

ЗАДАНИЕ

ЗА ОБХВАТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА
ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО
ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА
НА
ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА
„ПОДОБРЯВАНЕ НА ТРАСЕТО НА ЛОТ 3.2
НА АМ „СТРУМА”

София
февруари, 2016 г.

Съдържание:

Увод	1
1. Характеристика на инвестиционното предложение	2
1.1 Обща информация	2
1.2 Основни характеристики в процеса на изготвяне на оценка на въздействието върху околната среда	4
1.3 Описание на характеристиките на инвестиционното предложение и засегнати територии (урбанизирани територии, земеделски и горски земи) по време на строителство и експлоатация	9
1.4 Описание на основните характеристики на производствения процес, например вид и количество на ползваните суровини и материали	29
1.5 Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии (замърсяване на води, въздух и почви; шум; вибрации; лъчения) в резултат на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение	30
2. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение	34
2.1 Проучени алтернативи за местоположение при развитие на проекта.....	34
2.2 Алтернативи за местоположение на инвестиционното предложение.....	43
2.3 Алтернативи за технологии	46
2.4 Прилагане на „нулева” алтернатива	46
3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното предложение, и прогноза на въздействието	47
3.1 Атмосферен въздух и климатични фактори	48
3.2 Повърхностни и подземни води	51
3.3 Земни недра (Геология).....	54
3.4 Почви	56
3.5 Растителен и животински свят. Елементи на Националната екологична мрежа	59
3.6 Отпадъци	72
3.7 Опасни вещества.....	74
3.8 Рискови енергийни източници	75
3.9 Ландшафт	76
3.10. Културно-историческото наследство	77
3.11. Здравно-хигиенни аспекти.....	79
4. Значимост на очакваните въздействия върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС...	82
4.1. Оценяване степента/величината и значимостта на въздействията от реализацията на ИП	82
4.2. Характеристика на въздействията (вид, обхват, вероятност, продължителност, честота и обратимост на въздействието) и определяне на неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада.....	90
5. Граници на проучването във връзка с ОВОС	92
6. Структура на доклада за оценка на въздействието върху околната среда с описание на очаквано съдържание на включените в него точки.....	92
7. Списък на необходимите приложения, списъци и други	97

8. Етапи, фази и срокове за разработването на доклада за ОВОС	97
9. Други условия или изисквания	98

Списък на съкращенията

Съкращение	Значение
АМ	Автомагистрала
БАН	Българска академия на науките
БЕК	Биологични елементи за качество
БДЗБР	Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“
БДЗП	Българско дружество за защита на птиците
ГУП	Главно управление „Пътища“
ДВ	Държавен вестник
ДВГ	Двигатели с вътрешно горене
ДОВОС	Доклад за оценка на въздействието върху околната среда
ДОСВ	Доклад за оценка на степента на въздействие
ЕИО	Европейска икономическа общност
ЕК	Европейска комисия
ЕО	Европейска общност
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗВ	Закон за водите
ЗКН	Закон за културното наследство
ЗМ	Защитена местност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИП	Инвестиционно предложение
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КОПС	Комитет за опазване на природната среда
ЛОС	Летливи органични съединения
МЕ	Министерство на енергетиката
МЗ	Министерство на здравеопазването
МНЗ	Министерство на народното здраве
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторно превозно средство
НАИМ-БАН	Национален археологически институт с музей при Българска академия на науките
НЕМ	Национална екологична мрежа
НИНКН	Националният институт за недвижимо културно наследство
НК СИП	Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“
НКР	Национален концесионен регистър
НМЛОС	Неметанови летливи органични съединения
НСИ	Национален статистически институт
НЦОЗА	Национален център по обществено здраве и анализи
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОП	Оперативна програма
ОС	Оценка за съвместимост
ПМС	Постановление на министерски съвет
ППС	Пътно превозно средство
ПТП	Пътно транспортно производство
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУРН	План за управление на риска от наводнения
ПХБ	Полихлорирани бифенили
РДВ	Рамковата директива за водите
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РЗПРН	Район със значителен потенциален риск от наводнения

Съкращение	Значение
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда и води
РСУО	Регионална система за управление на отпадъците
СЗО	Световна здравна организация
СОЗ	Санитарно охранителна зона
ССП	Селскостопански подлез
УОЗ	Устойчиви органични замърсители
ФПЧ	Фини прахови частици
ЧК	Червена книга
РАН/ПАВ	Полициклични ароматни въглеводороди

Увод

Настоящото Задание за обхват и съдържание на ОВОС е изготвено в съответствие с чл. 10, ал. 1 и ал. 3 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда* (ДВ, бр. 25/2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 94/2012 г.), на основание чл. 95, ал. 2 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС, ДВ бр. 91/2002, посл. изм. и доп. ДВ бр. 62/2015 г.) и във връзка с писмо на МОСВ, изх. № ОВОС-85/13.05.2015 г. (Приложение № 1). Заданието се отнася за инвестиционното предложение за **„Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“**, Възложител на което е Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“ (НКСИП).

