чувствителност и др.), както и характера/продължителността на въздействията, по експертна оценка се допускат изключения от тази категоризация, с конкретна обосновка в текста на оценката.

4. Рискове, които могат да генерират допълнителни въздействия

Основните идентифицирани рискове, които могат да генерират допълнителни въздействия върху двете защитени зони са:

- Рискове, свързани с изменението на климата;
- Технически/технологични рискове:
 - ✓ Риск от замърсяване на водни тела, в т.ч. от изтичане на опасни вещества – в конкретния случай на р. Струма;
 - ✓ Риск от загуба на местообитания на видове и природни местообитания, както и смърт на индивиди, от пожари.

Тези рискове са разгледани в секциите по-долу.

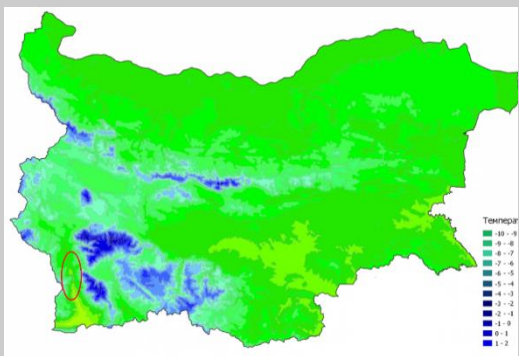
4.1. Рискове, свързани с изменението на климата

Климатични норми за България за последния референтен период 1991-2020 г.

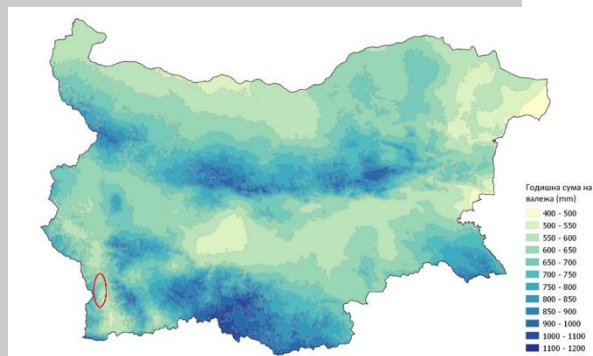
Световната Метеорологична Организация (СМО) е дефинирала климатичната норма като средната стойност на даден климатичен елемент за фиксиран базисен период от 30 години. Приетите засега базисни периоди са 1901-1930г., 1931-1960г., 1961-1990г., като последния климатичен период е 1991-2020г.

Разпределението на средногодишната температура на въздуха (1991-2020 г.)⁵ е представено на **Фигура 1**. Средната температура за равнинната и полупланинска част от страната с надморска височина (н.в.) до 1000 m е 11.8°C. За планинските райони с н.в. между 1000 и 2000 m средната годишна температура на въздуха е около 6°C. Във високите части на планините с н.в. над 2000 m средната температура е около -1°C.

⁵ <http://www.meteo.bg/meteo7/bg/normi19912020>



Фигура 1 – Пространствено разпределение на климатичните норми на средногодишната температурата на въздуха за периода 1991-2020 г.



Фигура 2 – Пространствено разпределение на климатичните норми на годишната сума на валежа за периода 1991-2020 г.

Температурната норма за периода (1991-2020г.) за района на Кресненското дефиле е в границите на $12\div 13^{\circ}\text{C}$ във високите части и в границите на $13\div 14^{\circ}\text{C}$ в ниските части на дефилето.

На **Фигура 2** е показана средногодишната климатична норма за валежите, която за района на Кресненското дефиле е в границите на $500\div 550\text{mm}$ в ниските части и в границите $650\text{--}700\text{mm}$ за високите части.

Климатичните сценарии за България

Най-новият национален климатичен модел за територията на България, разработен в НИМХ, симулира двата основни климатични параметри: средни температури и валежи за бъдещи периоди от време. Периодът 1976–2005 г. се използва като референтен. Прилагат два IPCC AR5 RCP сценария – „умерен“ RCP4.5 и „песимистичен“ RCP8.5. Резултатите са обобщени в **Таблица 1**.

В резултатите от симулациите за тенденциите, т.е. изменението спрямо предходния референтен климатичен период 1961-1990 г. за средногодишна температурата на въздуха и средногодишна сума на валежите се открояват следните особености.⁶

Таблица 1 – Прогнозни стойности на температурата и средните денонощни валежи за България

Параметър	Период	RCP4.5		RCP8.5	
Температура	2021÷2050г.	<div>↑</div>	с около 1°C	<div>↑</div>	от 1.3°C до 1.5°C
		увеличение		увеличение	
Средни валежи	2021÷2050г.	<div>↑</div>	с около 2.71%	Няма данни	
		увеличение			

⁶ Финален доклад по изпълнението на договор за: „Оценка на натиска и въздействието върху повърхностните и подземните води от изменението на климата и оценка на наличието на вода за икономическите сектори“ 2016 г.

Въпреки, че дават различни стойности, и двата сценария твърдо предвиждат леко увеличение на температурата към 2050 г. По-тревожни обаче са прогнозите за сезонните стойности. Очакваното повишение е най-изразено през летните месеци.

Таблица 1 показва, че се очаква увеличение на средните стойности за валежите. Като цяло, само по себе си това не представлява заплаха. Тревожното тук е прогнозираната промяна в разпределението и интензивността на валежите, със спад през летните месеци и ръст през есента, както е видно от **Таблица 2**.

Таблица 2 – Сезонни прогнози за валежите

Параметър	Период	RCP4.5		RCP8.5	
Летни валежи	2021÷2050г.	↓ спад	с 12%	↓ спад	от 2% до 11%
Есенни валежи	2021÷2050г.	↑ повишение	с 12%	↑ повишение	от 21% до 27%

Речен отток

По отношение на речния отток за 2070–2100 г. може да се направи следното заключение (**Таблица 3**):

- Оттокът на проучваните реки намалява ежегодно;
- Летният и есенният отток на проучваните реки бележи съществен спад.

Таблица 3 – Обобщение на моделираните промени в речния отток в сравнение с референтния период 1976–2005 г. (RCP4.5 сценарий, период 2070–2100 г.).

Район за Басейново управление	Средногодишен отток		Пролет		Лято		Есен		Зима	
	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до
Западно-беломорски	-14.60%	-1.38%	няма данни	няма данни	няма данни	няма данни	-19.85%	-14.02%	няма данни	няма данни

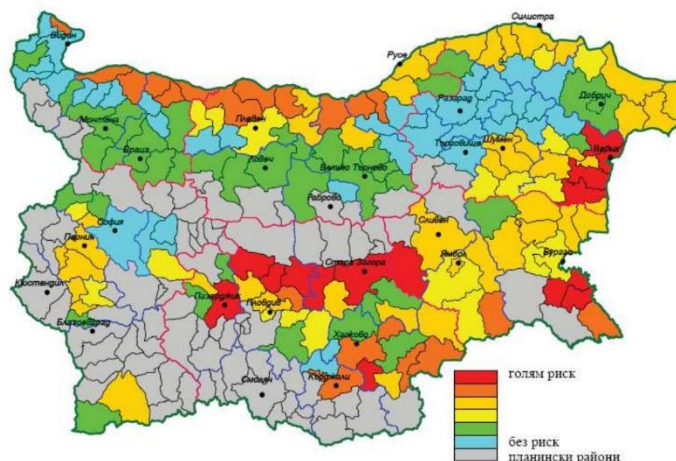
Засушаване⁷

Разгледани са подробно всички публикувани и официално приети материали във връзка със засушаването като цяло и конкретно за България.

Индикатор I (първи слой за оценка) – риск от засушаване

⁷ „Сушата в България“, под редакцията на проф. дфн В. Александров, 2011 г.

Като първи пласт и индикатор за оценка на тенденциите на засушаване е избрана комбинираната карта на районите с риск към почвено-атмосферно засушаване.

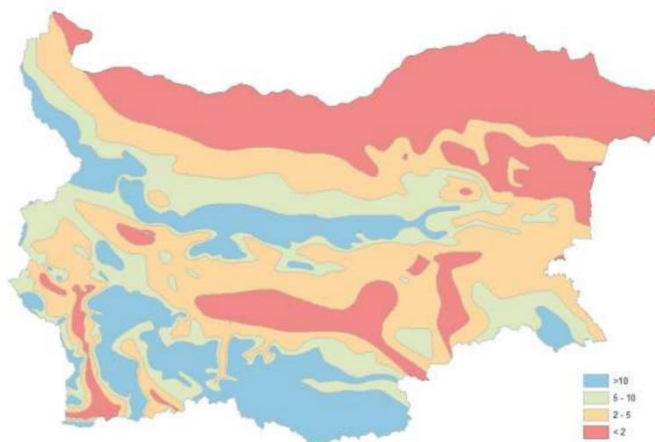


Фигура 3 – Райониране по индикатор I – риск от почвено-атмосферно засушаване.

За района на Кресненското дефиле – няма риск от засушаване.

Индикатор I - Втори слой за оценка - годишен отток

Модулът на годишния отток се дефинира като обемът вода, който се оттича от единица площ за единица време и се определя като отношението на водни количества, определени за даден период към площта на водосбора на съответната река, приток или речен участък.

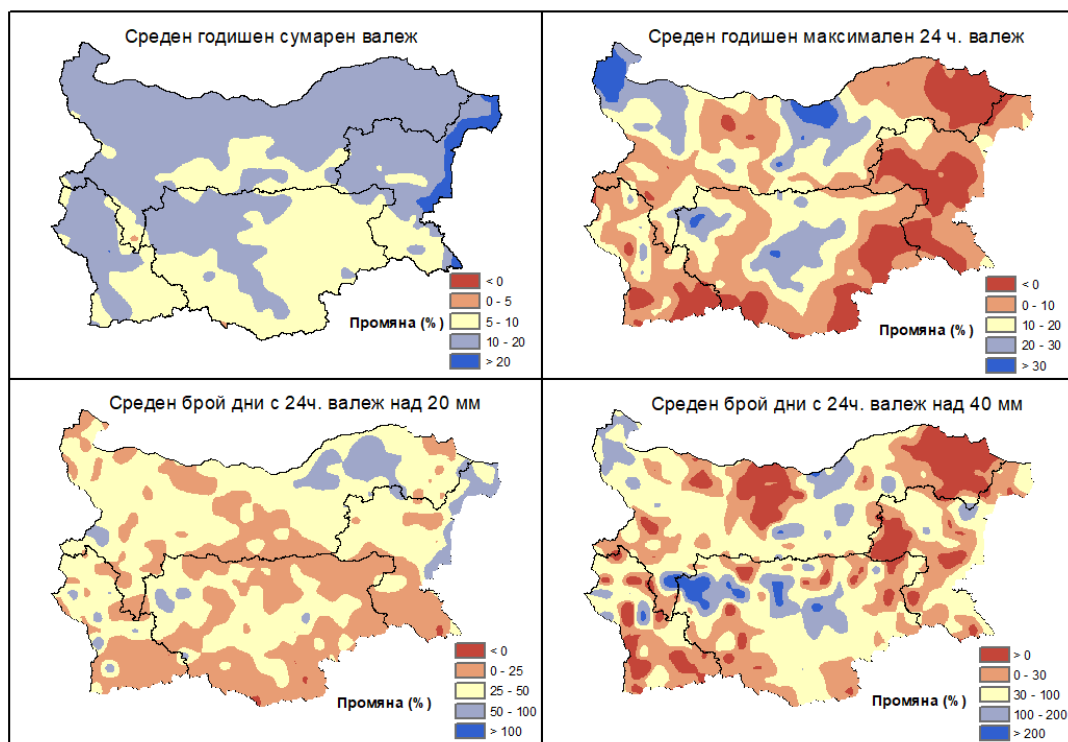


Фигура 4 – Райониране по индикатор II – годишен отток (I/s.km²).

За района на Кресненското дефиле – речният отток е < 2 I/s.km².

Наводнения⁸

В актуализираната ПОРН 2022-2027 г. за ЗБРУ климатичните промени са оценени на база на исторически данни за 24-часови валежи от регионалния реанализ MESCAN-SURFEX, продукт на проекта Copernicus Climate Change Service (C3S) за периода 1961-2017 г. На долните фигури са представени прогнозните данни за интензивността на валежите за периода 2051÷2080г. за сценарий RCP4.5 („умерен“).



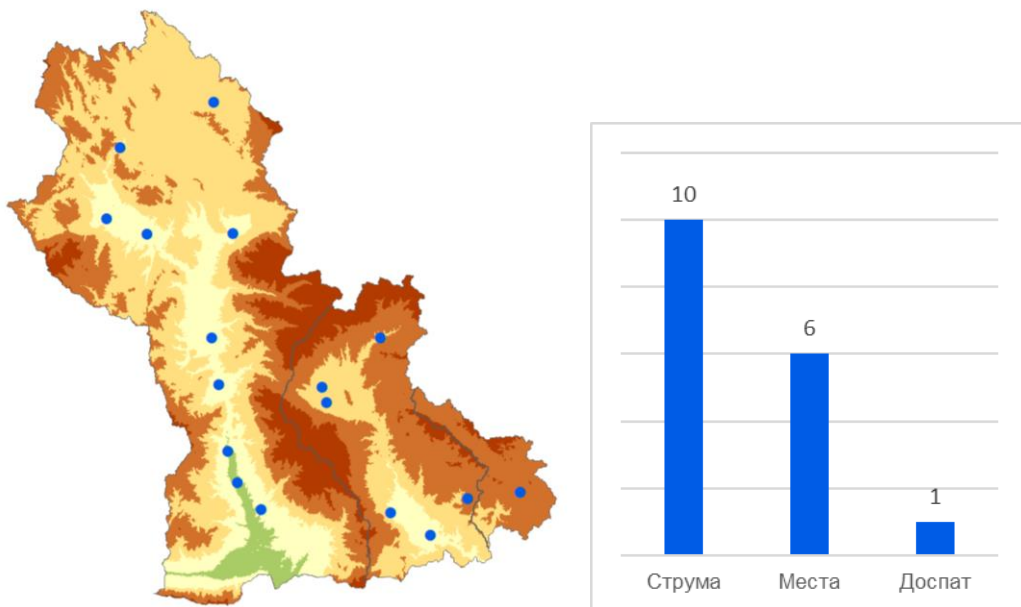
Фигура 5 – Прогнозни 24-часови валежи за сценарий RCP4.5.

Определени РЗПРН

На база анализът на климатичните промени са определени и районите за бъдещи наводнения в ЗБРУ.

В резултат на изпълнението на ПОРН (2022 – 2027 г.) за Западнобеломорски РБУ са определени 17 РЗПРН, от които 3 нови. Местоположението им и броят по поречия са представени на **Фигура 6**.

⁸ Предварителна оценка на риска от наводнения на Западнобеломорски район за басейново управление (2022-2027) – БД "ЗБР" (wabd.bg)



Фигура 6 – Местоположението на РЗПРН в Западнобеломорски РБУ и диаграма на разпределението по основни поречия по брой.

За района на Кресненското дефиле типове наводнения са само речни.

Критерии и прагове за определяне на бъдещи наводнения с потенциални неблагоприятни последици

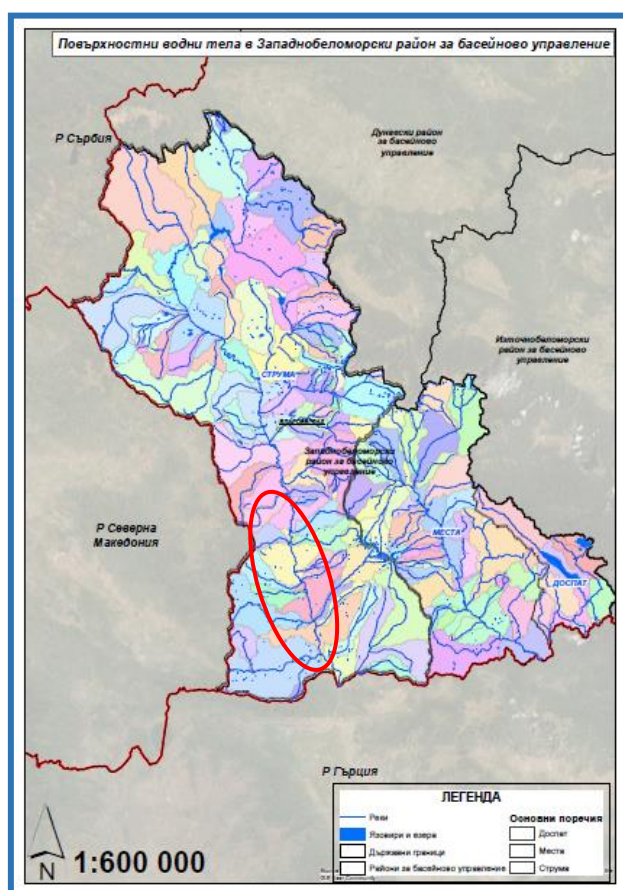
Праговете за наводнения със значителни неблагоприятни последици се използват за оценка на индикатори, които се приравняват към съответните прагови стойности и се определя крайната оценка в 3-степенна скала: ниска, средна и висока.

Код	Индикатор	Мерна единица	Ниска	Средна	Висока
КАТЕГОРИЯ „ОКОЛНА СРЕДА“ подкатегория „Защитени територии“					
FF_ENV_01	Потенциално засегнати защитени територии				
FF_ENV_01_01	Потенциално засегнати защитени територии според ЗЗТ	да/не	не	не	да
FF_ENV_01_02	Потенциално засегнати защитени зони от Натура според ЗБР	да/не	не	не	да
FF_ENV_01_03	Потенциално засегнати зони за защита на водите по чл. 119а от ЗВ	да/не	не	не	да

В заключение за района на Кресненското дефиле може да се обобщи, че:

- не се очакват значими промени в температурите и валежите на регионално ниво
- ✓ прогнозните температурата към 2050 г. за територията на България са леко увеличени, което не означава, че в регионален план тези прагови температурни стойности ще бъдат достигнати навсякъде и през всички сезони.
- ✓ количеството на валежите са в климатичните норми, като има спад на средните им стойности през летните месеци, което е компенсирано с ръст през есента.
- не се прогнозира риск от засушаване в Кресненското дефиле
- не се прогнозира висок риск от наводнения в Кресненското дефиле. Местоположението на определените РЗПРН са по долното течение на р. Струма.

4.2. Риск от замърсяване на водни тела



Съгласно ПУРБ 2016-2021 г. и данните от биологичния мониторинг на водите, екологичното състояние на р. Струма към момента на разработване на специфичните цели на защитена зона „Кресна-Илинденци“ и защитена зона „Кресна“ е умерено (3)⁹. В Междинния преглед на значимите проблеми при управлението на водите в Западнобеломорски район за басейново управление, публикуван в края на 2021 г.¹⁰, основните източници на замърсяване на повърхностните водни тела по поречието на р. Струма са от: дифузно замърсяване от земеделието; замърсяване с отпадни води от населени места и индустрията, водохващане, основно от територии извън границите на защитената зона, които се придвижват по речното течение. За подобряване на екологичното състояние се предприемат мерки, основно за пречистване на отпадните води.

Фигура 7 - Карта на повърхностните водни тела за Басейнова дирекция Западнобеломорски район

⁹ https://wabd.bg/docs/plans/purb1621/04_Razdel_4_Monitoring.pdf

¹⁰ <https://wabd.bg/content/wp-content/uploads/2021/10/15102021-MEJDINEN-PREGLED-SWMI-WABD-v-10-BG-TM.pdf>

Притоците на р. Струма – реките Лудата, Ощавска, Влахинска, Злинска, Белийшка, Брезнишка и Цапаревска – са в значително по-добро състояние, в отлично (1) и добро (2) състояние. Това се дължи основно на прилагането на режими, посочени в Заповедта за обявяване на защитената зона¹¹, с които се забранява:

- ✓ употреба на торове, подобрители на почвата, биологично активни вещества, хранителни субстрати и продукти за растителна защита, които не отговарят на изискванията на Закона за защита на растенията;
- ✓ употреба на минерални торове в ливади, пасища, мери и изоставени орни земи, както и на продукти за растителна защита и биоциди от професионална категория на употреба в тези територии освен при каламитет, епифитотия, епизоотия, епидемия или при прилагане на селективни методи за борба с инвазивни чужди видове.

В посочения контекст, рискът от замърсяване на водните тела се отнася основно до течението на р. Струма и той може да бъде намален чрез предприемане на допълнителни мерки извън територията на двете защитени зони.

4.3. Риск от загуба на местообитания на видове и природни местообитания, както и смърт на индивиди, от пожари

Двете защитени зони попадат на територията на област Благоевград. Съгласно информация от Областния план за защита при бедствия за област Благоевград (2021 г.), рискът от пожари е среден, като фокус е поставен върху горските пожари. Общата площ на горите е около 355 000 ha. Най-застрашени от пожари са иглолистните гори, включително изкуствено създадените иглолистни култури в ниските райони, който преобладават в областта.

Оценка и картографиране на риска от горски пожари¹² на територията на страната е извършена през 2016 г. от Министерството на земеделието и храните (МЗХ) за нуждите на Програмата за развитие на селските райони (2014–2020 г.) – Мярка 8. “Инвестиции в горските територии, развитие и подобряване на жизнеспособността на горите” (Договор РД 50-130/03.10.2016 г.). Използвана е методика за определяне на риска от горски пожари на територията на страната, приета от Експертен съвет (ЕС), назначен със Заповед №571/19.04.2016 г. на Изпълнителния директор на Изпълнителната агенция по горите към МЗХ.

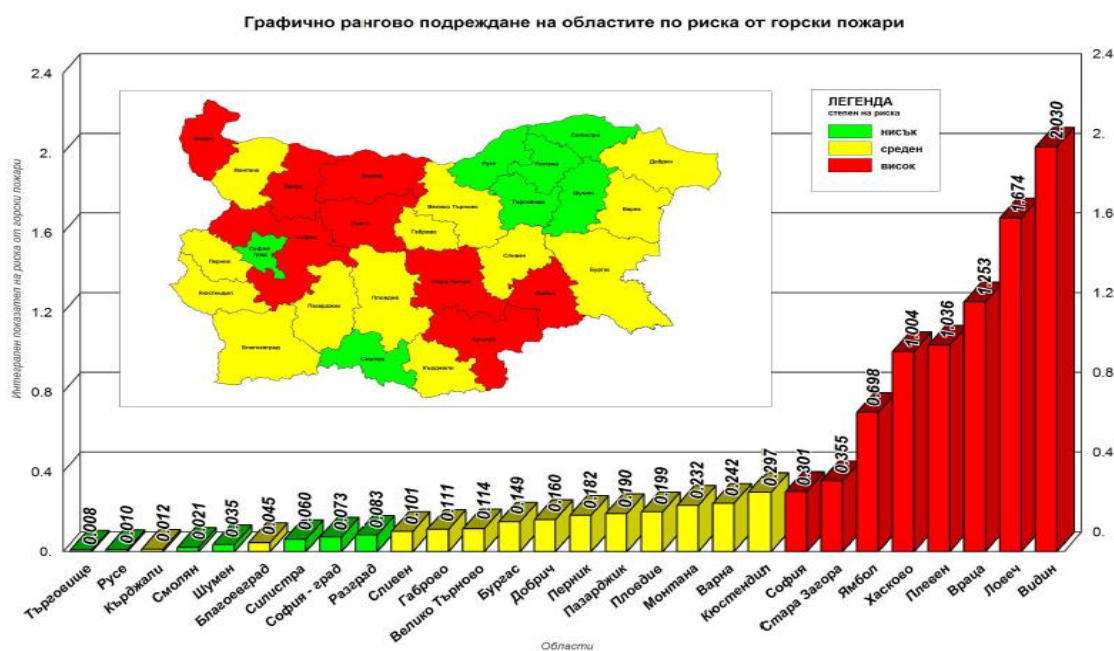
За извършване на оценката и картографирането на риска от горски пожари са използвани данни, както следва:

1. За общата характеристика на областите са използвани данни от Националния статистически институт (НСИ).
2. За лесовъдската характеристика на горските територии по области – данни от Форма 1 – ГФ по области към 31.12.2014 г.

¹¹ https://natura2000.egov.bg/EsrBg.Natura.Public.Web.App/PublicDownloads/Auto/PS_SCI/BG0000366/BG0000366_PS_11_1.pdf

¹² http://www.iag.bg/data/docs/Ocenka_i_kartografirane_na_risk_ot_gorski_pozhari.pdf

3. За анализ и оценка на пожарната активност в горските територии по области са използвани данни от информационната система за горските пожари към ИАГ. Оценките са направени на базата на данни за периода 2006–2015 г., през които са възникнали общо 5 500 пожара, опожарили общо 88 786 ha горски площи.
4. Данните за горските територии, попадащи в I клас на пожарна опасност (висока), съгласно изискванията на Методиката и Наредба № 18/2015 г. за инвентаризация и планиране в горските територии, са предоставени по области от съответните Регионални дирекции по горите.
5. Определянето и оценката на риска от горски пожари по области е извършено съгласно формули от Методиката.
6. Определянето на степента на риска от горски пожари по области е съгласно приложената скала за определяне на степента на риска, от Методиката.
7. Картирането на степента на риска от горски пожари по области е представено на карта с административното деление на страната.
8. Към разработката отделно е извършено:
 - а) рангово подреждане на областите по стойностите на показателя “риск от горски пожари”;
 - б) разпределение на горските територии на страната по площ и степен на риск от горски пожари.
9. Извършено е картографиране на риска от горски пожари на карта с административното деление на страната по области, и е създаден цифров слой за прилагане в GIS. На Фигура 8 е представено графично рангово подреждане на областите по риска от горски пожари.



Фигура 8: Графично рангово подреждане на областите по риска от горски пожари

Както е видно, област Благоевград се нарежда на 22^{ро} място от 28^{те} области в България, по риск от горски пожари.

Най-големият пожар, обхванал значителни територии от защитена зона „Кресна-Илинденци“ е пожарът от 2017 г., възникнал в района на Стара Кресна и засегнал площ от 2 199,1 ha. Изгоряла е гора (иглолистна и широколистна), която е засегнала 972,8 ha предимно от черборови гори (изкуствени насаждения) (Гиков А., П. Димитров, Картографиране на изгорелите площи и оценка на пораженията при пожарите в Кресненското дефиле през 2017 година, Journal of the Bulgarian Geographical Society (2019) 40: 10-16).

Съгласно лесоустройствените и годишните планове за защита на горските територии от пожари са предвидени и се изпълняват следните мерки:

- ✓ Направа на лесокултурни прегради;
- ✓ Направа на нови минерализовани ивици;
- ✓ Поддържане на съществуващи минерализовани ивици;
- ✓ Поставяне на указателни и забранителни табели с противопожарна тематика;
- ✓ Поддържане в изправност на изградената система от противопожарни наблюдателни пунктове “кули” за ранно откриване на пожари и изграждане на нови такива;
- ✓ Осъществяване на ефективен контрол върху дейностите в селскостопанските територии, граничещи с горските територии, за спазване на забраната за палене на стърнища, сухи треви и храсти, съгласно Закона за опазване на земеделските земи.

В допълнение, Югозападното държавно горско предприятие, на чиято територия попада и пожара от 2017 г. финансира изграждането на водоеми, високо в планината, за да разполага с вода за гасене на горските пожари. Към края на 2022 г. четири от общо шест предвидени водоема са готови. Проектът се финансира от ЕС по Подмярка 8.3 „Предотвратяване на щети по горите от горски пожари, природни бедствия и катастрофични събития” от Програмата за развитие на селските райони. Предвижда се от водоемите да бъде захранвана противопожарната техника за битка с огъня. Определените за целта места са в Кресненското дефиле.

Предприетите мерки имат капацитет допълнително да намалят риска от пожари в тази чувствителна зона.

IV. Определяне на обхвата на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение

1. Използвани данни и информация

1.1. Данни и информация, включени в докладите по ОВОС и ДОСВ, и проектни материали от измененото трасе

Данните и информацията, налични в докладите по ОВОС и ОСВ включват:

- Проектни материали за ИП, включващи пътното трасе със всичките му съпътстващи съоръжения, разположение и размери на големи и малки съоръжения, данни за прогнозен трафик, нива на въздействие от шум и вибрации, прахово замърсяване и др. Част от данните са пространствени. Налични са и таблици с данни и информация, текстови описания, картен материал, който не е в пространствен формат;
- Модели на шума и на емисиите в атмосферния въздух, в т.ч. ново моделиране на базата на актуални данни за трафика;
- Данни от работата по ДОСВ 2017, вкл. регистрации на видове и собствено картиране в границите на обхватите на разглежданите варианти;
- Резултати от провеждани проучвания за смъртността на животни по Е79, възложени от АПИ.

1.2. Данни и информация, налични към докладите с разработените специфични цели на двете защитени зони

Данните и информацията, налични към докладите с разработените специфични цели на двете защитени зони, които са използвани в настоящия анализ, включват:

- Информация за целевите обекти – екологични характеристики, състояние на биогеографско/национално ниво, състояние на ниво защитена зона, теренни данни от проучвания на целевите обекти;
- Параметри за определяне на целите на отделните целеви обекти – целева стойности, настояща стойност, пояснения относно целевата и настоящата стойност, цел, която следва да бъде постигната;
- Предложени промени в Стандартния формуляр за данни (СФД);
- Картен материал за разпространението на типовете природни местообитания и местообитанията на видовете в двете защитени зони.

Доколкото специфичните цели на видовете и типовете природни местообитания са **изготвени през последните три години**, може да се счита, че информацията за целевите обекти е най-новата научна информация и тя следва да бъде водеща в процеса на оценката на въздействието.

1.3. Допълнителни проучвания, данни и информация от научни публикации и други проучвания, свързани с чувствителността на конкретните целеви обекти към различни въздействия

В процеса на извършване на настоящия анализ са използвани данни и информация от различни научни публикации и други проучвания, свързани с чувствителността на конкретните целеви обекти към различни въздействия, например:

- Чувствителност на отделни видове към въздействията, които се очакват от изграждането и експлоатацията на ИП;

- Ефективност на отделни мерки, в т.ч. съоръжения, за минимизиране на конкретни въздействия.

Списъкът с тези допълнителни източници на информация е представен в *Приложение 7*.

Използваните данни и информация за целите на изготвянето на настоящия анализ съдържат цялата налична информация за видовете и природните местообитания, предмет на опазване в защитените зони, набрана и систематизирана към 2020 г. В този контекст, **2020 г. се възприема като базова година, към която се отчита настоящото състояние на целевите обекти.**

1.4. GIS база данни

Общата концепция и съдържанието на GIS базата данни са представени детайлно в Приложение 1 към настоящия документ. Приложените решения в дизайна, осигуряват естествен достъп без необходимост от недостъпни продукти, така, че да се осигури по-ефективен достъп до данни както за създаване на отчети и анализи, така и за извличане на данни, получени за/от проекта.

Форматът на базата данни е ArcGis File Geodatabase. Избраният формат е подходящ, защото този формат е стандарт при работа с големи набори геопространствени данни и се обработва безпроблемно от всички популярни ГИС софтуерни пакети, включително (но не само) ArcGisPro, AcrGisDesktop, QGis и пакета инструменти GDAL. Формата е платформено-независим, преносим, самоописващ се, геопространствен контейнер за база данни. Поддържа директна употреба на базата само чрез избор. Базата позволява да се съхранява всякакъв вид информация, като например векторни набори от данни, буквено-цифрова таблична информация, растерни данни, всякакви други разширения.

2. Определяне на обхвата на оценката на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение

Определянето на обхвата на въздействията е направено за всички идентифицирани групи въздействия, както е посочено в т. III.1. 1. *Идентификация на очакваното въздействия на инвестиционното предложение (ИП) върху природните местообитания, местообитанията и популациите на видовете:*

- Загуба на природни местообитания и местообитания на видове;
- Промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове;
- Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове;
- Безпокойство на видове;
- Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност.

В секциите по-долу е представена методологията за определяне на обхвата оценката на различните въздействия.

2.1. Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове

Загуба на природни местообитания и местообитания на видове може да се очаква в мястото на изграждане на ИП - трасето с неговите елементи, временните депа и временните пътища (ако има такива), реконструкция на инженерни мрежи.

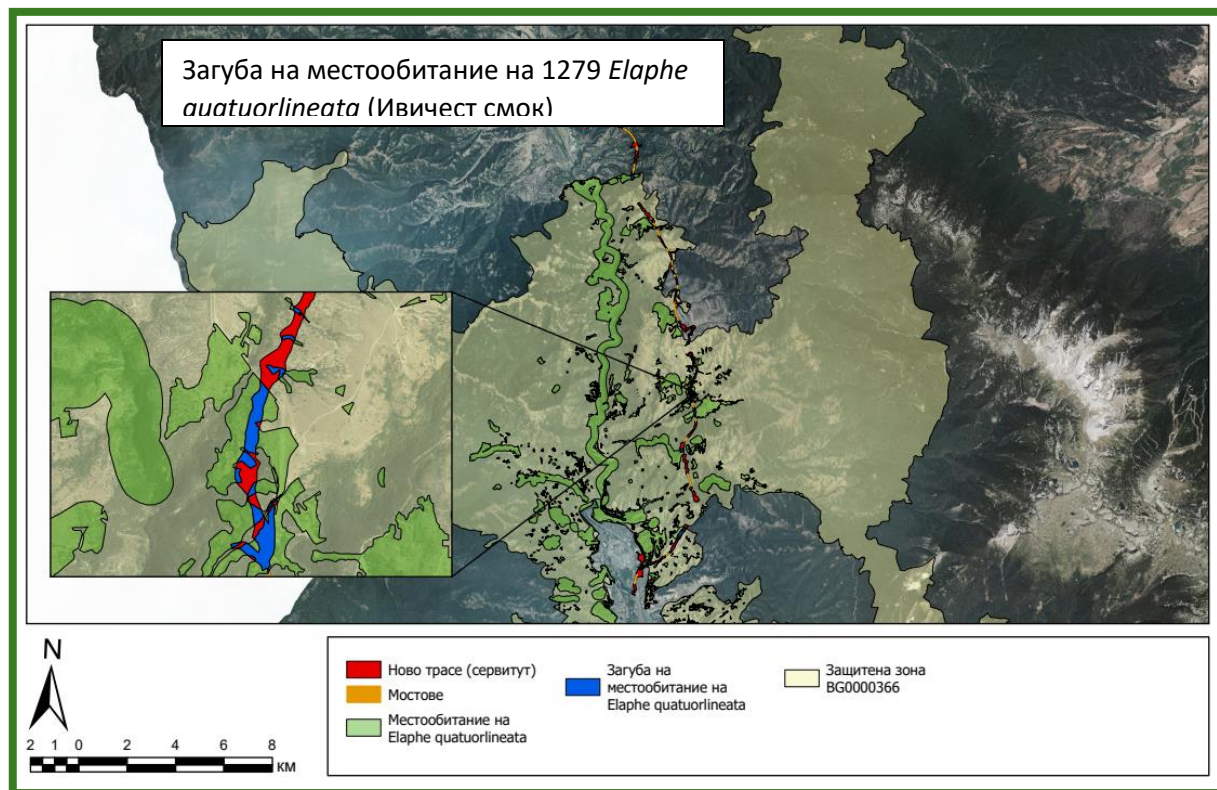
За оценка степента на въздействие се използва процентното съотношение между засегнатата площ и площта на природното местообитание/ местообитанието на вида в зоната. Изчисляването на засегнатата площ е извършено чрез GIS анализ, при пресичане на слоя на обхвата на пътя, със слоевете на разпространение на типовете природни местообитания и местообитанията на видовете, в т.ч. птици. Анализът е извършен само за измененото източно платно, където ще се изгражда нова инфраструктура.

На базата на извършения анализ е изготвен списък с целеви обекти, като са посочени площите, които се очаква да бъдат засегнати.

За част от тези площи, разположени под виадукти и мостове, е възприета площта на съоръженията, за да се отчете загубата на местообитания поради пътя за достъп. Не се предвижда по-голяма площ на засягане в тези участъци, предвид предвидената технология на изграждането на този тип съоръжения („конзолно бетониране“). С избраната технология на изграждане се осигурява всички предвидени дейности по долното строене (вкл. придвижването на необходимата техника за подготовката на терена, направата на фундаменти, обратни насипи) да бъдат само в проекцията на съответното съоръжение върху земната повърхност.

Резултатите от GIS анализа са представени в *Приложение 2* към настоящия документ. Слоевете, с които е извършен GIS анализа са налични в базата данни, представена в *Приложение 1* към настоящия документ.

На фигурата по-долу е представена карта от GIS анализ за изчисляване на засегнатата площ на местообитанието на *Elaphe quatuorlineata*.



2.2. Относно промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове

Според характера на ИП, промяна (деградация) на природни местообитания и местообитания на видове може да възникне поради:

- Емисии в атмосферния въздух, водещи до замърсяване с азотни оксиди (NO_x) и фини прахови частици (ПЧ₁₀);
- Ерозия, утъпкване на почвата;
- Разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове;
- Замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове.

Методологията за определяне на обхвата на различните въздействия, водещи до промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове е представена в секциите по-долу.

2.2.1. Емисии в атмосферния въздух, водещи до замърсяване с азотни оксиди (NO_x) и фини прахови частици (ПЧ₁₀)

Извършено е моделиране на емисиите в атмосферния въздух, по време на строителството и експлоатацията на ИП. Математическото моделиране има за цел да оцени замърсяването с азотни оксиди (NO_x) и фини прахови частици (ПЧ₁₀) при едновременната дейност на източниците по време на строителството на източен вариант Г10.50 на трасето на лот 3.2 на АМ „Струма“ (линеен обект) и актуалния автомобилен трафик по съществуващия път Е79 в Кресненското дефиле. Прилага се модела на Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) AERMOD с Windows интерфейс, разработен от канадската софтуерна фирма Lakes Environmental. Използвани са следните входни данни:

- Емисии на ПЧ₁₀ от земно-изкопни и насипни работи по време на строителството - емисиите на ПЧ₁₀ от дейностите с прахообразни материали при изкопни и насипни дейности от използваната механизация и движението на автотранспорта по непавираните строителни зони са изчислени по емисионни фактори на американската Агенция за околна среда (EPA) за работа в открити прахови източници - **Compilation of Air Pollutant Emissions Factors (AP-42)**¹³ на база баланс на земните маси;
- Емисии от двигателите на строителната механизация по време на строителството - емисиите от двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на строителната механизация (булдозери, багери, челни товарачи, автотранспорт и др.) са изпускани в атмосферния въздух през ауспуха на съответната техника по време на строителството на пътното трасе и които са оборудвани с дизелови двигатели. Емисиите в отработилите газове на ДВГ се определят по Технически насоки за изготвяне на националните инвентаризации на емисиите - **EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019**¹⁴, раздел

¹³ <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>

¹⁴ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019> - разработена в подкрепа на Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (CLRTAP) и директивата на ЕС за националните тавани за емисии (Directive 2001/81/EC – National emission ceilings for certain atmospheric pollutants). Тя осигурява експертно ръководство за това как да се направи инвентаризация на емисии в атмосферния въздух. Изданието 2019 година замества всички предишни версии.

Извънпътни съоръжения и машини (*Non-road mobile sources and machinery* - NFR код **1.A.2.g vii, Stage V**¹⁵) на база данни за мощността на двигателите;

- Емисии от движение на автотранспорт по пътищата за достъп (временни и съществуващи) по време на строителството - емисиите се определят съгласно методиката **EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019** - *автомобилен транспорт (Road transport, NFR код 1.A.3.b.i-iv*¹⁶) на база за средно дневната интензивност на автомобилните потоци (тежкотоварни камиони и други МПС) на обслужващия строителството транспорт по пътищата за достъп до обекта – съществуващи пътища и временни отсечки;
- *Автомобилен трафик* - по справка за трафик от стационарна контролна точка № 1013 на път А-3, km 129+714, местоположение Долна Градешница, област Благоевград през 2022г. са определени емисиите от автомобилния трафик съгласно методиката **EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, 2019** - *автомобилен транспорт (Road transport, NFR код 1.A.3.b.i-iv)* на база за средно дневната интензивност (осреднена за 1 календарна година) на автомобилния трафик в 5 категории: (1)–Леки автомобили (под 3.5 t), (2)–Автобуси, (3)–Тежко-товарни автомобили (под 12 t), (4)–Тежко-товарни автомобили (над 12 t) и (5)–Мотоциклети в двете посоки. Типовете замърсители, за които се определят емисиите са: NO_x – азотни оксиди; и ПЧ₁₀ – фини прахови частици (сажди) – еквивалент на количеството сажди, събрано чрез филтърни измервания при изгаряне на дизелово гориво с размерност kg/km. Добавени са и емисиите на ПЧ₁₀ от износването на гумите и спирачките (NFR код **1.A.3.b.vi**) и от износването на пътната настилка (NFR код **1.A.3.b.vii**)¹⁷.

Праговите стойности са определени съгласно ДИРЕКТИВА 2008/50/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 21 май 2008 година, относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа:

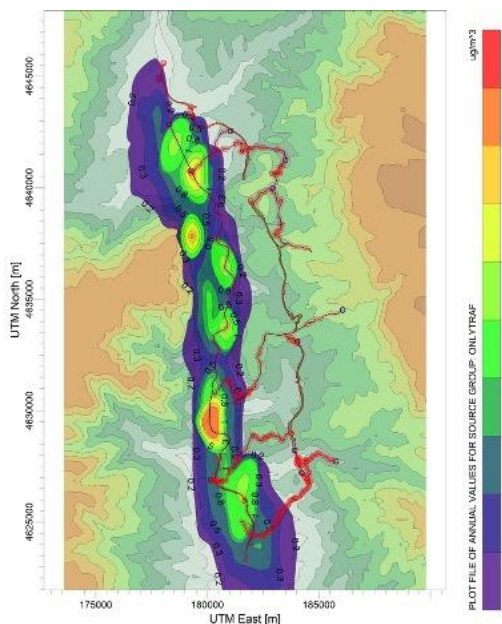
- За азотни оксиди - годишното критично ниво за опазване на растителността и природните екосистеми е с горен оценъчен праг от 80 % от критичното ниво (24 µg/m³);
- За прахови частици (ПЧ₁₀) – горният оценъчен праг е 70 % от пределно допустимата стойност (17 µg/m³).

Резултатите са визуализирани в GIS среда. Те са представени на Фигури от 10 до 15.