По обхвата и съдържанието на ОВОС на инвестиционно предложение за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ са проведени консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, в съответствие с чл. 9, ал. 1 и ал. 4 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*.

Информацията, получена при консултациите по чл. 9, на основание чл. 10, ал. 2 от *Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС*, е използвана при допълване на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС. По допълненото Задание Възложителят провежда консултации с компетентния орган по околна среда (МОСВ) и с Министерството на здравеопазването на основание чл. 10, ал. 5 и ал. 7 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*, след което ще бъде изготвен окончателен вариант на Задание за обхват и съдържание на ОВОС.

В доклада за ОВОС и окончателния вариант на Задание за обхват и съдържание на ОВОС ще бъдат отразени и съобразени направените бележки и препоръки от проведените консултации, в т.ч. и на компетентните органи, по обхвата и съдържанието на ОВОС.

При работата по доклада за ОВОС ще бъдат съобразени относимите към инвестиционното предложение условия и мерките от Становище по ЕО № 1-1/2010 г., с което е съгласуван Общ генерален план за транспорта и от Становище по ЕО № 10-6/2014 г., с което е съгласувана Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014 – 2020 г.

С писмо № ОВОС-85/13.05.2015 г. МОСВ е постановил да се изготви и Доклад за оценка степента на въздействие (ДОСВ) на инвестиционното предложение върху засегнатите защитени зони, които попадат в обхвата на трасето:

- ВГ0002003 „Кресна“ за опазване на дивите птици, обявена със Заповед № РД - 748 от 24.10.2008 г. (ДВ, бр. 97/2008 г.) на министъра на околната среда и водите;
- защитена зона ВГ0000366 „Кресна-Илинденци“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна, включена в списъка от защитени зони, приет от Министерския съвет с Решение № 122/02.03.2007 г. (ДВ, бр. 21/2007 г.), изменен и допълнен с РМС № 811/2010 г. (ДВ, бр. 96/2010 г.).

Като отделно самостоятелно приложение към доклада за ОВОС ще бъде приложен и ДОСВ на инвестиционното предложение върху засегнатите защитени зони, в съответствие с чл. 12, ал. 2, т. 6 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*.

Изработването на допълнено Задание за обхват и съдържание на ОВОС, както и изготвяне на ДОВОС, е възложено от НКСИП на ДАНГО ПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД, гр. София.

Данни за Възложителя

Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти” (НКСИП)

ЕИК: 202062287

Пълен пощенски адрес:

гр. София, 1618, бул. „Цар Борис III” № 215, ет. 9

Телефон, факс и e-mail:

Телефон: +359 2 42 43 931

e-mail: office@ncsip.bg

Изпълнителен директор: инж. Асен Анто

Лице за контакти:

Ваня Златева

Телефон: +359 2 42 43 931

e-mail: v.zlateva@ncsip.bg

1. Характеристика на инвестиционното предложение

1.1 Обща информация

АМ „Струма” е трасе с дължина от около 150 км, разположено в югозападната част от страната между пътен възел „Даскалово” (до гр. Перник) и границата между България и Гърция при с. Кулата. Автомагистралата преминава успоредно на р. Струма, включително и през природни забележителности като Кресненското дефиле.

Автомагистрала „Струма” е разделена на четири лота :

- Лот 1, от Долна Диканя до Дупница;
- Лот 2, от Дупница до Благоевград;
- Лот 3, от Благоевград до Сандански;
- Лот 4, от Сандански до пресичането на гръцката граница при Кулата.