¹⁵ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-4-non-road-1/view>

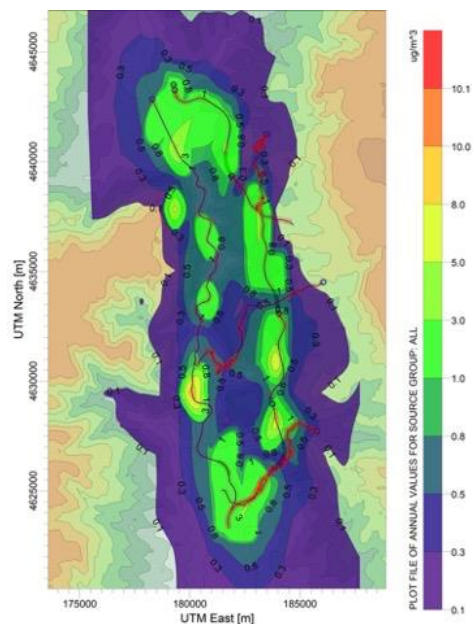
¹⁶ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-i/view>

¹⁷ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/1-energy/1-a-combustion/1-a-3-b-vi/view>



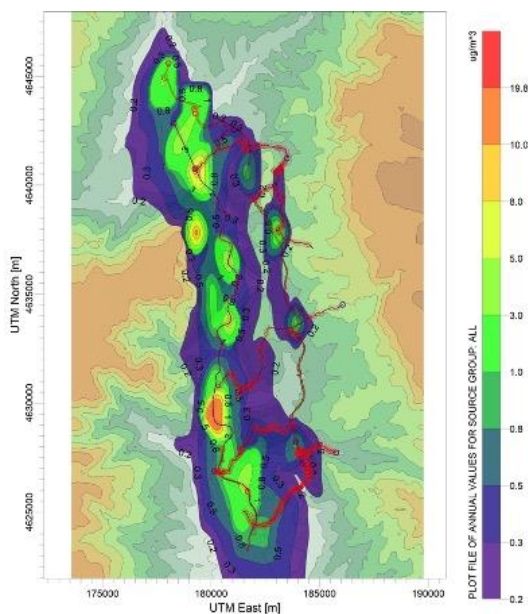
Фигура 10 - Замърсител NOx – въздействие на трафика. Анализ на замърсяването от трафик по съществуващ път по E79 в двете посоки. Очаквана максимална средногодишна стойност:

NO_x – 19,7 µg/m³ средногодишно



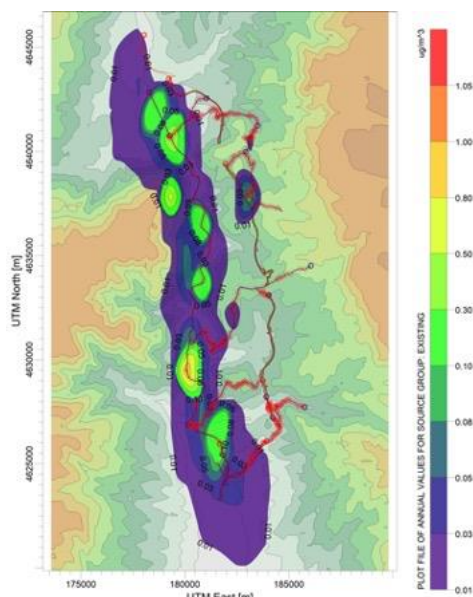
Фигура 11 - Замърсител NOx – въздействие на трафик по време на експлоатация по двете платна, еднопосочно. Очаквана максимална средногодишна стойност:

NO_x – 10,1 µg/m³ средногодишно



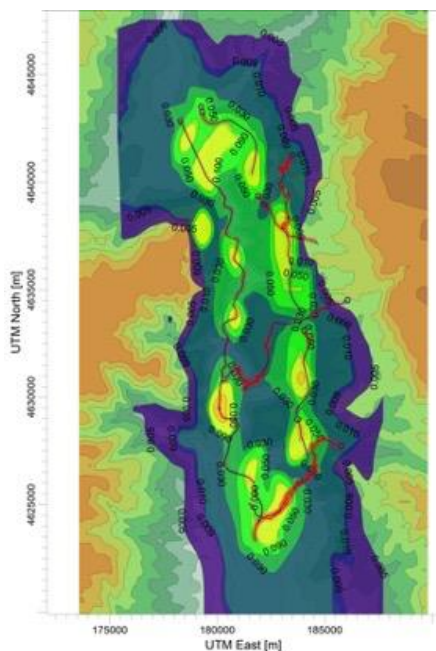
Фигура 12 - Замърсител NOx – въздействие на всички източници по време на строителството кумулативен ефект с трафик в двете посоки по E79 Очаквана максимална средногодишна стойност:

NO_x – 19,8 µg/m³ средногодишно



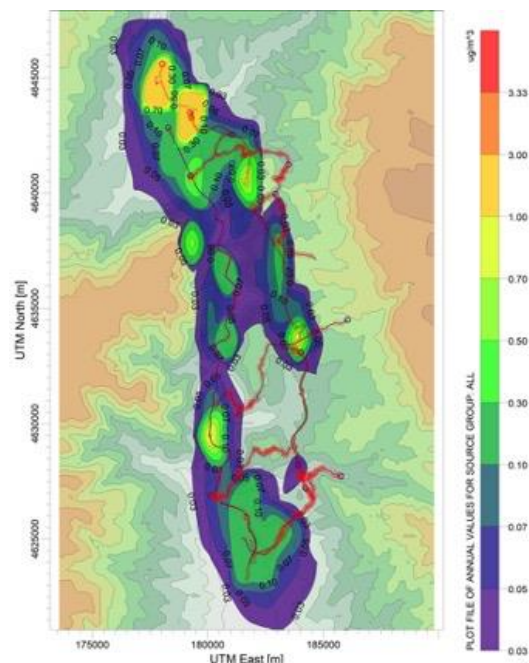
Фигура 13 - Замърсител ПЧ10 – въздействие на трафика. Анализ на замърсяването от трафик по съществуващ път по E79 в двете посоки. Очаквана максимална средногодишна стойност:

ПЧ10 – 1,05 µg/m³ средногодишно



Фигура 14 - Загрязнител ПЧ10 - въздействие на трафик по време на експлоатация по двете платна, едновременно. Очаквана максимална средногодишна стойност:

ПЧ10 – 0,537 µg/m³ средногодишно



Фигура 15 - Загрязнител ПЧ10 – въздействие на всички източници по време на строителството кумулативен ефект с трафик в двете посоки по E79 Очаквана максимална средногодишна стойност:

ПЧ10 – 3,33 µg/m³ средногодишно

Както може да се установи от представените модели, **максималните очаквани средногодишни стойности за NO_x и ПЧ₁₀ не само че не превишават праговите стойности, но и са в пъти по-ниски от тях.** Ето защо може да се направи заключението, **че не се очакват въздействия от NO_x и ПЧ₁₀ както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на ИП.** Поради тази причина **не е извършвана оценка на този тип въздействия върху предмета и целите на двете защитени зони.**

2.2.2. Ерозия, утъпкване на почвата

Ерозия и утъпкване на почвата може да се очаква само в обхвата на пътното платно, където въздействието е отчетено като загуба на природни местообитания и местообитания на видове. В този контекст, може да се направи заключението, че не се очакват допълнително въздействия от този тип както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на ИП. Поради тази причина не е извършвана отделна оценка на този тип въздействие върху предмета и целите на двете защитени зони.

2.2.3. Разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове

Рискът от разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове в резултат от реализацията на ИП се оценява на фона на настоящата ситуация в защитената зона.

По отношение на негорските природни местообитания

Единственият инвазивен вид, регистриран в защитената зона е айланта (*Ailanthus altissima*), включително и в склона до основното шосе, който се засяга от строителството. Често срещани в защитена зона „Кресна-Илинденци са следните рудерални видове: *Carduus acanthoides*, *Carthamus lanatus*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Cirsium arvense*, *Cirsium ligulare*, *Cirsium vulgare*, *Epilobium angustifolium*, *Eryngium campestre*, *Galium aparine*, *Lepidium ruderae*, *Marrubium peregrinum*, *Polygonum aviculare*, *Rumex alpinus*, *Rumex crispus*, *Urtica dioica*, *Veratrum album*, *Verbascum longifolium*.

Доколкото ИП засяга пет типа негорски местообитания (5210, 6210, 6220, 6430 и 8230), то прегледът на наличието на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове се разглежда като риск и потенциално въздействие за тези пет природни местообитания:

- 5210 Храсталаци с *Juniperus* spp. - При теренни наблюдения в зоната през 2020 г.¹⁸ е установено, че присъствието на инвазивни чужди видове (ИЧВ) е спорадично – в един полигон са установени единични екземпляри от *Ailanthus altissima*. Рудерализацията в местообитанието е до 2% – установени са *Verbascum* spp., *Cichorium intybus*.
- 6220* Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас *Thero-Brachypodietea* - При теренните изследвания през 2020 г., в два полигона (с обща площ 12,49 ha) е установен висок процент на рудерализация.
- 6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco-Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи) - При теренни наблюдения в зоната през 2020 г. е установено присъствие на рудерални видове над допустимата норма в три полигона с обща площ от 8,3 ha. Трите рудерализирани полигона са в континенталния биогеографски район;
- 6430 Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс - При теренни наблюдения в зоната през 2020 г. е установено, че границите на проучените полигони участието на инвазивни видове е до 5%, като са установени *Amorpha fruticosa* и *Erigeron annuus*;
- 8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите *Sedo-Scleranthion* или *Sedo albi-Veronicion dillenii* - При теренни наблюдения в зоната през 2020 г. не са установени инвазивни чужди видове растения.

Рискът от разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове в резултат от реализацията на ИП се разглежда в обхвата на ИП.

По отношение на горските природни местообитания

По данни от информационната система на защитените зони от екологичната мрежа Натура 2000¹⁹ в защитената зона не е регистрирано разпространение на неместни и инвазивни видове в горските природни местообитания, вкл. и в тези, засегнати от ИП (91E0, 91M0, 9170, 9560, 92A0, 91AA, 91C0).

¹⁸ Специфични и подробни цели за защитена зона „Кресна-Илинденци“

(<https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/Home/ProtectedSite?code=BG0000366&siteType=HabitatDirective>)

¹⁹(<https://natura2000.egov.bg/EsriBg.Natura.Public.Web.App/Home/ProtectedSite?code=BG0000366&siteType=HabitatDirective>)

При теренни наблюдения в зоната през 2020 г.²⁰, не установено присъствие на неместни и инвазивни видове в горските природни местообитания.

Рискът от разпространение на неместни, рудерални и инвазивни растителни видове в резултат от реализацията на ИП се разглежда в обхвата на ИП.

2.2.4. Замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове

Вариантът изисква изграждането на съоръжения – мостове и виадукти в голяма височина, в някои случаи над 100 m. Имайки предвид сложния релеф – дълбоко врязани долини, дерета и оврази, то изграждането на устоите на виадуктите и мостовете носи потенциален риск и от замърсяване на водите. Тези реки се подхранват от топенето на снеговете по Пирин планина и имат ясно изразен сезонен характер, в някои случаи до пресъхвачи. Пряката площ на възникване на потенциално замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове се изчислява чрез GIS анализ, при пресичане на слоя на обхвата на пътя, със слоевете на разпространение на местообитанията на видовете, в т.ч. птици. Анализът за вариант Източен Г10.5 е извършен само за източното платно, където ще се изгражда нова инфраструктура. В дясното платно, следващо съществуващия път Е79 в рамките на двете защитени зони, замърсяване/увеличаване на мътността на местообитания на водни видове не се очакват, тъй като не се предвижда изграждане на нови мостови съоръжения и виадукти.

Относно фазата на строителството

Въздействието ще бъде основно по притоците на р. Струма, които ще бъдат премоствани с мостови съоръжения и виадукти. Въздействието ще е ограничено на малка площ надолу по реките, след мястото на премостване. През периода на строителството очакваното въздействие върху повърхностните водни тела и обекти е свързано главно с премостването на реките. Въздействието обаче ще бъде незначително, тъй като не се предвижда изграждане на инфраструктура (фундаменти на мостови съоръжения и виадукти) в самите водни тела, така че замърсяванията могат да настъпят единствено при пренос на прахови частици към водната повърхност и формиране на неразтворени вещества. Като се отчете факта, че съгласно моделирането на емисиите във въздуха, очакваното замърсяване с прахови частици (ПЧ₁₀, виж т. 2.2.1 на настоящия документ) е далеч под допустимите граници, може да се направи обосновано заключение, че този тип въздействие ще е много ограничено и ще се дължи по-скоро на инциденти, отколкото на планирани строителни дейности.

По време на строителството не се предвижда използване на съществени водни количества. Такива ще се ползват единствено за корекция на влажността на земните маси или намаляване на прахоотделянето, без да се достига до максимално водонасищане. След тяхното използване в технологичния процес, водите с времето се изпаряват и не формират отпадъчни потоци.

Замърсяване на повърхностните води в незначителна степен може да възникне от използването на неизправна строителна техника. За предотвратяване на негативното въздействие се предписват условия и мерки в разрешителните за ползване на водни обекти, издадени от БДУВ ЗБР.

²⁰ Специфични и подробни цели за защитена зона „Кресна-Илинденци“

(<https://natura2000.egov.bg/EsiBg.Natura.Public.Web.App/Home/ProtectedSite?code=BG0000366&siteType=HabitatDirective>)

Въздействието върху подземните води през периода на строителството ще се изразява главно по отношение дренирането им в зоните на подсичане на скатовете и при прокаране на тунелите. Направените ситуационни промени в обхвата на трасето по ИП, спрямо това разглеждано в ДОВОС, от хидрогеоложка гледна точка по отношение на водните тела, са незначителни. В разглеждания участък попадат 7 бр. тунела, дължината на които е показано в таблицата по-долу.

Местоположение		Дължина, m	Обозначение
От km	До km		
375+896	376+109	213	Тунел „Симитли“
380+839	381+939	1100	Тунел „Ракитна“
387+829	388+882	1053	Тунел „Стара Кресна“
390+100	390+322	222	Тунел „Тисата“
395+350	396+670	1297	Тунел „Света Неделя“
398+342	398+701	359	Тунел „Кресна 1“
398+860	399+091	231	Тунел „Кресна 2“

В края на 2016 г. са проведени допълнителни инженерно–геоложки и хидрогеоложки проучвания в тунелните участъци. За всеки един от тях има проведени:

- сондажни проучвания;
- геофизични проучвания – сеизмични каротажи в сондажи и сеизмично профилиране, по метода на пречупените вълни;
- лабораторни изпитвания на земни и скални проби;
- опитно-филтрационни изследвания.

Обхвата на проведените проучвания са съобразени със съществуващия към момента на проучване достъп, без да се засяга съществуващият ландшафт.

Въз основа на извършения анализ на данните от допълнителните проучвания, може да се направи заключението, че в по-голяма си част скалните масиви са слабо пропускливи, като в някои от тунелите участъци, не са установени нива на подземни води.

При извършване на оценката са взети предвид следните природни фактори:

- Трасето преминава през силно разчленен релеф с голям наклон, при което дъждовните води преминават предимно в повърхностен отток.
- 90 % от трасето преминава през скални комплекси - високометаморфни скали - гнайси, шисти, амфиболити или/и процепващите ги инжекции от гранити и др. интрузивни скали, както и в тези на неогенския комплекс - сбити конгломерати. В тази връзка пукнатинната проводимост се проявява само близо до земната повърхност и тя е многократно по ниска от проводимостта в пориста среда. На практика такава среда се приема за непроницаема или за слабо проницаема. При пукнатинната проводимост липсва добре обособено и издържан водоносен хоризонт, като нивото на подземните води е твърде различно и зависи от ориентацията и гъстотата на пукнатините, а също и от релефа на земната повърхност.

По време на строителството, в случай на преминаване през оводнена разломна зона, е предвидено обсаждане със хидротехническа изолация и първоначалният поток от вода, който се

движи по разлома се отклонява и обтича отгоре и отдолу на тунелното съоръжение, без да бъде спряно.

След изграждане и по време на експлоатация, тунелните съоръжения не могат да спрат подземния поток, тъй като те са линейни съоръжения с ограничена дължина, която пресича плоскостта. Водата при всички случаи ще заобиколи тунелните, които са с диаметър около 11.0 м и ще продължи движението си към естествения си ерозионен базис.

Подземните води в зоната на строителство на тунелните съоръжения попадат в слабо пропускливи терени, което обуславя и преобладаващо ниския модул на подземния отток - по малко от 0,1 l/s/km². В малки участъци от трасето стойността достига до 0,5-1,0 l/s/km².

Водопритокът в тунелните изработки е контролируем по време на строителство.

Високометаморфните скали - гнайси, шисти, амфиболити или/и процепващите ги инжекции от гранити и др. интрузивни скали, както и в тези на неогенския комплекс - сбити конгломерати с прахов запълнител са много слабо водопроницаеми и на практика не подхранват среда за местообитания и биологични видове.

В обобщение, тунелните изработки, които са предвидени по вариант Г10.50. ще се извършват в практически дренирани части от релефа, от което следва ниска степен на въздействие върху подземните води.

В контекста на посоченото по-горе, не е извършвана оценка на този тип въздействия върху предмета и целите на двете защитени зони.

По време на експлоатация

Замърсяването на местообитания на водни видове по време на експлоатация на ИП може да възникне от емисии от въздуха или от материали за зимно поддържане.

Съгласно моделирането на емисиите във въздуха, очакваното замърсяване с прахови частици (ПЧ₁₀, виж т. IV.2.2.1 на настоящия документ) е далеч под допустимите граници. Поради тази причина може да се направи обосновано заключение, че този тип въздействие ще е много ограничено и ще се дължи по-скоро на инциденти, отколкото на нормална експлоатация на пътя.

Използването на материали за зимно поддържане също ще бъде ограничено, поради следните причини:

- Съгласно информация в ОВОС, районът на ИП за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ в северната си част отчасти попада в най-южната част на Кюстендилско-Благоевградския климатичен район от Преходно-континенталната климатична подобласт на Европейско-континенталната климатична област. Зимата е сравнително мека, със средно януарска температура от 0.5-1.0°C. Зимните валежи (110-140 mm) са ниски, но снежната покривка е устойчива (30-35 денонощия). За повече информация, виж т. III. 4.1. *Рискове, свързани с изменението на климата*;
- Съгласно информация в ОВОС, районът на ИП за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ в южната си част попада в Петричко–Санданския климатичен район на Южнобългарската климатична подобласт от Континентално-средиземноморска

климатична област. Петричко–Санданският климатичен район обхваща южната част на долината на р. Струма и е обкръжен на изток от Пирин, на запад от Влахина, Малешевска и Огражден планина, а на юг - от Беласица. Районът е защитен до голяма степен и на север от цяла група планински възвишения. Южното положение, добрата защитеност на района от студени нахлувания и сравнително малката му надморска височина (средно от 100 до 300 m н.в.) обуславят меката му зима - средната температура за януари е около 2°C, а валежите през зимата са предимно от дъжд, като снежната покривка се задържа около 12-15 дни и бързо се стопява. Дебелината на снежната покривка рядко надминава 10-15 cm;

- В комбинация с минималните планирани количества сол и луга за зимно поддържане на пътя и доколкото използването им ще бъде ограничено в рамките на определените норми на зимно поддържане на пътищата (Наредба №РД-02-20-19/2019 г. за поддържане и текущ ремонт на пътища), не се очаква значително въздействие върху подземните и повърхностните води.

На следващо място е предвидено отводняване на пътните платна, пътните възли, пресичанията, площадките при тунелите и други. Отводняването се осъществява по наклона на настилка, чрез канавки, отвеждането на дъждовната вода в колекторите и извеждането им до каломаслоуловители преди изпускането им.

В контекста на посоченото по-горе, не е извършвана оценка на този тип въздействия върху предмета и целите на двете защитени зони.

2.3. Относно фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове

По отношение на фрагментацията на местообитанията на видовете

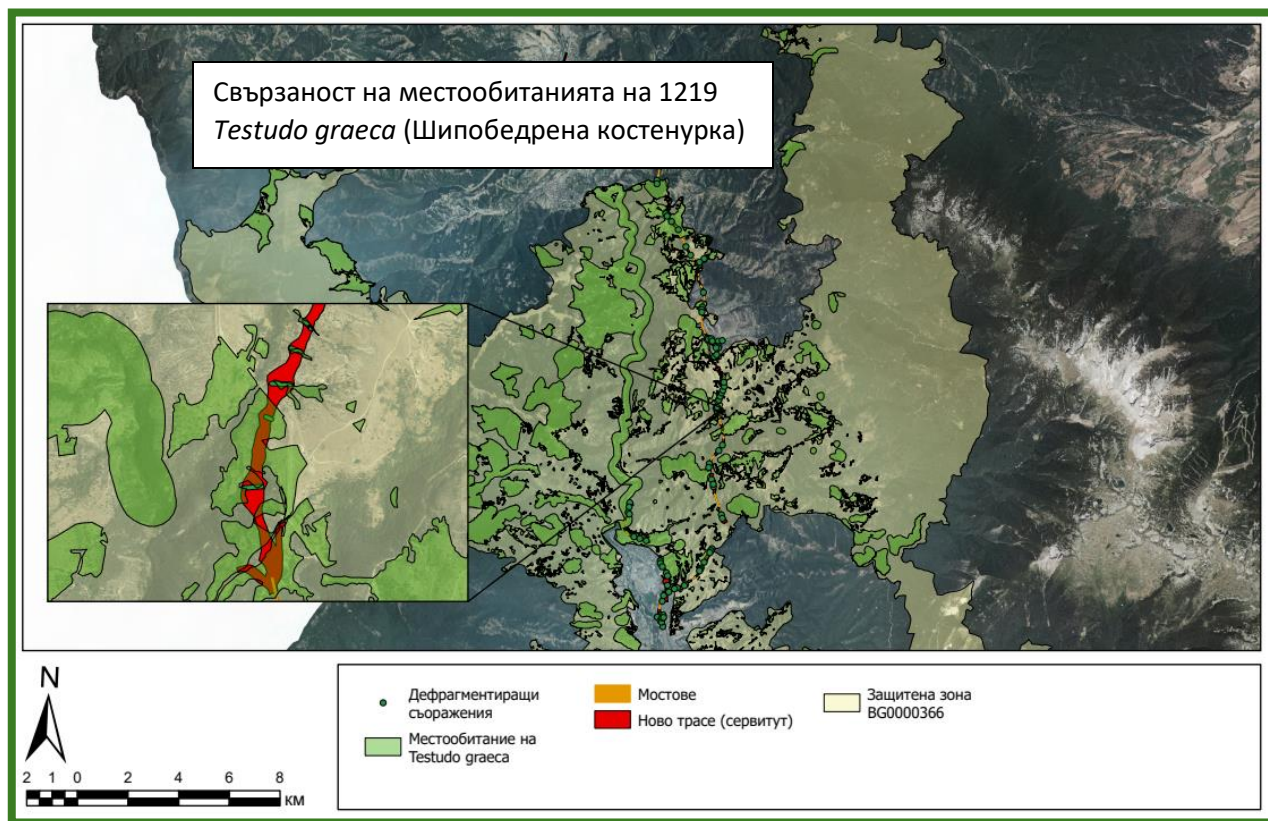
Фрагментация на местообитания на видове може да се очаква в целия обхват на ИП, извън тунели, мостове и виадукти. По време на строителството тя ще бъде по-ограничена, основно в районите с оградни съоръжения за осигуряване на сигурността на строителната площадка. По време на експлоатацията обаче фрагментацията ще доведе до:

- ✓ *Наличие на физическа бариера* – частично или пълно прекъсване на местообитанието на вида от линейната инфраструктура (барьерен ефект);
- ✓ *Наличие на поведенческа бариера* – висок трафик и някои съоръжения в близост до пътното платно могат да предизвикат поведение на избягване в някои видове, в т.ч. и при летящи видове (безгръбначни, птици, прилепи).

От друга страна, фрагментационните съоръжения са изключително важни, тъй като те ограничават случаите на смърт на индивиди от сблъскване с автомобилния трафик – проблем, който може да доведе до намаляване на популациите на видовете.

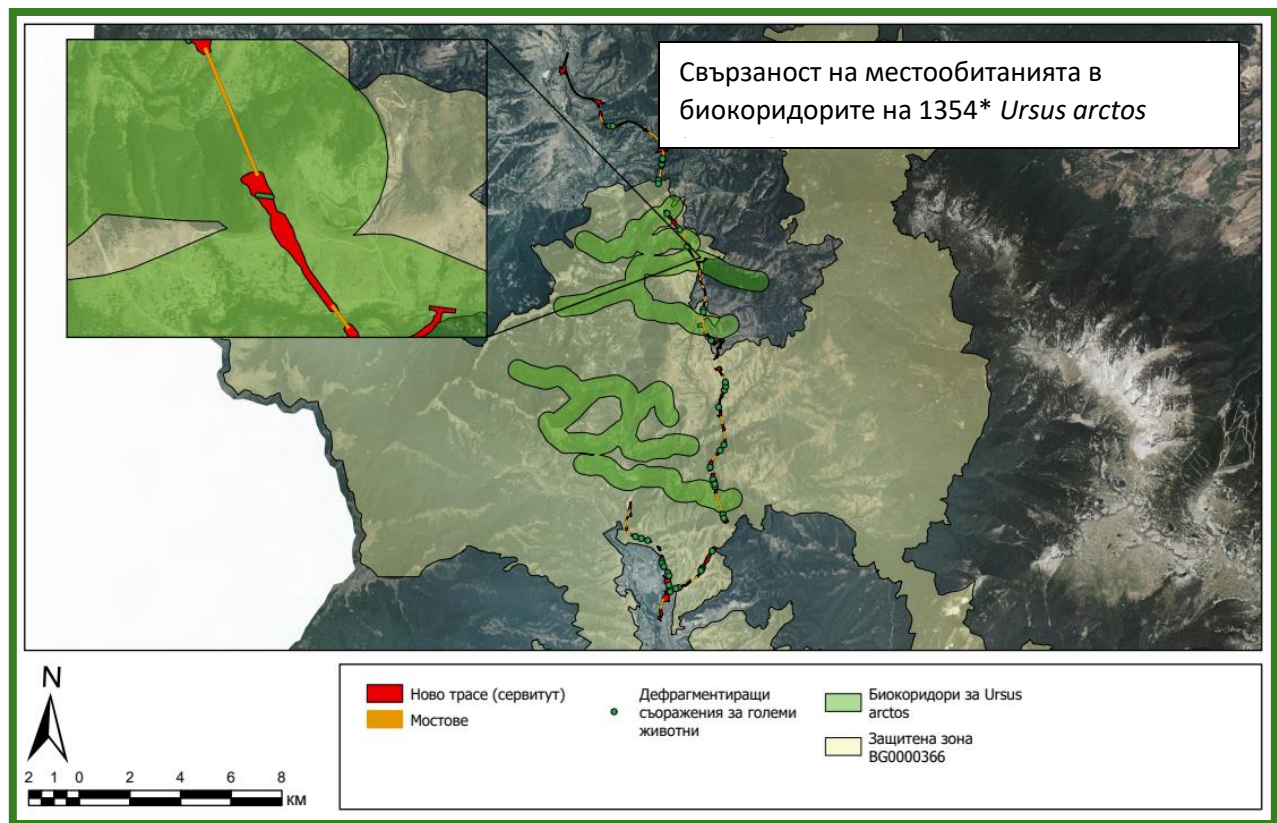
Доколко този тип въздействие би могъл да има отрицателен ефект върху отделните видове зависи от типа и качеството на заложените дефрагментационни мерки. Анализът на фрагментацията на местообитанията на видовете се извършва на базата на експертна оценка и добри практики (виж посочените източници на информация и референции в същата секция, по-долу, след представените примери), при използване на GIS карта на планираните и съществуващите дефрагментационни съоръжения. Картата е налична в базата данни, представена в *Приложение 1* към настоящия документ. **Различните типове анализи са визуализирани с примери.**

Пример 1: На фигурата по-долу е представена карта от GIS анализ на свързаността на местообитанията на *Testudo Graeca*. Визуализирано е трасето, заедно с планираните дефрагментационни съоръжения.



Както може да се установи от картата, магистралата пресича около 5,7 km подходящи местообитания на вида, като в 1,2 km (21%) се предвижда изграждане на мостове и виадукти. По проект в местообитанията, които се пресичат от наземното трасе са предвидени 25 водостока.

Пример 2: На картата по-долу е представен GIS анализ на свързаността на местообитанията в био-коридорите на мечката.



На картата са представени планираните дефрагментационни съоръжения при пресичането на биокоридорите на кафява мечка. Отбелязани са мостовете/виадуктите и големите проходи за животни.

Както може да се установи от картата, магистралата пресича около 4 km подходящи местообитания в биокоридорите на вида, като в 1715 m (42,85%) се предвижда изграждане на мостове/виадукти. По проект в местообитанията в биокоридорите, които се пресичат от наземното трасе са предвидени 4 водостока, достатъчно големи, за да осигурят преминаване на индивиди на вида.

Справка за дължината на пресичане на наземната част на магистралата с местообитанията на видовете, при които ще е налична фрагментация (земноводни и влечуги, едри хищници) е представена в *Приложение 3.1*. Справка за съоръженията, които могат да намалят фрагментацията, за всеки вид поотделно, е представена в *Приложение 3.2*.

Важен аспект при оценката на въздействието от този тип е доколко дефрагментационните съоръжения ще бъдат ефективни, както за да осигурят безпрепятствено преминаване на пътното платно, така и да бъдат привлекателни за използване, за да не се изгради поведенческа бариера. По своя характер дефрагментационните съоръжения могат да се разделят на две основни групи, в зависимост от размера на животните, които мога да ги използват:

- За едри хищници и животни – постоянни подлези и надлези, вкл. и такива, изградени за използване от селскостопански животни. Този тип съоръжения са широко прилагани и тяхната ефективност е доказана във времето;
- За земноводни, влечуги и дребни бозайници – проходи и водостоци. Проучванията на ефективността на този тип съоръжения е предмет на редица изследвания, като те все още

продължават. Преглед на различни типове съоръжения, доказали своята ефективност, са представени по-долу.

Налични са редица проучвания на ефективността на дефрагментационните мерки за земноводни, влечуги и дребни бозайници. По-долу е представено резюме на по-важни препоръки относно постигане на добра ефективност на този тип мерки:

- Важни насоки за добри практики относно ефективността на мерките са представени в „Дива природа и трафик: Европейски наръчник за идентифициране на конфликти и проектиране на решения“²¹. Глава 7 от Ръководството се фокусира върху мерките, които трябва да се прилагат от транспортния сектор в полза на биоразнообразието, което също може да повиши безопасността на движението и да подобри адаптирането към изменението на климата. Това включва:
 - ✓ *Мерки, които имат за цел да намалят въздействието на трафика върху животинските популации чрез намаляване на свързаната с трафика смъртност и смущения в съседните местообитания* – представени са конкретни препоръки за дизайна на оградните съоръжения и местоположението на поставянето им. Подчертана е необходимостта тези съоръжения да бъдат комбинирани с дефрагментационни мерки. Коментирана е необходимостта за непрекъснатост на оградните съоръжения, здравето им позициониране на терен и качеството на материалите за изграждането им, за да се гарантира, че индивиди от различни видове няма да навлизат на пътното платно. По отношение на земноводните и влечугите се посочва, че мрежите не са подходящи за изграждане на оградни съоръжения, препоръчват се дълготрайни, гладки непрозрачни и издръжливи материали, като метал, бетон и рециклирани полимери. Представени са препоръки и за огради за широк кръг видове, напр. за едри бозайници и птици. Препоръчва се и поставянето на сигнални табели за водачите на превозни средства;
 - ✓ *Мерки, които имат за цел да намалят бариерния ефект на инфраструктурата и последващото фрагментиране на местообитанията, чрез осигуряване на условия за безопасно преминаване за животни и връзки за свързване на местообитанията* – разгледани са различни съоръжения (под и над пътя), с конкретни препоръки по отношение на някои видове, напр. земноводните. Посочва се, че местоположението на такива съоръжения и отстоянието им едно от друго до голяма степен се обвързва с наличието на подходящи местообитания за отделните видове и тяхното обичайно поведение в района. В Ръководството се посочва, че като се има предвид размера на местообитанието и типа местообитание на целевите видове, в някои европейски страни са установени общи препоръки, напр. в гористи местообитания, влажни зони и селскостопански ландшафти трябва да има поне 1 проход за диви животни / 1 km за големи бозайници и 1 проход за диви животни / 500 m за малки гръбначни животни. Посочва се, че специфичното местоположение на дефрагментационните съоръжения трябва да се определи в местен мащаб, въз основа на местните условия. Различни параметри, като горещи точки на сблъсък между диви животни и превозни средства, известни миграционни маршрути и прекъсване на местообитанията, са критични в анализите, за да се постигне максимална полза от тези съоръжения, за диви животни за местното биоразнообразие. Представени са препоръки за размера на проходите за дребни животни - препоръчителните минимални размери за подлези за дребна фауна

²¹ Wildlife & Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions, <https://handbookwildlifetraffic.info/handbook-wildlife-traffic/>

според европейските стандарти варират от 1 до 2 m ширина; 1 до 2 m височина или в случай на тръба от 0,5 до 2 m диаметър; за да се позволи подходяща поддръжка на водосток с помощта на машини, се препоръчва ширина и височина от 2 m; диаметърът на тръбата трябва да е достатъчно голям, за да позволи долната част да бъде запълнена, за да осигури равна повърхност, по която животните да се придвижват. Посочва се, че правоъгълните конструкции са за предпочитане за земноводните и евентуално за други видове, тъй като вертикалните стени осигуряват по-добро насочване и по-голямо подово пространство. Следва да се осигури свободно оттичане, при минимален наклон от 1%. Вховете трябва да бъдат разположени в ниши по линията на оградата, така че животните да се насочват към тях. За проходи за малки животни могат да бъдат използвани водостоци, но след тяхното адаптиране, основно чрез осигуряване на суха повърхност в тях. Ако се планират нови водостоци, от решаващо значение е да се вземат предвид и изискванията на фауната - например за едри бозайници те трябва да бъдат с размери най-малко 200/200 cm. Адаптираните водостоци също се нуждаят от честа поддръжка (особено след бури или други метеорологични явления), така че трябва да се осигури достъп за хора и машини. Ето защо адаптираният водосток има препоръчителна минимална ширина от 2 m.

- Проучването „Намаляване на смъртността от влечуги по пътищата: повредените огради компрометират ефективността на пасажите“²² изследва ефективността на съществуващи дефрагментационни съоръжения по магистрала, по три критерия: 1) намаляване на обилието на животни по пътното платно; 2) поддържане на свързаността на местообитанията и възможността за придвижване на индивиди в тях; 3) отсъствие на риск от възникване на капан за отделните индивиди и превръщането им в плячка. Възприет е широк, многовидов подход, за да се изследва ефективността на смекчаването на въздействието при множество видове. Резултатите от това проучване показват следното:
 - ✓ По Критерий 1) - Установено е, че ефективността на съоръженията за преминаване зависи в голяма степен от ефективността на съоръженията за ограничаване на достъпа на животни до пътното платно. При прекъсване на оградните съоръжения, независимо дали е планирано или е в резултат от неустойчиви материали, които бързо се разрушават, не се постига намаляване на смъртността на индивиди от отделните видове, а само изместването ѝ в зоните на прекъсване. Това води до заключението, че е необходимо изграждането на стабилни огради (напр. от бетон или стомана, достатъчно издръжливи във времето материали) по цялата дължина на пътното трасе, която да предотврати навлизането на животни на пътя. Единствено при това условие индивидите използват изградените дефрагментационни съоръжения;
 - ✓ По Критерий 2) – Установено е, че индивидите предпочитат преминаване на пътното платно през открити пространства. Тъй като оградните съоръжения са били компрометирани, индивидите лесно ги преодоляват, като избягват да използват дефрагментационните съоръжения. В допълнение, по-голяма активност на използване на съоръженията се наблюдава когато тези съоръжения са монтирани в конкретното местообитание на отделния вид. Това води до заключението, че за да бъдат използвани дефрагментационните съоръжения, индивидите не трябва да имат никаква друга опция за преминаване на пътя (напр. пресичане над, под, през пролуки в оградата или заобикаляне на оградата);

²² Mitigating Reptile Road Mortality: Fence Failures Compromise Ecopassage Effectiveness, James H. Baxter-Gilbert et al (2015), <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0120537>

- ✓ По Критерий 3) – Не е установено хищничество в дефрагментационните съоръжения, което е доказателство, че те не могат да се превърнат в капани. Независимо от това, проучванията в тази посока трябва да продължат.
- Ръководството „Най-добри управленски практики за смекчаване на въздействието на пътищата върху рисковите видове земноводни и влечуги в Онтарио“²³ представя препоръки за дизайн на дефрагментационни съоръжения по пътна инфраструктура, базиран на цялостен литературен преглед. Представени са конкретни примери от практиката, снимки, препратки, специфични съображения за видовете, ако е необходимо. Документът дава конкретни препоръки за спецификации на такива съоръжения (напр. височина, дължина и ширина на съоръжението) въз основа на най-добрата налична информация. Ръководството подчертава, че най-добър ефект може да бъде постигнат чрез пълно предотвратяване на възможността от пресичане на пътя от отделни индивиди, в комбинация със съоръжения за пресичане на платното. Разгледани са съоръжения с ширина до 3 m, подходящи за земноводни, влечуги и малки бозайници. Някои по-важни препоръки са систематизирани по-долу:
 - ✓ Осветеността на съоръжението насърчава неговото използване (Yorks et al. 2011);
 - ✓ По-големите размери на съоръжението го правят по-ефективно (Smith, 2003) – по-често се използват съоръжения с ширина поне от 1,5 m и височина от поне 0,6 m;
 - ✓ Максималната дължина на съоръженията следва да е не по-голяма от 25 m, тъй като по-дългите съоръжения показват по-малка ефективност (напр. Yorks et al. 2011). Ако е необходима по-голяма дължина, следва да се избере вариант на преминаване с подлез или надлез;
 - ✓ Съоръженията следва да са постлани с естествен субстрат с местен произход (напр. Jackson 2003, за земноводни (напр. Jackson 2003, Smith 2003, Schmidt и Zumbach 2008, Опазване на земноводните и влечугите 2009 г., Beasley 2013). Необходимо е поставянето на допълнителни обекти в съоръжението, които да осигурят укрития при хищници (1 голямо и 2-3 по-малки обекта на 10 m²), които обаче не трябва да прикриват светлината;
 - ✓ Следва да са взети мерки за ненаводняване на съоръженията;
 - ✓ Съоръженията трябва да започват и да свършват в подходящи местообитания, използвани от видовете по време на техните придвижвания (напр. към размножителните или хранителните местообитания);
 - ✓ Необходимо е да се осигури редовна поддръжка на съоръженията, тъй като в противен случай тяхната ефективност не може да бъде гарантирана (Iuell et al. 2003);
 - ✓ Разстоянието между отделните съоръжения в големи местообитания трябва да е не повече от 300 m (Carsignol 2005), но Schmidt и Zumbach (2008) препоръчват съоръженията да са на разстояние не повече от 50 m.

В ръководството са включени и конкретни препоръки за типа и размера на съоръженията за различни видове животни.

При оценката на този тип въздействие и формулиране на смекчаващи мерки е важно да се вземат предвид добрите практики и да се извърши проверка доколко предвидените дефрагментационни съоръжения отговарят на условията за ефективност. Всяко дефрагментационно съоръжение трябва да бъде проектирано и разположено въз основа на конкретни оценки и произтичащи от тях

²³ Best Management Practices for Mitigating the Effects of Roads on Amphibian and Reptile Species at Risk in Ontario, Kari Gunson et al (2016), https://files.ontario.ca/bmp_herp_2016_final_final_resized.pdf

заклучения, които позволяват да бъдат определени конкретните места и специалните проекти/конструкции на отделните съоръжения.

По отношение на фрагментацията на природните местообитания

Определянето на въздействията от фрагментацията на природните местообитания се извършва като се оцени дали оставащата част/части от местообитанието при неговото пресичане с обхвата на ИП е достатъчна, за да се запази/запазят характеристиките му. Оценява се дали се променят абиотичните (напр. слънчево греене, въздушна влажност, почвена влажност и пр.) и/или биотичните фактори на средата (видов състав на дървесния, храстовия или тревния етаж) (по Andren 1994, Bennett & Saunders 2010, Didham 2010, Fahrig 2003, Franklin et al. 2002). Обхватът на тази оценка засяга само площта на пресечените местообитания от ИП.

Не на последно място, при **оценката на фрагментацията (кумулятивно въздействие) са отчетени път Е79 и ЖП линията**, която е разположена успоредно на пътя. Независимо, че решението по ОВОС за ЖП линията е загубило своята правна сила, НКЖИ е поело ангажимент да изпълни всички предвидени в ОВОС мерки. По този начин е предотвратен риска за допълнителна фрагментация на местообитанията на видовете, която може да произтече от тази линейна инфраструктура.

2.4. Относно безпокойство на видове

Въздействието е свързано с човешко присъствие и изпълнение на дейности. В контекста на конкретното ИП, основните причини, които водят до безпокойство са шум, вибрации, изкуствено осветление и визуално смущение (от преминаващи превозни средства с висока скорост). Обхватът на въздействие е различен, в зависимост от интензивността на въздействието и чувствителността на видовете към него. Методологията за определяне на обхвата на тези въздействия е представена в секциите по-долу.

2.4.1. Повишено ниво на шум и вибрации

Във връзка с уточненият обхват на трасето, въз основа на който се разглежда настоящото *„Изменение на инвестиционно предложение „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“, по източен вариант Г 10.50“*, е изготвено ново моделиране на шума през януари 2024г. с цел определяне на обхвата на оценката на въздействието и зоната на въздействие от шума в резултат от осъществяването на изменението на ИП. При моделирането е използван софтуер LimA 11 Ver (Bruel & Kear) и ГИС модел на шумови симулации, които са приложени към ново ляво платно (източно платно на Г 10.50) и новите участъци от дясно платно - връзката на дясното платно със съществуващия път Е-79 при гр. Симитли и трасето на новия обход на Кресна до свързването му със съществуващия път Е-79, предмет на настоящото ИП.

Използваните методи за изчисление, при актуализирането на стратегическата карта са според:

- Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета;
- Директива (ЕС) 2015/996 на Комисията от 19 май 2015 г. за установяване на общи методи за оценка на шума – методи CNOSSOS-EU;
- Делегирана директива (ЕС) 2021/1226 на Комисията от 21 декември 2020 г. за изменение, с цел привеждане в съответствие с научно-техническия напредък, на

приложение II към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на общите методи за оценка на шума (CNOSSOS-EU);

- Директива (ЕС) 2020/367 на Комисията от 4 март 2020 г. за изменение на приложение III към Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета във връзка с установяването на методи за оценка на вредните въздействия на шума в околната среда.

Използвани са следните общи параметри:

- изчисления на шума на височина 2 m;
- мрежа с размер 10 x 10 m; брой отражения $N = 1$;
- Температура на въздуха: 15 °C;
- Влажност на въздуха: 70%
- Процент на благоприятни ветрове: Ден - 50%; Вечер - 75%; Нощ - 100%.

За изчисляване на шума от автомобилния трафик е използван е метода, описан в Точка 2.2 „Шум от пътно движение“ на ПРИЛОЖЕНИЕ „МЕТОДИ ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА ШУМ“ от ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/996 НА КОМИСИЯТА от 19 май 2015 година за установяване на общи методи за оценка на шума в съответствие с Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета.

Пътният поток е представен чрез линеен източник. При моделирането на път с няколко ленти за движение всяка лента в идеалния случай следва да бъде представена от линеен източник, разположен в центъра на лентата. Също така е приемливо обаче да се моделира един линеен източник в средата на двупосочен път или един линеен източник за платно в крайната лента на многолентови пътища.

Излъчвана звукова мощност

Общи съображения

Звуковата мощност на източника се определя в „полусвободното поле“, като по този начин звуковата мощност включва ефекта от отразяването от земната повърхност непосредствено под моделирания източник, когато няма пречещи предмети в непосредствената му околност освен отражението върху пътната настилка не непосредствено под моделирания източник.

Поток на движение

Емисията на шум от потока на движение се представя чрез линеен източник, която се характеризира със своята насочена звукова мощност на метър за честота. Тя съответства на сумата от шумовите емисии на отделните превозни средства в потока на движение, като се взема предвид времето на пребиваване на превозните средства в разглежданата пътна отсечка. За представянето на отделното превозно средство в потока се налага прилагането на модел за потока на движението.

Отделно превозно средство

Приема се, че в потока на движение всички превозни средства от категория m се движат с една и съща скорост, т.е. V_m — средната скорост на потока от превозни средства от категорията. Пътно превозно средство се моделира с набор от математически уравнения, представящи двата основни източника на шум: 1. шум от търкаляне, породен от взаимодействието между гумите и пътя; 2. шум от задвижване, който се получава от двигателя, изпускателната или други системи на превозното средство.

Автомобилен трафик

Използвана е идентична, с моделирането на емисиите във въздуха, справка за трафик от стационарна контролна точка № 1013 на път А-3, km 129+714, местоположение Долна Градешница, област Благоевград през 2022г.

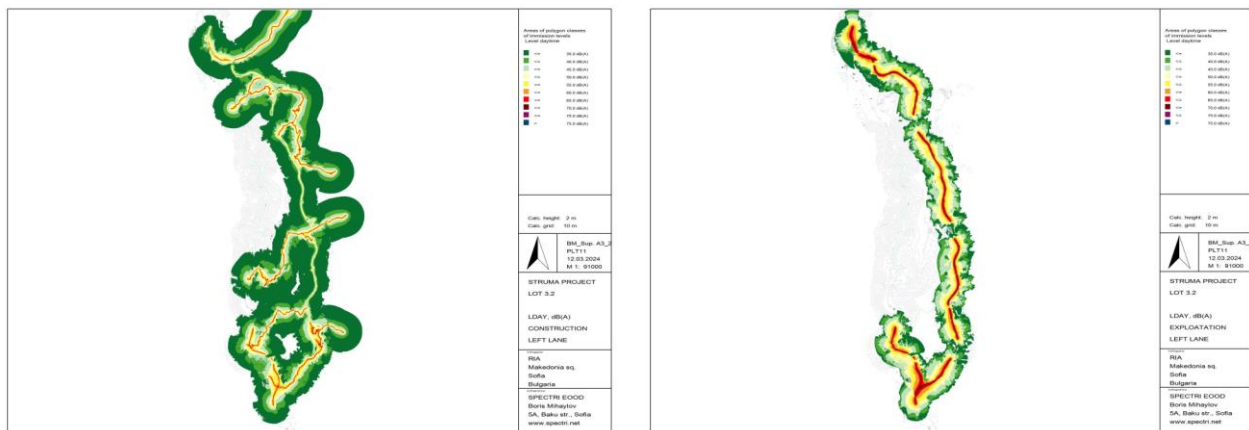
Прагови стойности за шум

Понастоящем няма специално законодателство на ЕС относно шума, насочено към защита на сухоземната дива природа от излагане на шум. Задълженията по Директива 2002/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 25 юни 2002 година относно оценката и управлението на шума в околната среда, се фокусират основно върху намаляване на въздействието на шума в околната среда върху човешкото здраве и благосъстояние, чрез намаляване на шума от пътища, железопътни линии, летища и индустрии до нива под 55 dB L_{den} и 50 dB L_{night} . Това обаче са показатели за въздействие върху човека и може да не са напълно сравними с тези, използвани за оценка на въздействието на шума върху животните (напр. L_{eq} , L_{max}).

Съгласно информация в Доклад 22/2019 на Европейската агенция по околна среда „Environmental noise in Europe — 2020“²⁴, документиран са отрицателни въздействия върху сухоземната фауна и при по-ниски нива на шум от околната среда и транспорта, между 40 и 50 Db (Shannon et al. 2015²⁵). В същия доклад е посочено още, че Шведската транспортна администрация (Trafikverket) предприема действия за защита на дивата природа от шума от автомобилния и железопътния трафик в естествена среда. Тяхната работа в тази област се ръководи от националните насоки — стандартите за екологично и културно наследство (Trafikverket, 2015) — които гласят, че трябва да се избягват сериозни шумови смущения от трафика в екологично важни природни среди. Определената прагова стойност на шум за зони, важни за дивите птици е 50 dB.

На базата на представената информация, може с висока степен на вероятност да се определи обхвата на въздействие от шума по време на строителството и експлоатацията на ИП и това ще бъде територията, в която нивата на шум се очаква да бъдат по-високи от 50 dB.

Проведеното акустично моделиране е във вид на шумови контури в зоните на въздействие. На Фигура 16 и 17 са представени шумови симулации съответно по време на строителството и по време на експлоатацията на ново ляво платно и на новите участъци от дясно платно, предмет на изменението на ИП.



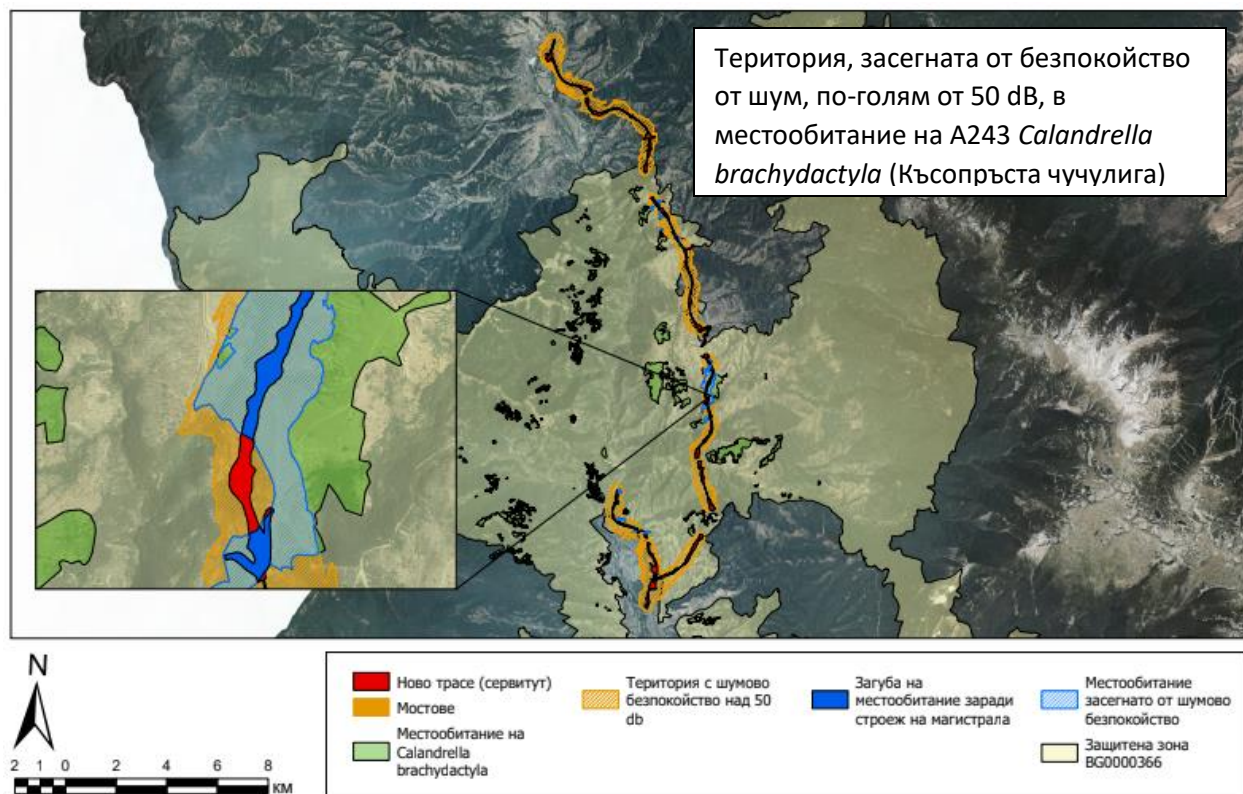
²⁴ https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2020/03/Environment-noise-in-europe-2020_TH-AL-20-003-EN-N-compresso.pdf

²⁵ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26118691/>

Фигура 16 - Шумова симулация по време на строителството на ново ляво платно и участъците от дясно платно (връзка с Е-79 при Симитли и обход гр. Кресна): Lден, dB(A)

Фигура 17 - Шумова симулация по време на експлоатация на ново ляво платно и участъците от дясно платно (връзка с Е-79 при Симитли и обход гр. Кресна): Lден, dB(A)

На фигурата по-долу е представена карта от GIS анализ на засегнатите площи от шумово въздействие върху местообитанията на *A243 Calandrella brachydactyla*.



Както може да се установи, на шумово въздействие е подложена много малка част от местообитанието на този вид, намираща се в североизточната част на защитената зона.

След преглед на обхвата на въздействието на шума в зоната над 50 dB и нивото на засягане на този обхват с разпространението на местообитанията на видовете, в т.ч. птиците, целевите видове бяха разпределени в следните три категории:

- Категория 1: Видове, чиито местообитания са слабо засегнати от този тип въздействие (до 5% от площта им);
- Категория 2: Видове, чиито местообитания са засегнати от този тип въздействие (от 5% до 10% от площта им);
- Категория 3: Видове, чиито местообитания са значително засегнати от този тип въздействие (над 10% от площта им).

Списък на видовете, категоризирани в тези три групи е представен в таблицата по-долу.

Видове от Категория 1 (до 5 %):	Видове от Категория 2 (от 5% до 10%):	Видове от Категория 3 (над 10%):
A858 <i>Clanga pomarina (feeding)</i>	1354 <i>Ursus arctos</i>	1171 <i>Triturus karelinii sl</i>
A243 <i>Calandrella brachydactyla</i>	A030 <i>Ciconia nigra (feeding)</i>	1037 <i>Ophiogomphus cecilia</i>
A224 <i>Caprimulgus europaeus (feeding)</i>	A091 <i>Aquila chrysaetos (feeding)</i>	1220 <i>Emys orbicularis (nesting)</i>
1279 <i>Elaphe quatuorlineata</i>	A168 <i>Actitis hypoleucos</i>	
6095 <i>Zamenis situla</i>	1310 <i>Miniopterus schreibersii</i>	
A898 <i>Accipiter nisus (feeding)</i>	A230 <i>Merops apiaster (nesting)</i>	
A246 <i>Lullula arborea</i>	1355 <i>Lutra Lutra</i>	
A096 <i>Falco tinnunculus (nesting)</i>	A249 <i>Riparia riparia (nesting)</i>	
A231 <i>Coracias garrulus</i>	A307 <i>Sylvia nisoria</i>	
A255 <i>Anthus campestris</i>	A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	
1321 <i>Myotis emarginatus</i>	A229 <i>Alcedo atthis (feeding)</i>	
A404 <i>Aquila heliaca</i>	A878 <i>Alectoris graeca</i>	
A379 <i>Emberiza hortulana</i>		
A403 <i>Buteo rufinus (feeding)</i>		
A511 <i>Falco cherrug (feeding)</i>		
A097 <i>Falco vespertinus</i>		
A402 <i>Acipiter brevipes (feeding)</i>		
A442 <i>Ficedula semitorquata</i>		
A230 <i>Merops apiaster (feeding)</i>		
A074 <i>Milvus milvus</i>		
A215 <i>Bubo bubo (feeding)</i>		
A338 <i>Lanius collurio</i>		
A103 <i>Falco peregrinus (feeding)</i>		
1093* <i>Austropotamobius torrentium</i>		
A099 <i>Falco subbuteo (feeding)</i>		
A096 <i>Falco tinnunculus (feeding)</i>		
1074 <i>Eriogaster catax</i>		
A898 <i>Accipiter nisus (nesting)</i>		
A339 <i>Lanius minor</i>		

Видове от Категория 1 (до 5 %):	Видове от Категория 2 (от 5% до 10%):	Видове от Категория 3 (над 10%):
A242 <i>Melanocorypha calandra</i> A433 <i>Lanius nubicus</i> A249 <i>Riparia riparia</i> (feeding) A403 <i>Buteo rufinus</i> (nesting) A511 <i>Falco cherrug</i> (nesting) 1193 <i>Bombina variegata</i> 4033 <i>Erannis ankeraria</i> A099 <i>Falco subbuteo</i> (nesting) A080 <i>Circaetus gallicus</i> (feeding) 1219 <i>Testudo graeca</i> 1217 <i>Testudo hermanni</i> 1305 <i>Rhinolophus euryale</i> 1304 <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 6199 <i>Euplagia quadripunctaria</i> A439 <i>Hippolais olivetorum</i> A133 <i>Burhinus oedicnemus</i> (feeding) A092 <i>Hieraaetus pennatus</i> A080 <i>Circaetus gallicus</i> (nesting) A234 <i>Picus canus</i> A092 <i>Hieraaetus pennatus</i> (nesting) A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (nesting) 1352 <i>Canis lupus</i> A072 <i>Pernis apivorus</i> (feeding) A236 <i>Dryocopus martius</i> 4046 <i>Cordulegaster heros</i> A858 <i>Clanga pomarina</i> (nesting) A868 <i>Leiopicus medius</i> 6908 <i>Morimus asper funereus</i>		

Видове от Категория 1 (до 5 %):	Видове от Категория 2 (от 5% до 10%):	Видове от Категория 3 (над 10%):
A229 <i>Alcedo atthis</i> (nesting) A215 <i>Bubo bubo</i> (nesting) A103 <i>Falco peregrinus</i> (nesting) A031 <i>Ciconia ciconia</i> (feeding) 1086 <i>Cucujus cinnaberinus</i> A072 <i>Pernis apivorus</i> (nesting) 1088 <i>Cerambyx cerdo</i> 1220 <i>Emys orbicularis</i> (feeding) A030 <i>Ciconia nigra</i> (nesting) A136 <i>Charadrius dubius</i>		

На лице са и видове, чиито местообитания не са засегнати от шумово въздействие:

- A028 *Ardea cinerea* (feeding);
- A133 *Burhinus oedichnemus* (nesting);
- 1083 *Lucanus cervus*;
- A087 *Buteo buteo* (feeding);
- 1308 *Barbastella barbastellus* (breeding);
- 1308 *Barbastella barbastellus* (buffer);
- A087 *Buteo buteo* (nesting);
- A122 *Crex crex*;
- 1323 *Myotis bechsteinii* (breeding);
- 1323 *Myotis bechsteinii* (buffer);
- 1307 *Myotis blythii* (buffer);
- 1307 *Myotis blythii* (feeding);
- 1324 *Myotis myotis* (buffer);
- 1324 *Myotis myotis* (feeding);
- 4042 *Polyommatus eroides*;
- 4022 *Probatiscus subrugosus*;
- 1303 *Rhinolophus hipposideros*;
- 1087 *Rosalia alpina*.

При оценката на безпокойството на видовете се отчита и тяхната чувствителност към шум.

Справка за площта на местообитанията на видовете, засегнати от шум е представена в Приложение 4.

2.4.2. Изкуствено осветление

По време на строителството не се очаква използване на изкуствено осветление, доколкото строителството ще се извършва през светлата част на деня. Не се предвиждат строителни работи през тъмната част на деня и съответно – не се предвижда използване на изкуствено осветление.

По време на експлоатацията са отчетени следните особености:

- Съгласно предварителната информация за ИП, по цялата дължина, попадаща в обхвата на защитените зони не се предвижда изграждане на места за почивка или други крайпътни съоръжения, където да е необходимо използването на изкуствено осветление през нощта;
- Светлината на фаровете на автомобилите е насочена надолу, съгласно изискванията за движение по пътищата. По тази причина не се очаква разсейване в околната среда, което да излиза извън обхвата на пътното трасе.

В този контекст, може да се направи заключението, **че не се очакват въздействия от изкуствено осветление** както по време на строителството, така и по време на експлоатацията на ИП. Поради тази причина **не е извършвана оценка на този тип въздействия върху предмета и целите на двете защитени зони.**

2.5. Относно намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност

Намаляването на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност се разглежда в два аспекта:

- пряко (поради сблъсък с автомобилния трафик);
- косвено, поради промени в големи площи на местообитанията, поради които те стават неподходящи за конкретни видове.

При прякото въздействие се оценява доколко предвидените оградни съоръжения осигуряват недопускане на видове на пътното платно.

При косвеното въздействие се използва информацията, структурирана в т. 2.1. *Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видовете* и т. VII. *Оценка на екологичната свързаност на засегнатите целеви обекти*, на базата на която се взема експертно решение дали този тип въздействие е относим към конкретния целеви обект.

V. Определяне и оценка на кумулативното въздействие

Анализът на кумулативните въздействия е извършен чрез изпълнението на следните стъпки:

1. Изготвяне на пълен списък с планове/проекти/дейности, за периода 2010-2023, за които има проведена процедура по ОВОС, с влязло в сила Решение по ОВОС или проведена процедура по преценка.
2. Елиминиране от списъка на всички планове/проекти/дейности, за които: 1) Решението по ОВОС не е вече валидно, тези обекти няма да се реализират] 2) ИП няма потенциал за въздействие.
3. Визуализиране в GIS среда на списъка с планове/проекти/дейности, резултат от работата по т. 2 (визуализират се парцелите на ИП).
4. Провеждане на GIS анализ, чрез който да се установи дали планове/проекти/дейности от списъка по т. 2 засягат природни местообитания или местообитания на видове (вкл. птици), за които е установена загуба на местообитание от изграждането на магистралата.

5. Изчисляване на общата площ на загубените местообитания за природните местообитания.
6. Изчисляване на общата площ на засегнатите местообитания на видовете, като типа на въздействието се обозначава съгласно възприетата класификация в *т. 2 Определяне на обхвата на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение*:
 - ✓ Загуба на природни местообитания и местообитания на видове;
 - ✓ Промяна (деградация и/или трансформация) на природни местообитания и местообитания на видове.Площите, попадащи под различни въздействия се калкулират поотделно.
7. Определяне на кумулативното въздействие от ИП, с това от други планове/проекти/дейности, реализирани или предстоящи за реализация в зоната, поотделно за всички видове и типове природни местообитания, за които е установена загуба на местообитание от изграждането на магистралата.
8. Изчисляване на процента на засегнатата площ.

В *Приложение 5.1* е представена пълна справка на ИП за периода 2010-2023 г. Резултатите от GIS анализа са представени в *Приложение 5.2*.

Слоеве, с които е извършен GIS анализа са налични в базата данни, представена в *Приложение 1* към настоящия документ.

Изчисленото кумулативно въздействие се отчита при определяне на въздействието от ИП върху специфичните цели на защитените зони, за отделните видове и типове природни местообитания (виж т. VIII. *Оценка на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти*).

Конкретното кумулативно въздействие е представено по отделните видове и природни местообитания, в оценката на въздействията (виж т. VIII *Оценка на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти*).

VI. Определяне на засегнатите целеви обекти (типове природни местообитания и видове)

Настоящият анализ е извършен за Източен вариант Г10.50.

1. Засегнати целеви обекти

Идентифицирането на засегнатите обекти се извършено чрез GIS анализ, съгласно методологията, посочена в т. IV. *Определяне на обхвата на въздействието и зоната на въздействие на инвестиционното предложение.*

Засегнати са общо:

- 12 типа природни местообитания;
- 7 вида безгръбначни животни;
- 7 вида земноводни и влечуги;
- 7 вида бозайници, вкл. прилепи;
- 43 вида птици.

Списъкът на засегнатите целеви обекти е представен в таблицата по-долу. В таблицата е посочено кои групи въздействия от ИП са приложими за всеки целеви обект. Останалите видове и природни местообитания, за които са определени двете защитени зони не са засегнати нито пряко, нито косвено от осъществяването на инвестиционното предложение и не може да се очаква каквото и да е кумулативно въздействие при тях.

Група на целевия обект	Код	Име на природното местообитание/ име на вид	Код на зоната	Загуба на природни местообитания и местообитания на видове	Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове	Безпокойство на видове	Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност
Безгръбначни	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	1074	<i>Eriogaster catax</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	1089	<i>Morimus asper funereus</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	4033	<i>Erannis ankeraria</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	BG0000366	X			
Безгръбначни	1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	BG0000366	X			
Бозайници	1352	<i>Canis Lupus</i>	BG0000366	X	X		
Бозайници	1355	<i>Lutra Lutra</i>	BG0000366	X	X	X	X
Бозайници	1354*	<i>Ursus arctos</i>	BG0000366	X	X	X	
Горско природно местообитание	9170	Дъбово-габърови гори от типа <i>Galio-Carpinetum</i>	BG0000366	X	X		
Горско природно местообитание	91AA*	Източни гори от космат дъб	BG0000366	X	X		
Горско природно местообитание	91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	BG0000366	X	X		
Горско природно местообитание	91E0*	Алувиални гори с <i>Alnus glutinosa</i> и <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	BG0000367	X	X		
Горско природно	92A0	Крайречни галерии от <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i>	BG0000366	X	X		

Група на целевия обект	Код	Име на природното местообитание/ име на вид	Код на зоната	Загуба на природни местообитания и местообитания на видове	Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове	Безпокойство на видове	Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност
местообитание							
Горско природно местообитание	92C0	Гори от <i>Platanus orientalis</i>	BG0000366	X	X		
Горско природно местообитание	9560*	Ендемични гори от <i>Juniperus spp.</i>	BG0000366	X	X		
Земноводни и влечуги	1193	<i>Bombina Variegata</i>	BG0000366	X	X	X	X
Земноводни и влечуги	1217	<i>Testudo hermanni</i>	BG0000366	X	X	X	X
Земноводни и влечуги	1171	<i>Triturus karelinii sl</i>	BG0000366			X	
Земноводни и влечуги	1219	<i>Testudo graeca</i>	BG0000366	X	X	X	X
Земноводни и влечуги	1220	<i>Emis orbicularis</i>	BG0000366	X	X	X	X
Земноводни и влечуги	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	BG0000366	X	X	X	X
Земноводни и влечуги	6095	<i>Zamenis situla</i>	BG0000366	X	X	X	X
Негорско природно местообитание	5210	Храсталаци с <i>Juniperus spp.</i>	BG0000366	X	X		

Група на целевия обект	Код	Име на природното местообитание/ име на вид	Код на зоната	Загуба на природни местообитания и местообитания на видове	Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове	Безпокойство на видове	Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност
Негорско природно местообитание	6210	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	BG0000366	X	X		
Негорско природно местообитание	6430	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до Алпийския пояс	BG0000367	X	X		
Негорско природно местообитание	8230	Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	BG0000366	X	X		
Негорско природно местообитание	6220*	Псевдостеппи с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	BG0000366	X	X		
Прилепи	1304	<i>Rinolophus ferrumequinum</i>	BG0000366	X		X	X
Прилепи	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	BG0000366	X		X	X
Прилепи	1310	<i>Mineopterus schreibersii</i>	BG0000366	X		X	X
Прилепи	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	BG0000366	X		X	X
Птици	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A898	<i>Accipiter nisus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A229	<i>Alcedo atthis</i>	BG0002003	X		X	

Група на целевия обект	Код	Име на природното местообитание/ име на вид	Код на зоната	Загуба на природни местообитания и местообитания на видове	Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове	Безпокойство на видове	Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност
Птици	A878	<i>Alectoris graeca</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A255	<i>Anthus campestris</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A404	<i>Aquila heliaca</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A028	<i>Ardea cinerea</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A215	<i>Bubo bubo</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	BG0002004			X	
Птици	A403	<i>Buteo rufinus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	BG0002005	X		X	
Птици	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	BG0002006	X		X	
Птици	A136	<i>Charadrius dubius</i>	BG0002006			X	
Птици	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A030	<i>Ciconia nigra</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A858	<i>Clanga pomarina</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A231	<i>Coracias garrulus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A236	<i>Dryocopus martius</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A511	<i>Falco cherrug</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A102	<i>Falco peregrinus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A099	<i>Falco subbuteo</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A097	<i>Falco vespertinus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A442	<i>Ficedula semitorquata</i>	BG0002003	X		X	

Група на целевия обект	Код	Име на природното местообитание/ име на вид	Код на зоната	Загуба на природни местообитания и местообитания на видове	Фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове	Безпокойство на видове	Намаляване на популацията на видове, в резултат от увеличаване на тяхната смъртност
Птици	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A439	<i>Hippolais olivetorum</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A338	<i>Lanius collurio</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A339	<i>Lanius minor</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A433	<i>Lanius nubicus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A868	<i>Leiopicus medius</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A246	<i>Lullula arborea</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A230	<i>Merops apiaster</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A074	<i>Milvus milvus</i>	BG0002003	X			
Птици	A072	<i>Pernis apivorus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A429	<i>Picus canus</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A230	<i>Riparia riparia</i>	BG0002003	X		X	
Птици	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	BG0002003	X		X	

2. Приоритизация на засегнатите целеви обекти

Настоящата приоритизация е извършена във връзка с анализа на съответствието на ДОВОС и ДОСВ на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“ със специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за опазване на природните местообитания и дивата флора и фауна, и BG0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици.

Към обектите в списъка по т. 1 *Засегнати целеви обекти*, за които е относимо въздействието от загуба на местообитание, се прилагат следните критерии:

- Приоритет според Директивата за местообитанията (*);
- Оценка за популация на вид/Представителност на природно местообитание, съгласно СФД;
- Гранична популация на вида/ Гранично разпространение на типа природно местообитание;
- Специфични цели на целевите обекти – поддържане или подобряване, по отношение на площта на местообитанията на видовете и природните местообитания;
- Природозащитен статус на биогеографско/национално ниво.

Оценката на приоритета се извършва по следната скала:

Критерий	Отговор	Оценка	Обосновка
Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Да	2	По-висока оценка поради приоритетност съгласно Директива за местообитанията
	Не	1	
Оценка за популация на вид/Представителност на природно местообитание, съгласно СФД	А	2	По-висока оценка при по-голяма представителност на вида/природното местообитание. Въздействие върху основната част от популацията/площ от дадено природно местообитание може да доведе до по-значителни последствия върху жизнеспособността им.
	В, С	1	
Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Критично застрашени (CR) Застрашени (EN) Уязвими (VU)	2	Видове/природни местообитания, които са застрашени/уязвими съгласно Червената книга,

Критерий	Отговор	Оценка	Обосновка
	Почти застрашени (NT) Слабо засегнати (LC)	1	са и по-чувствителни на въздействия
	Не фигурира в Червената книга	0	
Гранична популация на вида/ Гранично разпространение на типа природно местообитание	Да	2	При гранична популация/разпространение видовете/природните местообитания са по-уязвими и могат да намалят ареала си на разпространение
	Не	1	
Специфични цели на целевите обекти – поддържане или подобрене, по отношение на площта на местообитанията на видовете и природните местообитания	Подобряване	2	Ако е заложена специфична цел за подобряване на площта на местообитанията на видовете/ природните местообитания, по-нататъшно въздействие би било по-значително
	Поддържане/ Междинна цел	1	
Природозащитен статус на биогеографско/национално ниво	U1/U2 Краткосрочната гнездова популационна тенденция (2013-2018 г.) „-/F“ Ако Краткосрочната гнездова популационна тенденция (2013-2018 г.) е XX, оценява се дългосрочната	2	Този критерий прави връзка между въздействията в защитената зона и състоянието на съответния вид/природно местообитание на биогеографско/национално ниво. При неблагоприятно състояние по-нататъшното отрицателно въздействие би било по-значително.
	FV Краткосрочната гнездова популационна тенденция (2013-2018 г.) „+/="“ Ако Краткосрочната гнездова популационна тенденция (2018-2018 г.) е XX, оценява се дългосрочната	1	
	XX Ако Краткосрочната и Дългосрочната гнездова популационна тенденция (2013-	0	

Критерий	Отговор	Оценка	Обосновка
	2018 г.) е XX		

Оценката представлява сбор от присвоените точки по всички критерии, като приоритетни за двете защитени зони са целеви обекти, както следва:

- За защитена зона „Кресна-Илинденци“ – целеви обекти, получили 8 или повече точки;
- За защитена зона „Кресна“ – целеви видове птици, получили 7 или повече точки.

Посоченият брой точки представлява над 60% от възможните максимален брой точки (12 за видове и природни местообитания по Директива за местообитанията и 11 за видовете птици по Директива за птиците). По-ниският брой точки за видовете птици се обуславя от липсата на приоритизация по Директива за птиците. Границата от 60% е определена на базата на експертна оценка. Тя е достатъчно ниска, за да отчете всички значими фактори, които биха били предпоставка за увеличаване на значимостта на въздействията.

Попълнената таблица за приоритизиране на целевите обекти е представена по-долу.

Група	Код	Тип природно местообитание	Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Обща оценка, съгласно СФД	Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Гранична популация/ Гранично разпространение	Специфична цел за площ	Природозащитен статус на биogeографско/ национално ниво	Обща оценка
Негорско местообитание	5210	Храсталаци с <i>Juniperus spp.</i>	1	2	1	2	2	2	10
Негорско местообитание	6210	Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*важни местообитания на орхидеи)	2	2	1	1	2	2	10
Негорско местообитание	6220*	Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	1	2	2	2	2	11
Негорско местообитание	6430	Хидрофилни съобщества от високи треви в равнините и в планинския до алпийския пояс	1	1	2	1	1	2	8
Негорско местообитание	8230	Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите <i>Sedo-Scleranthion</i> или <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1	2	2	1	1	2	9
Горско местообитание	9170	Дъбово-габърови гори от типа <i>Galio-Carpinetum</i>	1	1	1	1	1	2	7

Група	Код	Тип природно местообитание	Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Обща оценка, съгласно СФД	Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Гранична популация/ Гранично разпространение	Специфична цел за площ	Природозащитен статус на биогеографско/ национално ниво	Обща оценка
Горско местообитание	91AA*	Източни гори от космат дъб	2	1	2	1	1	2	9
Горско местообитание	91M0	Балкано-панонски церово-горунови гори	1	2	2	1	1	1	8
Горско местообитание	92A0	Крайречни галерии от <i>Salix alba</i> и <i>Populus alba</i>	1	1	2	1	1	2	8
Горско местообитание	92C0	Гори от <i>Platanus orientalis</i>	1	2	2	2	1	2	10
Горско местообитание	9560*	Ендемични гори от <i>Juniperus spp.</i>	2	2	2	2	1	2	11
Птица	A402	<i>Accipiter brevipes</i>	НП	2	2	1	1	1	7
Птица	A898	<i>Accipiter nisus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A229	<i>Alcedo atthis</i>	НП	1	0	1	1	2	5
Птица	A878	<i>Alectoris graeca</i>	НП	1	2	1	1	2	7
Птица	A255	<i>Anthus campestris</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A404	<i>Aquila heliaca</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A028	<i>Ardea cinerea</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A215	<i>Bubo bubo</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A403	<i>Buteo rufinus</i>	НП	1	2	1	1	2	7
Птица	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	НП	1	0	1	1	1	4

Група	Код	Тип природно местообитание	Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Обща оценка, съгласно СФД	Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Гранична популация/ Гранично разпространение	Специфична цел за площ	Природозащитен статус на биогеографско/ национално ниво	Обща оценка
Птица	A136	<i>Charadrius dubius</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A030	<i>Ciconia nigra</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A858	<i>Clanga pomarina</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A231	<i>Coracias garrulus</i>	НП	1	2	1	1	2	7
Птица	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	НП	1	0	1	1	2	5
Птица	A236	<i>Dryocopus martius</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	НП	2	0	1	1	2	6
Птица	A511	<i>Falco cherrug</i>	НП	1	2	1	1	2	7
Птица	A103	<i>Falco peregrinus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A099	<i>Falco subbuteo</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A097	<i>Falco vespertinus</i>	НП	1	2	1	1	2	7
Птица	A442	<i>Ficedula semitorquata</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A439	<i>Hippolais olivetorum</i>	НП	2	2	1	1	1	7
Птица	A338	<i>Lanius collurio</i>	НП	1	0	1	1	2	5
Птица	A339	<i>Lanius minor</i>	НП	1	0	1	1	2	5
Птица	A433	<i>Lanius nubicus</i>	НП	2	2	1	1	1	7
Птица	A868	<i>Leiopicus medius</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A246	<i>Lullula arborea</i>	НП	2	0	1	1	1	5
Птица	A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	НП	1	2	1	1	1	6

Група	Код	Тип природно местообитание	Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Обща оценка, съгласно СФД	Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Гранична популация/ Гранично разпространение	Специфична цел за площ	Природозащитен статус на биогеографско/ национално ниво	Обща оценка
Птица	A230	<i>Merops apiaster</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A074	<i>Milvus milvus</i>	НП	1	2	1	1	0	5
Птица	A072	<i>Pernis apivorus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A234	<i>Picus canus</i>	НП	1	2	1	1	1	6
Птица	A249	<i>Riparia riparia</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Птица	A307	<i>Sylvia nisoria</i>	НП	1	0	1	1	1	4
Земноводно	1193	<i>Bombina variegata</i>	1	2	0	1	1	1	6
Земноводно	1171	<i>Triturus karelinii</i>	1	1	0	1	1	0	4
Влечуго	6095	<i>Zamenis situla</i>	1	1	2	1	1	2	8
Влечуго	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	1	2	2	1	1	2	9
Влечуго	1220	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	0	1	1	1	5
Влечуго	1217	<i>Testudo hermanni</i>	1	2	2	1	1	2	9
Влечуго	1219	<i>Testudo graeca</i>	1	2	2	1	1	2	9
Безгръбначно	4033	<i>Erannis ankeraria</i>	1	1	0	1	1	0	4
Безгръбначно	1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1	2	0	1	1	0	5
Безгръбначно	1074	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	0	1	1	0	4
Безгръбначно	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1	1	0	1	1	1	5
Безгръбначно	6908	<i>Morimus asper funereus</i>	1	1	0	1	1	1	5
Безгръбначно	1093*	<i>Austropotamobius torrentium</i>	2	2	0	1	1	1	7
Безгръбначно	4046	<i>Cordulegaster heros</i>	1	2	0	1	1	1	6
Бозайник	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1	1	2	1	1	2	8
Бозайник	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	1	1	2	1	2	2	9
Бозайник	1354*	<i>Ursus arctos</i>	2	1	2	1	1	2	9

Група	Код	Тип природно местообитание	Приоритет според Директивата за местообитанията (*)	Обща оценка, съгласно СФД	Природозащитен статус съгласно Червена книга на България	Гранична популация/ Гранично разпространение	Специфична цел за площ	Природозащитен статус на биogeографско/ национално ниво	Обща оценка
Бозайник	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	1	1	2	1	7
Бозайник	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	1	1	2	1	2	1	8
Бозайник	1352*	<i>Canis lupus</i>	2	2	2	1	2	2	11
Бозайник	1355	<i>Lutra Lutra</i>	1	1	2	1	1	1	7

На базата на получените общи оценки, приоритетните целеви обекти по защитени зони са:

→ За защитена зона „Кресна – Илинденци“:

- ✓ Земноводни и влечуги: *Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla*, *Testudo graeca*, *Testudo hermanni*;
- ✓ Бозайници, вкл. прилепи: *Ursus arctos*, *Canis Lupus*, *Mineopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus euryale*;
- ✓ Природни местообитания: 5210, 6210, 6220*, 6430, 8230, 91AA*, 91M0, 92A0, 92C0, 9560*.

→ За защитена зона „Кресна“:

- ✓ Птици: *Accipiter brevipes*, *Alectoris graeca*, *Coracias garrulus*, *Falco cherrug*, *Falco vespertinus*, *Lanius nubicus*, *Buteo rufinus*, *Hippolais olivetorum*.

VII. Идентификация на екологичните връзки на засегнатите целеви обекти

Екологичните връзки на засегнатите целеви обекти са дадени в Приложение 6.

Те са взети предвид при оценката на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти (например привързаността на видовете към определен тип местообитание, към наличието на определени други видове и др.).

VIII. Оценка на въздействията на инвестиционното предложение върху специфичните цели на засегнатите целеви обекти

1. Оценка на въздействията на инвестиционното предложение (алтернатива Г10.50), с оглед постигането на специфичните природозащитни цели за видовете и природните местообитания в защитена зона BG0000366 „Кресна – Илинденци“, засегнати от въздействията

За изготвянето на оценката на въздействията е изготвена **информация за всеки засегнат целеви обект**, съдържаща:

- Информация за вида/природното местообитание, съгласно доклада за специфичните цели за него;
- Състояние на вида на биогеографско ниво;
- Състояние на вида/природното местообитание в защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“;

- Чувствителност към въздействия от изграждане на линейни обекти (допълнителен анализ за целите на настоящия доклад)

Тази информация е представена в *Приложение 7*, към настоящия документ.

В *Приложение 8* е представен **анализ на въздействието на ИП върху отделните специфични цели**, по видове и природни местообитания. Анализът е извършен по типове въздействия.

Оценката на въздействията през отделните фази на ИП – строителство и експлоатация – за алтернатива Г10.50, по целеви обекти е представена в *Приложение 7*. Оценката съдържа и **оценка на кумулативното въздействие на ИП**, заедно с други планове/проекти/дейности, които са съществуващи или предстои да бъдат изградени в границите на защитената зона.

2. Определяне и оценка на въздействията с оглед постигането на специфичните природозащитни цели за видовете и природните местообитания в защитена зона BG0002003 „Кресна“, засегнати от въздействията

За изготвянето на оценката на въздействията е изготвена **информация за всеки засегнат целеви обект**, съдържаща:

- Информация за вида, съгласно доклада за специфичните цели за него;
- Състояние на вида на биоекографско ниво;
- Състояние на вида в защитена зона BG0000366 „Кресна-Илинденци“;
- Чувствителност към въздействия от изграждане на линейни обекти (допълнителен анализ за целите на настоящия доклад)

Тази информация е представена в *Приложение 7*, към настоящия документ.

В *Приложение 8* е представен **анализ на въздействието на ИП върху отделните специфични цели**, по видове и природни местообитания. Анализът е извършен по типове въздействия.

Оценката на въздействията през отделните фази на ИП – строителство и експлоатация – за алтернатива Г10.50, по целеви обекти е представена в *Приложение 7* Оценката съдържа и **оценка на кумулативното въздействие на ИП**, заедно с други планове/проекти/дейности, които са съществуващи или предстои да бъдат изградени в границите на защитената зона.

IX. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки

Списъкът със смекчаващите мерки, включени в ДОСВ на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“ е представен в таблицата по-долу. Мерките са кодифицирани за по-лесна препратка към тях.

Код на мярка	Име на мярка
M1	Проектиране и изграждане на дефрагментационни съоръжения
M3	Забрана за изграждане на строителни площадки и пътища в полигони, заети от природни местообитания, извън вече оценените площи
M4	Поставяне на противопожарни съоръжения при порталите на тунелите.
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове
M6	Предотвратяване на турбидността (мътността) на течението на реките по време на строителството на мостовите съоръжения
M7	Снабдяване на мостовите съоръжения със система за събиране на повърхностния отток и отвеждането му за пречистване в каломаслоутаители
M8	Недопускане на депониране на инертни материали в речните корита, както и миене на транспортна и строителна техника в реките
M9	Поддържане състоянието на отводнителните системи и пречиствателните съоръжения по протежение на трасето
M10	Забрана за строителство на мостови съоръжения в периода на размножаване на рибите, който е от 15 април до 10 юни
M11	Поддържане на добро техническо състояние на строителната и транспортна техника и недопускане на изтичане на нефтопродукти/ГСМ
M12	Мониторинг върху популациите на двата вида сухоземни костенурки и двата вида змии, предмет на опазване в зоната, в района на дясното платно (съществуващия път)
M13	Проектиране и изграждане на временни плътни огради около обхвата на трасето от km 396+600 до km 399+100 (ляво платно) и около обхвата на обхода на Кресна (дясно платно), както и последващо организиране на акции за събиране и преместване на животните, останали в оградените територии
M14	Проектиране и изграждане на плътни огради от двете страни на магистралата в отделни участъци
M15	Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля)

Код на мярка	Име на мярка
M16	Забрана за поставяне на осветени билбордове покрай пътното тяло в границите на защитените зони
M17	Всички крайпътни осветителни тела да бъдат монтирани най-малко на височина 10 метра, считано от пътната настилка, и на разстояние най-малко 5 метра от крайната дясна/аварийна лента
M18	Инсталиране на шумозащитна стена с височина 2 m, от km 398+590 до km 399+170, от ляво по посока нарастващия километраж, ляво платно
M19	Поставяне на двустранни предпазни огради с височина 3 m по всички мостови съоръжения
M20	Извършване на строителството извън размножителния период на птиците (1 май – 15 август)
M21	Проектиране на предпазната ограда на лявото платно от km 386+020 до km 387+225 и от km 389+000 до km 398+000, двустранно (извън тунелите и виадуктите) с височина минимум 2.4 m

Забележка: Посоченият километраж в мерките съответства на този в ДОСВ. Възможно е да има разминавания с километража на изместеното трасе. Конкретните предложения по всяка мярка, ако е приложимо, са посочени по-долу.

В секциите по-долу е представен анализ на ефективността на тези мерки за отделните групи целеви обекти в двете защитени зони.

1. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за безгръбначни

Смекчаващи мерки, пряко свързани с намаляване на въздействията върху безгръбначните животни са:

Код на мярка	Име на мярка
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове
M6	Предотвратяване на турбидността (мътността) на течението на реките по време на строителството на мостовите съоръжения
M7	Снабдяване на мостовите съоръжения със система за събиране на повърхностния отток и отвеждането му за пречистване в каломаслоутаители
M8	Недопускане на депониране на инертни материали в речните корита, както и миене на транспортна и строителна техника в реките
M9	Поддържане състоянието на отводнителните системи и пречиствателните съоръжения по протежение на трасето

Код на мярка	Име на мярка
M11	Поддържане на добро техническо състояние на строителната и транспортна техника и недопускане на изтичане на нефтопродукти/ГСМ

1.1. Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете безгръбначни

В IV.m.2.1. Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове е представен резултатът от анализа на площта на подходящите местообитания на видовете безгръбначни, които ще бъдат унищожени по време на строителството. Очакваното въздействие върху местообитанията на видовете безгръбначни предмет на опазване е незначително. Не се налага прилагане на смекчаващи мерки за намаляване площта на засегнатите местообитания. Предложената *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове* ще смекчи допълнително въздействието и ще допринесе за запазване на естествения характер на местообитанията в рекултивирани участъци и в участъците извън директно засегнатите и ще предотврати внасянето и разпространението на ИЧВ в резултат от реализиране на ИП.

1.2. Относно ефективността на смекчаващите мерки за предотвратяване на замърсяването и увеличаването на мътността на водните местообитания

Рискът от замърсяване и замътняване на водни тела е разгледан в т. 2.2.4. При направения анализ е установено, че не се очаква замърсяване и замътняване на водни тела в зоната и не е необходима подробна оценка на този тип въздействия върху предмета и целите на защитените зони. Предложените в ДОСВ смекчаващи мерки ще допринесат за превенция на евентуални въздействия, дължащи се по-скоро на инциденти, отколкото на планирани строителни дейности. С оглед на горепосоченото, предвидените мерки в ДОСВ са ефективни. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

2. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за земноводните и влечугите

Смекчаващите мерки, които са пряко свързани с намаляване на въздействията върху земноводните и влечугите са:

Код на мярка	Име на мярка за намаляване на въздействията за земноводните и влечугите
M1	Проектиране и изграждане на дефрагментационни съоръжения. Посочените съоръжения вече са планирани.
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове

Код на мярка	Име на мярка за намаляване на въздействията за земноводните и влечугите
M12	Мониторинг върху популациите на двата вида сухоземни костенурки и двата вида змии, предмет на опазване в зоната
M13	Проектиране и изграждане на временни плътни огради около обхвата на трасето от km 396+600 до km 399+100 (ляво платно) и около обхвата на обхода на Кресна (дясно платно), както и последващо организиране на акции за събиране и преместване на животните, останали в оградените територии
M14	Проектиране и изграждане на плътни огради от двете страни на магистралата в отделни участъци
M15	Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля)

Посочените мерки имат отношение основно към намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете, намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект на ИП.

2.1. Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете земноводни и влечуги

В *IV.m.2.1. Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове* е представен резултатът от анализа на площта на подходящите местообитания на видовете земноводни и влечуги, които ще бъдат унищожени по време на строителството.

Очакваното въздействие върху местообитанията на земноводни и влечуги в зоната е незначително. Не се налага прилагане на смекчаващи мерки за намаляване площта на засегнатите местообитания. Предложената *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове* ще смекчи допълнително въздействието и ще допринесе за запазване на естествения характер на местообитанията в рекултивирани участъци и в участъците извън директно засегнатите и ще предотврати внасянето и разпространението на ИЧВ в резултат от реализиране на ИП.

С оглед на горепосоченото, предвидената мярка в ДОСВ е ефективна. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

2.2. Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект на ИП

В т. *IV.2.3. Относно фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове* от настоящия документ е представена информация за добри практики и по-важни препоръки

относно постигане на добра ефективност на мерки от такъв характер. По-долу са представени базовите характеристики на съоръженията, които следва да бъдат поставени/изградени по време на строителството и експлоатацията на **ИП**, така че да се осигури ефективността им:

→ *Оградни съоръжения:*

- ✓ Да бъдат изградени по цялата дължина на пътните платна, с цел недопускане на навлизането на индивиди върху платното;
- ✓ Височина на съоръженията от минимум 120 cm над земната повърхност и 20 cm вкопаване в земята, изработени от бетон или метал, плътни, без fugи, гънки, подпори и др. между отделните елементи, достатъчно издръжливи за дългосрочно запазване на структурата.

Изграждането на оградни съоръжения е предвидено в:

- ✓ *Мярка 13 Проектиране и изграждане на временни плътни огради около обхвата на трасето от km 396+600 до km 399+100 (ляво платно) и около обхвата на обхода на Кресна (дясно платно), както и последващо организиране на акции за събиране и преместване на животните, останали в оградените територии* – предвидена е с цел намаляване на смъртността на индивиди по време на строителството. Тя следва да обхване всички участъци, където е планирано изграждане на нова инфраструктура (лявото платно и около обхвата на обхода на Кресна). С особено внимание прилагането на мярката следва да се извършва в подходящите местообитания на видовете;
- ✓ *Марка 14 Проектиране и изграждане на плътни огради от двете страни на магистралата в отделни участъци* - прилагането на мярката следва да обхване цялата дължина на двете платна на ИП.

Оградните съоръжения следва да отговарят на описаните по-горе характеристики.

→ *Дефрагментационни съоръжения:*

- ✓ Отворите на съоръженията да започват и да завършват в подходящи местообитания за целевите видове земноводни и влечуги;
- ✓ Максимална дължина на съоръженията – 25 m;
- ✓ Максимално отстояние на съоръженията едно от друго – между 50 m и 100 m, в зависимост от пригодността на местообитанията на целевите видове;
- ✓ Минимален размер на съоръженията – при правоъгълни съоръжения: ширина 2 m и височина 1 m; при тръбни съоръжения: диаметър от 1,5 m. Размерът е съобразен с възможността за по-добра вътрешна осветеност, както и с възможността на прочистването и поддръжката им;
- ✓ Минимален наклон на съоръженията – 1%. Изискването е свързано с предотвратяване на наводняването му;

- ✓ Осигуряване на естествен субстрат от местен характер на пода на съоръженията. За тръбните съоръжения – гарантиране на равна повърхност, по която да се придвижват индивидите.

В проекта е предвидено изграждане на общо 111 водостока/дефрагментационни съоръжения, част от които попадат в местообитания на земноводни и влечуги. Изграждането на дефрагментационните съоръжения е предвидено и в:

- ✓ *M1 Проектиране и изграждане на дефрагментационни съоръжения;*
- ✓ *M15 Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля).*

За да се избегне фрагментацията за целевите видове в определен участък, отстоянието между дефрагментационните съоръжения не трябва да бъде по-голямо от 50 – 100 m.

Това изискване е приложимо към участъците по трасето на магистралата и обхода на Кресна, които пресичат подходящи местообитания на земноводни и влечуги, предмет на опазване. В проекта е заложено изграждане на 111 съоръжения, които ще изпълняват дефрагментационна роля, като част от тях попадат в местообитания на целевите видове земноводни и влечуги.

Дефрагментационните съоръжения следва да отговарят на описаните по-горе характеристики.

→ *Допълнителни мерки* – с цел постигане на дългосрочна ефективност на оградните и дефрагментационните съоръжения, важно е тяхното състояние да бъде наблюдавано, така че при необходимост да се предприемат действия за тяхното възстановяване. Същевременно, важно е да се проследява и състоянието на популацията на целевите видове в близост до пътните трасета. Именно такъв е обхвата на *Мярка 12 Мониторинг върху популациите на двата вида сухоземни костенурки и двата вида змии, предмет на опазване в зоната*. Мониторингът има за цел:

- ✓ Проверка на целостта на ограда и наличие на индивиди върху пътното платно – по време на цялата експлоатация на ИП, най-малко веднъж годишно;
- ✓ Проверка на състоянието на дефрагментационните съоръжения – по време на цялата експлоатация на ИП, най-малко веднъж годишно;
- ✓ Мониторинг на плътността на популацията на целевите видове земноводни и влечуги (без тритона) – този тип мониторинг следва да стартира преди началото на строителните дейности, да продължи по време на строителството и в период от най-малко 5 години от експлоатацията на ИП.

На базата на регистрираното състояние на целостта на оградата и дефрагментационните съоръжения, следва да се предприемат действия за тяхното възстановяване. На базата на мониторингът на плътността на популацията на целевите видове влечуги, следва да се прецени дали са необходими допълнителни мерки за постигане на специфичните им цели.

С оглед на горепосоченото, предвидените мерки в ДОСВ са ефективни. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

3. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки бозайници, вкл. за прилепи

Смекчаващите мерки, които са пряко свързани с намаляване на въздействията върху бозайниците и прилепите са:

Код на мярка	Име на мярка за намаляване на въздействията за бозайниците
M1	Проектиране и изграждане на дефрагментационни съоръжения. Посочените съоръжения вече са планирани.
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове
M16	Забрана за поставяне на осветени билбордове покрай пътното тяло в границите на защитените зони
M17	Всички крайпътни осветителни тела да бъдат монтирани най-малко на височина 10 метра, считано от пътната настилка, и на разстояние най-малко 5 метра от крайната дясна/аварийна лента
M19	Поставяне на двустранни предпазни огради с височина 3 m по всички мостови съоръжения

Посочените мерки имат отношение основно към намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете, намаляване на загубата на индивиди на пътните платна, намаляване на фрагментацията на местообитанията на видовете и ограничаване на им.

3.1. Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете бозайници

В IV.т.2.1. *Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове* е представен резултатът от анализа на площта на подходящите местообитания на видовете бозайници (в т.ч. прилепи), които ще бъдат унищожени по време на строителството. Част от тези местообитания ще бъдат възстановени (виж Приложение 2 към настоящия документ). Важно е при възстановяването на тези местообитания да бъдат използвани местни видове, като стремежът е местообитанието да възвърне своите характеристики, съобразно екологията на съответните видове. Това е предвидено в *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове*. Възстановяването на подходящите местообитания следва да се направи въз основа на план, изготвен от експерт по тези видове.

С оглед на горепосоченото, предвидената мярка в ДОСВ е ефективна. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

3.2. Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект на ИП

В т. IV.2.3. *Относно фрагментация на природни местообитания и местообитания на видове* от настоящия документ е представена информация за добри практики и по-важни препоръки относно постигане на добра ефективност на мерки от такъв характер. По-долу са представени базовите характеристики на съоръженията, които следва да бъдат поставени/изградени по време на строителството и експлоатацията на ИП, така че да се осигури ефективността им:

- *Мярка 1:* Проектиране и изграждане на дефрагментационни съоръжения – мярката предвижда изграждане на вече планирани дефрагментационни съоръжения при пресичането на био-коридорите за кафява мечка. Това са мостове, виадуктите и големи проходи за животни. Предвижда се и изграждане на правоъгълни водостоци с размери: 2/2 m, 4/2.5 m и 3/2.5 m, което допълнително ще облекчи преминаването на индивиди от двете страни на пътя и ще ограничи до минимум бариерния ефект;
- *Мярка 16:* Забрана за поставяне на осветени билбордове покрай пътното тяло в границите на защитените зони - мярката е предвидена с цел предотвратяване на струпване на насекоми в осветени участъци в близост до пътя и намаляване на риска от сблъсък на ловуващите прилепи с пътния трафик. В допълнение, следва да се избягва поставянето на ярки светлини в студения спектър, за да се избегне привличането на прилепи към пътното платно. Най-щадящи са светлините в топлия спектър (жълто, оранжево, и основно червено, към които прилепите са най-малко чувствителни, тъй като зрението на прилепите е по-чувствително към по-къси дължини на вълната (синя и ултравиолетова светлина), отколкото към по-дълги дължини на вълните (червена светлина) (Müller et al. 2009);
- *Мярка 17:* Всички крайпътни осветителни тела да бъдат монтирани най-малко на височина 10 m, считано от пътната настилка и на разстояние най-малко 5 m от крайната дясна/аварийна лента - мярката цели предотвратяване на струпване на насекоми в осветени участъци в близост до пътя и намаляване на риска от сблъсък на ловуващите прилепи с пътния трафик. Приложими са препоръките към типа светлина, представени по-горе;
- *Мярка 19:* Поставяне на двустранни предпазни огради с височина 3 m по всички мостови съоръжения – чрез тази мярка ще се постигне намаляване до минимум на риска от сблъсък на прилепи с превозни средства. За изграждане на предпазните огради да бъдат използвани прозрачни и полупрозрачни материали, снабдени със силуети на грабливи птици;

С оглед на горепосоченото, предвидените мерки в ДОСВ са ефективни. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

4. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за природни местообитания

Смекчаващи мерки, пряко свързани с намаляване на въздействията върху природните местообитания са:

Код на мярка	Име на мярка
M3	Забрана за изграждане на строителни площадки и пътища в полигони, заети от природни местообитания, извън вече оценените площи
M4	Поставяне на противопожарни съоръжения при порталите на тунелите.
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове

4.1. Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания

В IV.т.2.1. *Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове* е представен резултатът от анализа на площта на природните местообитания, които ще бъдат унищожени по време на строителството. Част от тези местообитания ще бъдат възстановени (виж Приложение 2 към настоящия документ). Важно е при възстановяването на тези местообитания да бъдат използвани местни видове, като стремежът е местообитанието да възвърне своите характеристики. Това е предвидено в *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове*. Мярката смекчава и въздействието от евентуално разпространение на инвазивни и рудерални видове във временно засегнатите територии. Възстановяването на местообитанията следва да се направи въз основа на план, изготвен от експерт фитоценолог.

Мерки M3 и M4 осигуряват защита на местообитанията от възникване на пожари и засягане на площи извън оценените в ДОСВ.

С оглед на горепосоченото, предвидената мярка в ДОСВ е ефективна. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки.

5. Преглед на ефективността на смекчаващите мерки за птиците

Смекчаващи мерки, пряко свързани с намаляване на въздействията върху птиците са:

Код на мярка	Име на мярка
M5	Рекултивация и озеленяване с местни видове
M14	Проектиране и изграждане на плътни огради от двете страни на магистралата в отделни участъци
M19	Поставяне на двустранни предпазни огради с височина 3 m по всички мостови съоръжения

Код на мярка	Име на мярка
M20	Извършване на строителството извън размножителния период на птиците (1 май – 15 август)
M21	Проектиране на предпазната ограда на лявото платно от km 386+020 до km 387+225 и от km 389+000 до km 398+000, двустранно (извън тунелите и виадуктите) с височина минимум 2.4 m

Посочените мерки имат отношение основно към намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете, загубата на индивиди и безпокойството.

5.1. Относно ефективността на смекчаващите мерки за ограничаване на въздействието от намаляване на площта на засегнатите местообитания на видовете птици

В IV.т.2.1. *Относно загуба на природни местообитания и местообитания на видове* е представен резултатът от анализа на площта на подходящите местообитания на видовете птици, които ще бъдат унищожени по време на строителството. Част от тези местообитания ще бъдат възстановени (виж Приложение 2 към настоящия документ). Важно е при възстановяването на тези местообитания да бъдат използвани местни видове, като стремежът е местообитанието да възвърне своите първоначални характеристики. Това е предвидено в *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове*. Възстановяването на подходящите местообитания следва да се направи въз основа на план, изготвен от експерти по биоразнообразие. За да се редуцира рискът от сблъсък на птици с моторни превозни средства е необходимо при изпълнение на *Мярка 5* да не се използват дървета, чиито плодове са хранителен ресурс за птиците. По този начин ще се избегне привличането на растителноядни птици в района на магистралата, и евентуално на пътното платно (в случай, че там попаднат плодове/семена), което ще редуцира риска от прегазване.

С оглед на горепосоченото, предвидената мярка в ДОСВ е ефективна. Необходимо е да се вземе предвид направеното уточнение при определяне на видовия състав на растителността при рекултивацията.

5.2. Относно ефективността на смекчаващата мярка за времево ограничение на строителните дейности

В ДОСВ е предвидена *Мярка 20. Строителството в отделните отсечки да започва извън размножителния период на птиците (1 май – 15 август за видовете, които се очаква да бъдат засегнати значително от безпокойство и/или унищожаване на гнезда с яйца/малки)*. Строителството може да започне в този период единствено ако в дните непосредствено преди това е извършен орнитологичен мониторинг, доказващ липсата на гнездене в периметър до 300 м от границите на строителната площадка. Методиката за мониторинга и самия мониторинг да се извърши от експерт орнитолог/орнитолози. Методиката да бъде предварително одобрена от компетентния орган.

Необходимо е мярката да се разшири и преформулира като включи:

- ✓ В допълнение към строителството, мярката следва да обхване и периода на подготвителни дейности и разчистване на растителността;
- ✓ Периодът на ограничението да бъде 15 март – 15 август.

По този начин мярката ще включи по-пълно периода на гнездене на различните видове птици и всички дейности, които могат да доведат до загуба на индивиди и безпокойство в този период.

5.3. Относно ефективността на смекчаващите мерки за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна

В ДОСВ е предвидена *Мярка 19. Всички мостови съоръжения (вкл. по дясно платно) да са снабдени двустранно с предпазни огради с височина 3 м. При използване на прозрачни или полупрозрачни материали (напр. мрежа), те да бъдат снабдени със силуети на грабливи птици, с цел избягване на сблъсък от птиците.* Тази мярка ще намали рискът от сблъсък на птици, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ Кресна, с преминаващи МПС.

В допълнение към тази мярка, предвидените огради за предотвратяване на навлизане на пътното платно на земноводни, влечуги и бозайници (предвидени по цялата дължина на магистралата) също ще допринесат за намаляване смъртността на птици по два начина:

1. Като се предотврати възможността за навлизане на земноводни, влечуги и дребни бозайници на пътното платно ще се намали рискът от прегазване на хищни птици, привлечени от наличие на плячка на платното.
2. Оградите биха могли да намалят ниското прелитане над магистралата и риска от сблъсък на птици с МПС.

За да се редуцира допълнително рискът от сблъсък на птици с МПС е необходимо при изпълнение на *Мярка 5 Рекултивация и озеленяване с местни видове* да не се използват дървета, чиито плодове са хранителен ресурс за птиците. По този начин ще се избегне привличането на растителноядни птици в района на магистралата, и евентуално на пътното платно (в случай, че там попаднат плодове/семена), което допълнително ще редуцира риска от прегазване.

С оглед на горепосоченото, предвидените мерки в ДОСВ са ефективни. Не е необходимо планиране на допълнителни мерки. Необходимо е да се разшири обхвата на времевото ограничение за строителни дейности, така че да включва подготвителни и строителни дейности, както и да се удължи времевия прозорец.

6. Мониторинг на ефективността на смекчаващите мерки

За осигуряване ефективността на предвидените в проекта смекчаващи мерки е необходимо да се приложи система за оценка и контрол на качеството в етапа на изграждане на съоръженията и в етапа на тяхната експлоатация.

Мониторинг по време на строителството

Съгласно действащото законодателство по време строителството се изисква да бъде извършван независим строителен надзор на съответствието на всички строителни дейности, в т.ч. и смекчаващите мерки, които са неразделна част от проекта. В хода на изпълнението следва да бъдат извършвани проверки на място на строителната площадка, включително от екип биолози, които следят за правилното изграждане на съоръженията и дават препоръки и коригиращи действия при констатирано отклонение/несъответствие с изискванията и стандартите. Преди въвеждане на обекта в експлоатация е необходимо да бъдат направени изискваните, съгласно законодателството проби и тестове на съоръженията. Същите имат за цел да определят дали същите са годни и безопасни за експлоатация. Резултатите от извършваните проверки и изпитвания се документират и се изготвят протоколи, съгласно Закона за устройство на територията и Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство.

Мониторинг по време на експлоатацията

В етапа на експлоатация на завършените инженерни обекти е необходимо да се изготви План за мониторинг на ефективността на смекчаващите мерки, който да допринесе за постигането на следните цели:

- **Цел 1:** Събиране на данни от теренни изследвания на състоянието на целевите видове в района в близост и около дефрагментационните съоръжения;
- **Цел 2:** Установяване на състоянието на дефрагментационните съоръжения и тяхната пригодност спрямо предварително заложените по-горе изисквания и препоръки;
- **Цел 3:** Установяване на степента на постигане на целите за намаляване на загубата на индивиди на пътните платна и ограничаване на бариерния ефект в резултат на изпълнението на проекта

Планът за мониторинг е необходимо да включва следните основни компоненти:

А: Мониторинг на характеристики на биоразнообразието, включително теренни проучвания за установяване присъствието на индивиди от целевите видове от двете страни на пътното трасе.

Б: Мониторинг на състоянието и ефективността на всички оградни и дефрагментационни съоръжения. Специално внимание е необходимо да бъде отделено на следните аспекти:

- ✓ Мониторинг на състоянието на пътните оградни съоръжения – наличие на нарушения, които водят до навлизане на индивиди от различни видове върху пътното платно;
- ✓ Мониторинг на състоянието на изградените дефрагментационни съоръжения – проходимост, пригодност, конструктивна цялост и др., съгласно посочените изисквания за видовете влечуги и бозайници.

В: Мониторинг на място за наличие на нови видове антропогенни дейности, които могат да окажат негативно въздействие върху ефективността на смекчаващите мерки.

За постигане на висока степен на ефективност на мерките може да бъде приложена следната примерна матрица на отговорностите:

№	Дейности	Изпълнител мониторинг	Изпълнител поддръжка	АПИ	РИОСВ
I.	<i>Извършване на мониторинг на биоразнообразието</i>				
1.	Докладване	х			
2.	Проверка на докладите			х	х
II.	<i>Мониторинг на състоянието и ефективността на оградните и дефрагментационните съоръжения</i>				
1.	Проверка на място (веднъж месечно)	х		х	
2.	Докладване на установени несъответствия	х		х	
3.	Възлагане коригиращи действия			х	
4.	Изпълнение на коригиращи действия		х		
5.	Проверка на изпълнението			х	х
6.	Изготвяне на годишен доклад и анализ на резултатите от мониторинга по т. I и II.	х			
7.	Преглед, оценка на доклада от мониторинг			х	х

Честотата на мониторинга на биоразнообразието и инспекциите на място за установяване на състоянието и ефективността на оградните и дефрагментационните съоръжения се определят след съгласуване с контролния орган по околна среда (РИОСВ – Благоевград). Резултатите се обобщават в месечни доклади, които е необходимо да бъдат публично достъпни. Ежегодно, Изпълнителя на мониторинга е необходимо да представя обобщен доклад от мониторинг, съдържащ анализ на ефективността на оградните и дефрагментационните съоръжения спрямо определените цели.

В съответствие с правомощията си РИОСВ следва да извършва проверки на място по отношение на спазването на условията в решението по ОВОС, качеството на извършвания мониторинг на ефективността на оградните и дефрагментационните съоръжения, както и изпълнението на дадените предписания за коригиращи действия.

Х. Заключение

1. Заключение относно степента на въздействие на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма, по източен вариант Г 10.50“ със специфичните цели на защитена зона BG0000366 „Кресна–Илинденци“

По-долу е представено заключение относно степента на въздействие на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“ спрямо специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“.

На първо място е представен сравнителен анализ на очакваните въздействия преди и след прилагането на смекчаващи мерки, по целеви обекти. При оценката на степента на загуба на местообитания на видове и намаляване на площта на природните местообитания е използвана кумулативната стойност.

На следващо място е представено обобщено заключение на степента на въздействие спрямо специфичните цели за конкретните целеви обекти.

1.1. Безгръбначни животни

Оценка на въздействията преди прилагане на мерки

Оценката е извършена за общо 7 вида безгръбначни животни (виж Приложение 7.1), от които един вид е приоритетен, съгласно Директива за местообитанията (*Austropotamobius torrentium**). Потенциални въздействия за този вид не се очакват, доколкото неговите местообитания са разположени извън зоната на строителните дейности, нагоре по течението на два от притоците на р. Струма - р. Ощавска и р. Лудата. Въздействие не се очаква и върху *Cordulegaster heros*, тъй като лявото трасе на магистралата пресича местообитание на вида в района на р. Дяволска, над която ще бъде изграден виадукт. Не се предвижда изграждане на инфраструктура в реката и местообитанието на вида няма да бъде засегнато. При останалите видове безгръбначни животни въздействието ще бъде ограничено единствено по отношение на загубата на местообитания.

Доколкото кумулативната загуба на местообитания (от оценявания проект и други минали, настоящи и/или очаквани бъдещи планове, програми и проекти/инвестиционни предложения в зоната) при видовете безгръбначни варира между 0,05% и 0,7%, не могат да се очакват значителни въздействия както в разпространението, така и в жизнеспособността на популациите, аргументирани от такъв тип въздействие.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП преди прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Austropota mobius torrentium</i>	<i>Erannis ankeraria</i>	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Euplagia quadripunct aria</i>	<i>Morimus asper funereus</i>	<i>Cordulegaster heros</i>	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Загуба на местообитание	строителство	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1	НП	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Austropota mobius torrentium</i>	<i>Erannis ankeraria</i>	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Morimus asper funereus</i>	<i>Cordulegaster heros</i>	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Загуба на индивиди	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Безпокойство	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Безпокойство	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Оценка на въздействията след прилагане на мерки

Резюме на въздействията от ИП след прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Austropota mobius torrentium</i>	<i>Erannis ankeraria</i>	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Morimus asper funereus</i>	<i>Cordulegaster heros</i>	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Загуба на местообитание	строителство	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1	НП	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Austropota mobius torrentium</i>	<i>Erannis ankeraria</i>	<i>Eriogaster catax</i>	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	<i>Morimus asper funereus</i>	<i>Cordulegaster heros</i>	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Загуба на индивиди	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Безпокойство	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Безпокойство	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Заклучение:

Степента на въздействие на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“, вариант Г10.50, е под границите на значително въздействие.

Относно съответствието на ИП вариант Г10.50 спрямо специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за групата на **безгръбначните животни**, могат да бъдат направени следните изводи:

- По отношение параметрите, свързани с площта на подходящите местообитания – за всички целеви видове безгръбначни специфичната цел по този параметър е „поддържане“. Предвид незначителната засегната площ, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове;
- По отношение на останалите параметри на специфичните цели за безгръбначните животни не се очакват отрицателни въздействия.

Детайлната оценка на съответствието на ИП спрямо специфичните цели за тези видове в защитената зона е представена в *Приложение 8.1* към настоящия анализ.

1.2. Земноводни и влечуги

Оценка на въздействията преди прилагане на мерки

Оценката е извършена за общо 2 вида земноводни и 5 вида влечуги (виж Приложение 7.2), сред които няма приоритетни видове, съгласно Директива за местообитанията. Четири вида (*Elaphe quatuorlineata*, *Zamenis situla*, *Testudo graeca*, *Testudo hermanni*) са определени като приоритетни за опазване за защитената зона, съгласно критериите по т. VI. 2 на настоящия анализ.

Очакваните въздействия върху видовете земноводни и влечуги са ясно изразени преди планирането на смекчаващи мерки. Те са свързани основно с фрагментация на местообитанията на видовете и повишена смъртност на индивиди от пътният трафик. Този тип въздействия са налице и към настоящия момент, по съществуващия път Е79. Фрагментацията допълнително се увеличава от съществуващата ЖП линия.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП преди прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Triturus karelinii</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Zamenis situla</i>	<i>Testudo graeca</i>	<i>Testudo hermanni</i>
Загуба на местообитание	строителство	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 1
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	НП	Степен 2	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Фрагментация на местообитание	експлоатация	НП	Степен 2	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Загуба на индивиди	строителство	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Загуба на индивиди	експлоатация	Степен 1	Степен 2	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Безпокойство	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1
Безпокойство	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Оценка на въздействията след прилагане на мерки

Кумулативната загуба на местообитание след прилагането на смекчаващи мерки варира между 0,02% и 0,67% и не могат да се очакват значителни въздействия както в разпространението, така и в жизнеспособността на популациите, аргументирани от такъв тип въздействие.

Специално внимание следва да се обърне на конструкцията и размерите на оградните и дефрагментационните съоръжения, препоръчани в т. IX. 3, така че те да отговарят на добрите практики, представени в „Дива природа и трафик: Европейски наръчник за идентифициране на конфликти и проектиране на решения“. Планираният мониторинг (виж т. IX. 4) може да осигури тяхната надеждна експлоатация и висока ефективност.

Идентифицира се необходимост от увеличаване на броя на дефрагментационните съоръжения в участъка на магистралата.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП след прилагането на мерки е дадено в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Triturus karelinii</i>	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	<i>Zamenis situla</i>	<i>Testudo graeca</i>	<i>Testudo hermanni</i>
Загуба на местообитание	строителство	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 1
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	НП	Степен 2	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Фрагментация на местообитание	експлоатация	НП	Степен 2	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Загуба на индивиди	строителство	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1
Загуба на индивиди	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Безпокойство	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1
Безпокойство	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Заклучение:

Степента на въздействие на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“, вариант Г10.50, значително намалява след прилагането на смекчаващите мерки и достига под границите на значително въздействие.

Относно съответствието на ИП спрямо специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за групата на земноводните и влечугите, могат да бъдат направени следните изводи:

- По отношение параметрите, свързани с площта на подходящите местообитания – за всички целеви видове земноводни и влечуги специфичната цел по този параметър е „поддържане“. Предвид незначителната площ на намаляване на целевата стойност, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове;
- По отношение параметрите, свързани с фрагментация на подходящите местообитания, предвид предложените дефрагментационни съоръжения, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове;
- По отношение на останалите параметри на специфичните цели за земноводните и влечугите не се очакват отрицателни въздействия.

Детайлната оценка на съответствието на ИП спрямо специфичните цели за тези видове в защитената зона е представена в *Приложение 8.2* към настоящия анализ.

1.3. Бозайници

Оценка на въздействията преди прилагане на мерки

- ✓ Оценката е извършена за общо 7 вида бозайници (виж *Приложение 7.3*), от които един вид е приоритетен (*Ursus arctos**), съгласно Директива за местообитанията. Четири вида (*Ursus arctos**, *Canis lupus*, *Mineopterus schreibersii*, *Myotis emarginatus*) са определени като приоритетни за опазване за защитената зона, съгласно критериите по т. VI. 2 на настоящия анализ.

Очакваните въздействия върху видовете бозайници са свързани основно с фрагментация на местообитанията на вълка и мечката. Този тип въздействия са налице и към настоящия момент, по съществуващия път E79. При мечката фрагментацията засяга био-коридорите и това може да затрудни разселването на индивиди на вида.

Безпокойство се идентифицира при прилепите, чиито размножителни убежища и хранителни местообитания се намират на в близост или в обхвата на шумовото въздействие. Мечката също е засегната от този тип въздействия, в частта от биокоридорите, пресичащи двете платна на магистралата.

При прилепите е налице риск от смъртност на индивиди, основно поради завихрянето на въздуха около мостовете при преминаване на по-големи превозни средства.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП преди прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Canis lupus</i>	<i>Ursus arctos</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Rhinolophus euriale</i>
Загуба на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 2	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	експлоатация	Степен 2	Степен 2	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	експлоатация	НП	НП	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 2
Безпокойство	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1
Безпокойство	експлоатация	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1

Оценка на въздействията след прилагане на мерки

Предвидените смекчаващи мерки могат значително да намалят идентифицираните въздействия. След прилагането на смекчаващите мерки, при видове бозайници кумулативната загуба на местообитание варира между 0,18% и 0,46% и не могат да се очакват значителни въздействия както в разпространението, така и в жизнеспособността на популациите, аргументирани от такъв тип въздействие.

Специално внимание следва да се обърне на подобряването на фрагментацията по био-коридорите за мечката, като мостове, виадукти, големи, проходи за животни. Изграждането на дефрагментационно съоръжение в този участък може значително да подобри свързаността на местообитанията по био-коридорите.

Планираните мерки за ограничаване на въздействието от шума трябва да обхванат не само участъка от трасето по път E79, пресичащ хранителните местообитания на прилепите, чиито размножителни убежища са в близост, но и участъците, пресичащи биокоридорите на мечката.

Резюме на въздействията от ИП след прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	<i>Canis lupus</i>	<i>Ursus arctos</i>	<i>Lutra lutra</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>
Загуба на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	строителство	Степен 1	Степен 1	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация на местообитание	експлоатация	Степен 1	Степен 1	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Загуба на индивиди	експлоатация	НП	НП	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1
Безпокойство	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	НП	НП
Безпокойство	експлоатация	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Заклучение:

Степента на въздействие на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“, вариант Г10.50, значително намалява след прилагането на смекчаващите мерки и достига под границите на значително въздействие.

Относно съответствието на ИП, вариант Г10.50 спрямо специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за група бозайници (без прилепи) и прилепи, могат да бъдат направени следните изводи:

- По отношение параметрите, свързани с площта на подходящите местообитания – за част от целевите видове бозайници, в т.ч. и прилепи специфичната цел по този параметър е „поддържане“. За няколко вида (1321 *Myotis emarginatus*, 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*, 1305 *Rhinolophus euryale*, 1352* *Canis lupus*), целта по тези параметри е „подобряване“, основно заради загубата на местообитание поради пожара, възникнал в зоната (в района на Стара Кресна) през 2017 г. В тази връзка вече са извършени значителни залесявания на изгорените площи в зоната. Предвид незначителната площ на намаляване на целевата стойност, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове.

- По отношение на останалите параметри на специфичните цели за бозайници (без прилепи) и прилепи не се очакват значими отрицателни въздействия.

Детайлната оценка на съответствието на ИП спрямо специфичните цели за тези видове в защитената зона е представена в *Приложение 8.3* към настоящия анализ.

1.4. Природни местообитания

Оценка на въздействията преди прилагане на мерки

Оценката е извършена за общо 12 типа природни местообитания (виж *Приложение 7.4*), от които 4 са приоритетни (6220*, 91AA*, 91E0*, 9560*), съгласно Директива за местообитанията. Единадесет типа природни местообитания (91E0*, 91M0, 9560*, 92A0, 92C0, 91AA*, 8230, 6430, 6220*, 6210, 5210) са определени като приоритетни за опазване за защитената зона, съгласно критериите по т. VI. 2 на настоящия анализ.

Очакваните въздействия върху природните местообитания са свързани основно със загуба на площ на местообитания и промяна на местообитанията, основно поради риска от навлизане на инвазивни видове в резултат от възстановителните дейности.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП преди прилагането на мерки е представено в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	5210	6210	6220*	6430	8230	91AA*	91E0*	91M0	92A0	9170	92C0	9560*
Загуба на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Промяна на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 2	Степен 2	НП	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 1	НП	НП	Степен 2
Промяна на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	НП	НП	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 1	НП	НП	Степен 2

Въздействие	Фаза на ИП	5210	6210	6220*	6430	8230	91AA*	91E0*	91M0	92A0	9170	92C0	9560*
Фрагментация	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Оценка на въздействията след прилагане на мерки

Предвидените смекчаващи мерки могат значително да намалят идентифицираните въздействия. Кумулативната загуба на площ варира между 0,02% и 0,99% и не могат да се очакват значителни въздействия както в разпространението, така и в жизнеспособността на местообитанията, аргументирани от такъв тип въздействие.

Специално внимание следва да се обърне на предотвратяването на навлизането на инвазивни чужди видове при рекултивация и ландшафтно оформление.

Резюме на въздействията от ИП след прилагането на мерки е резюмирано в таблицата по-долу.

Въздействие	Фаза на ИП	5210	6210	6220	6430	8230	91AA*	91E0*	91M0	92A0	9170	92C0	9560*
Загуба на местообитание	строителство	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2
Загуба на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Промяна на местообитание	строителство	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Промяна на местообитание	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП
Фрагментация	строителство	Степен 1	Степен 1	Степен 1	НП	НП	Степен 2	Степен 1	Степен 1	Степен 1	НП	НП	Степен 2
Фрагментация	експлоатация	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП

Заклучение:

Степента на въздействие на инвестиционно предложение „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“, вариант Г10.50, намалява след прилагането на смекчаващите мерки и остава под границите на значително въздействие.

Относно съответствието на ИП, вариант Г10.50 спрямо специфичните цели на защитени зони BG0000366 „Кресна–Илинденци“ за **природните местообитания**, могат да бъдат направени следните изводи:

- По отношение параметрите, свързани с площта на местообитанията – за 6430 и 8230 и горските местообитания, специфичната цел по този параметър е „поддържане“, за 5210, 6210 и 6220* – „подобряване“. Предвид незначителната засегната площ, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на местообитанията;
- По отношение параметрите, свързани с наличието на инвазивни и рудерални видове, специфичните цели по този параметър са “поддържане“ в 5210 и 8230, „подобряване“ в местообитание 6210, подобряване по отношение на присъствието на рудерални видове и поддържане по отношение на инвазивните в местообитание 6220*. Предвид незначителната засегната площ и предложените рекултивационни мерки, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на местообитанията.
- По отношение на останалите параметри на специфичните цели не се очакват отрицателни въздействия.

Детайлната оценка на съответствието на ИП спрямо специфичните цели за тези видове в защитената зона е представена в *Приложение 8.4* към настоящия анализ.

2. Заключение относно степента на въздействие на обект „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ Струма, по източен вариант Г 10.50“ със специфичните цели на защитена зона BG0002003 „Кресна“

Оценка на въздействията преди прилагане на мерки

Оценката е извършена за общо 43 вида птици (виж *Приложение 7.5*). Седем вида (*Accipiter brevipes*, *Alectoris graeca*, *Coracias garrulus*, *Falco cherrug*, *Falco vespertinus*, *Lanius nubicu*, *Hippolais olivetorum*) са определени като приоритетни за опазване за защитената зона, съгласно критериите по т. VI. 2 на настоящия анализ. Очакваните въздействия върху видовете птици са оценени преди планирането на смекчаващи мерки. Те са свързани основно със загуба на местообитание, загуба на индивиди и безпокойство.

Резюме на кумулативните въздействия от ИП преди прилагането на мерки е дадено в таблицата по-долу.

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A030 <i>Ciconia nigra</i> (Черен щъркел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A031 <i>Ciconia ciconia</i> (Бял щъркел)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A072 <i>Pernis ptilorhynchus</i> (Осояд)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Гн ²⁶ - Степен 1 М ²⁷ - НП	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Степен 1
A074 <i>Milvus milvus</i> (Червена каня)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A080 <i>Circus gallicus</i> (Орел змияр)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Гн-Степен 2 М-НП	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1
A092 <i>Hieraaetus pennatus</i> (Малък орел)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Гн-Степен 2 М-НП	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Степен 1
A096 <i>Falco tinnunculus</i> (Черношипа ветрушка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A097 <i>Falco vespertinus</i> (Вечерна ветрушка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 1	Степен 1
A099 <i>Falco subbuteo</i> (Сокол)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1

²⁶ По време на гнездовия сезон

²⁷ По време на миграция

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
орко)								
A103 <i>Falco peregrinus</i> (Сокол скитник)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A136 <i>Charadrius dubius</i> (Речен дъждосвирец)	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	Степен 1
A215 <i>Bubo bubo</i> (Бухал)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A229 <i>Alcedo atthis</i> (Земеродно рибарче)	Степен 1	НП	Степен 1	НП	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A230 <i>Merops apiaster</i> (Обикновен пчелояд)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A231 <i>Coracias garrulus</i> (Синявица)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A242 <i>Melanocorypha calandra</i> (Дебелоклюна чучулига)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A243 <i>Calandrella brachydactyla</i> (Късопръста чучулига)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A246 <i>Lullula arborea</i> (Горска чучулига)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A249 <i>Riparia riparia</i> (Брегова лястовица)	Степен 2	НП	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A307 <i>Sylvia nisoria</i> (Ястребогушо коприварче)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A379 <i>Emberiza hortulana</i> (Градинска овесарка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A402 <i>Accipiter brevipes</i> (Късопръст ястреб)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Степен 1
A403 <i>Buteo rufinus</i> (Белоопашат мишелов)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A404 <i>Aquila heliaca</i> (Царски орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 1	Степен 1
A511 <i>Falco cherrug</i> (Ловен сокол)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 1
A858 <i>Clanga pomarina</i> (Малък креслив орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A878 <i>Alectoris graeca</i> (Планински кеклик)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1
A898 <i>Accipiter nisus</i> (Малък ястреб)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A091 <i>Aquila chrysaetos</i> (Скален орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A168 <i>Actitis hypoleucos</i> (Късокрил кюкавец)	Степен 2	НП	Степен 1	НП	Степен 2	Степен 2	Гн - Степен 2 М - Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (Козодой)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Гн-Степен 2 М-НП	Степен 2	Степен 2	Степен 2
A255 <i>Anthus campestris</i> (Полска бърбрица)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A338 <i>Lanius collurio</i> (Червеногърба сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A339 <i>Lanius minor</i> (Черночела сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A429 <i>Dendrocopos syriacus</i>	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 2

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
(Сирийски пъстър кълвач)								
A433 <i>Lanius nubicus</i> (Белочела сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A434 <i>Picus canus</i> (Сив кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1
A442 <i>Ficedula semitorquata</i> (Полубеловрата мухоловка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 2	Степен 2	Степен 1
A133 <i>Burhinus oedipnemus</i> (Турулик)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A136 <i>Charadrius dubius</i> (Речен дъждосвирец)	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	Степен 1
A236 <i>Dryocopus martius</i> (Черен кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1
A439 <i>Hippolais olivetorum</i> (Голям маслинов присмехулник)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1
A868 <i>Leioripicus medius</i> (Среден пъстър кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2	Степен 1	Степен 2	Степен 1

Оценка на въздействията след прилагане на мерки

Предвидените смекчаващи мерки могат значително да намалят идентифицираните въздействия. Предвиденото времево ограничение за извършване на строителни дейности по време на размножителния период на птиците ще предотврати възможността за унищожаване на гнезда с яйца и малки и на практика загуба на индивиди във фазата на строителство след прилагане на мярката не се очаква. При прилагане на мярката ще се предотврати и безпокойството по време на гнездене, когато чувствителността на птиците към това въздействие е най-висока. Предвидените оградни съоръжения ще предотвратят възможността за навлизане на земноводни, влечуги и бозайници на пътното платно, като по този начин ще се намали риска от прегазване на хищни птици, привлечени от наличие на плячка на платното. Ако при рекултивация не се използват дървета, чиито плодове са хранителен ресурс за птиците, ще се избегне привличането на растителноядни птици в района на магистралата и това допълнително ще редуцира риска от прегазване. Оградите, които ще бъдат поставени на мостовете и виадуктите ще предпазят прелитащи птици от сблъсък с моторни превозни средства. В допълнение към това, оградите, поставени за бозайници, земноводни и влечуги също ще редуцират риска от ниско прелитащи птици над магистралата. Кумулативната загуба на местообитание варира между 0,02% и 0,99% и не могат да се очакват значителни въздействия както в разпространението, така и в жизнеспособността на популациите в резултат от това въздействие.

Резюме на въздействията от ИП след прилагането на мерки е дадено в таблицата по-долу.

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A030 <i>Ciconia nigra</i> (Черен щъркел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A031 <i>Ciconia ciconia</i> (Бял щъркел)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A072 <i>Pernis apivorus</i> (Осояд)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A074 <i>Milvus milvus</i> (Червена каня)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A080 <i>Circaetus gallicus</i> (Орел змияр)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A092 <i>Hieraetus pennatus</i> (Малък орел)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A096 <i>Falco tinnunculus</i> (Черношипа ветрушка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A097 <i>Falco vespertinus</i> (Вечерна ветрушка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A099 <i>Falco subbuteo</i> (Сокол орко)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A103 <i>Falco peregrinus</i> (Сокол скитник)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A215 <i>Bubo bubo</i> (Бухал)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A229 <i>Alcedo atthis</i> (Земеродно рибарче)	Степен 1	НП	Степен 1	НП	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A230 <i>Merops apiaster</i> (Обикновен пчелояд)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A231 <i>Coracias garrulus</i> (Синявица)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A242 <i>Melanocorypha</i>	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
<i>calandra</i> (Дебелоклюна чучулига)								
A243 <i>Calandrella brachydactyla</i> (Късопръста чучулига)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A246 <i>Lullula arborea</i> (Горска чучулига)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A249 <i>Riparia riparia</i> (Брегова лястовица)	Степен 2	НП	Степен 1	НП	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A307 <i>Sylvia nisoria</i> (Ястребогушо коприварче)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A379 <i>Emberiza hortulana</i> (Градинска овесарка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A402 <i>Accipiter brevipes</i> (Късопръст ястреб)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A403 <i>Buteo rufinus</i> (Белоопашат мишелов)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A404 <i>Aquila heliaca</i> (Царски орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A511 <i>Falco cherrug</i> (Ловен сокол)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A858 <i>Clanga pomarina</i> (Малък креслив орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A878 <i>Alectoris graeca</i> (Планински кеклик)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1
A898 <i>Accipiter nisus</i> (Малък ястреб)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A091 <i>Aquila chrysaetos</i> (Скален орел)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A168 <i>Actitis hypoleucos</i> (Късокрил кюкавец)	Степен 2	НП	Степен 1	НП	НП	Степен 1	Степен 1	Гн - Степен 2 М - Степен 1
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i> (Козодой)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A255 <i>Anthus campestris</i> (Полска бърбрия)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A338 <i>Lanius collurio</i> (Червеногърба сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
A339 <i>Lanius minor</i> (Черночела сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> (Сирийски пъстър кълвач)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 2
A433 <i>Lanius nubicus</i> (Белочела сврачка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A434 <i>Picus canus</i> (Сив кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A442 <i>Ficedula semitorquata</i> (Полубеловрата мухоловка)	Степен 2	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A133 <i>Burhinus oedichnemus</i> (Турулик)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A136 <i>Charadrius dubius</i> (Речен дъждосвирец)	НП	НП	НП	НП	НП	НП	НП	Степен 1
A236 <i>Dryocopus martius</i> (Черен кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1
A439 <i>Hippolais olivetorum</i> (Голям маслинов)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Вид	Загуба на местообитание		Фрагментация		Загуба на индивиди		Безпокойство	
	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация	строителство	експлоатация
присмехулник)								
A868 <i>Leipicus medius</i> (Среден пъстър кълвач)	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	НП	Степен 1	Степен 1	Степен 1

Заклучение:

Степента на въздействие на обект „ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2 НА АМ „СТРУМА“, вариант Г10.50, значително намалява след прилагането на смекчаващите мерки и е под границите на значително въздействие.

Относно съответствието на ИП спрямо специфичните цели на защитени зони BG002003 „Кресна“ за птиците, могат да бъдат направени следните изводи:

- По отношение на параметрите, свързани с площта на подходящите местообитания – за всички целеви видове птици специфичната цел по този параметър е „поддържане“. Предвид незначителната площ на намаляване на целевата стойност, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове;
- По отношение популационната численост за повечето видове специфичната цел по този параметър е „поддържане“. Целта е „подобряване“ за *Alectoris graeca*, *Clanga pomarina*, *Falco cherrug*.
- Предвид незначителният риск от загуба на индивиди след прилагане на смекчаващите мерки, ИП може да се осъществи без значим риск по отношение дългосрочната жизнеспособност на популациите на тези видове;
- По отношение на останалите параметри на специфичните цели за птиците не се очакват отрицателни въздействия.

Детайлната оценка на съответствието на ИП спрямо специфичните цели за тези видове в защитената зона е представена в *Приложение 8.5* към настоящия анализ.

XI. Приложения

Приложение 1: GIS база данни, с метаданни, концепция и съдържанието на GIS базата данни

Приложение 2: GIS анализ на загуба на площи за видове и типове природни местообитания

Приложение 3: GIS анализ на фрагментацията на местообитания на видове

Приложение 4: GIS анализ на въздействията от шум върху местообитанията на видовете

Приложение 5: Анализ на кумулативното въздействие

Приложение 6: Екологична свързаност на видове и типове природни местообитания

Приложение 7: Оценка на въздействието на ИП върху видове и типове природни местообитания

Приложение 8: Оценка на въздействието на ИП върху специфичните цели на защитените зони

Настоящият анализ е изготвен под ръководството на следните експерти:

Име на експерта	Подпис
Д-р Мариям Божилова – водещ експерт Безгръбначни, Земноводни и влечуги, Природни местообитания, Птици	
Проф. д-р Румяна Мечева – водещ експерт Бозайници, в т.ч. Прилепи	
Даниел Тодоров – GIS експерт	