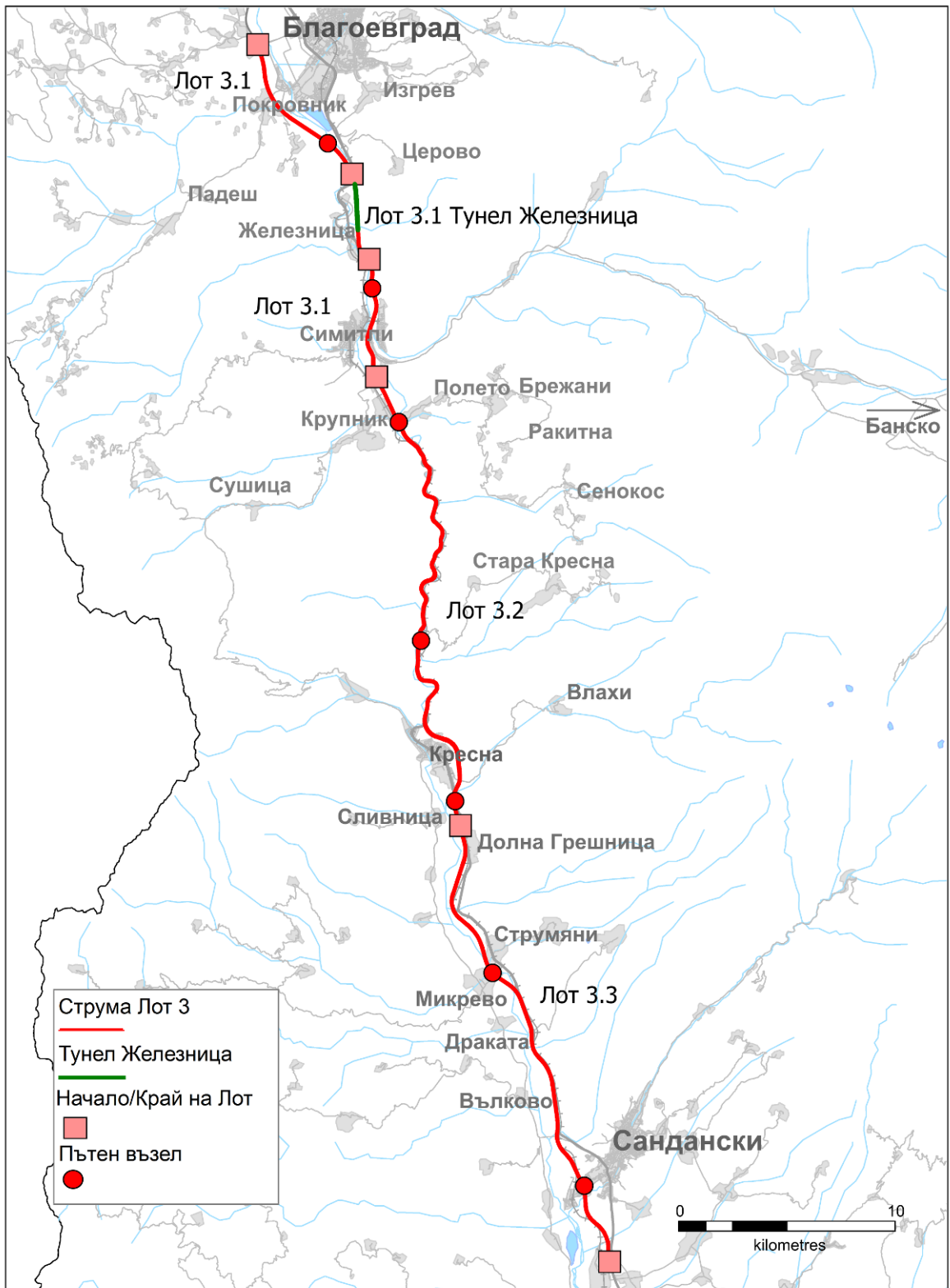
Лот 1, Лот 2 и Лот 4 са завършени и пуснати в експлоатация.

Неизградената част от АМ „Струма”, Лот 3 „Благоевград-Сандански”, започва от км 359+000 (край на Лот 2 – южно от с. Бараково и източно от р. Струма) до км 420+624 (начало на Лот 4, на около 500 м от с. Ново Делчево) с обща дължина около 61,624 км.

Лот 3 е допълнително разделен на следните участъци, както са показани на долната карта (фигура № 1.А-1):

- Лот 3.1 между Благоевград и Крупник - от км 359+000 до км 376+000;
- Лот 3.2 от Крупник до Кресна - предмет на настоящата ОВОС (от км 376+000 до км 397+000). Този участък преминава през пресечен терен, като основната му част е в Кресненското дефиле;
- Лот 3.3 между Кресна и Сандански - от км 397+000 до км 420+624.

Проектът за изграждането на АМ „Струма” е част от Оперативна програма „Транспорт” 2007-2013 г., по която беше финансирана реализацията на Лотове 1, 2 и 4, както и подготовката на Лот 3. Изпълнението на Лот 3 е предвидено за програмен период 2014 - 2020 г.



© 2015, Национална компания "Стратегически инфраструктурни проекти" - www.ncsip.bg

Фигура № 1.1

Във физикогеографско отношение Лот 3 на АМ „Струма” преминава през Южнобългарската провинция, Рило-Родопска област, Средно-струмска подобласт (по Мишев, 1989).

Трасето на Лот 3 е разположено в чувствителен от екологична гледна точка район. През по-голямата си дължина трасето се намира в близост до поречието на река Струма и в ивицата, включваща съществуващия път Е79 и жп линията „София – Кулата“. Трасето има пресичания с Е79 и с други републикански и общински пътища, реки, железопътни линии и др. Проектните трасета преминават през три котловини (Благоевградска, Симитлийска, Санданска) с равнинен характер и два планински участъка.

Трасето на Лот 3 е в близост до Защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии, а именно:

- ЗМ „Кресненско дефиле”, обявена за буферна зона на Резерват „Тисата” със Заповед № 130/22.02.1985 г. на Председателя на КОПС (ДВ, бр. 24/ 1985 г.), изменена със Заповед № 844/31.10.1991 г. (ДВ, бр. 24/1985 г.) на министъра на околната среда и прекатегоризирана в защитена местност със Заповед № РД-56/30.01.2008 г. (ДВ, бр. 29/2008 г.) на министъра на околната среда и водите;
- резерват „Тисата”, обявен с постановление № 6663/05.12.1949 г. на Министерство на горите, Заповед № 440 от 09.12.1977 г. (ДВ, бр. 6/20.01.1978 г.) на КОПС и Заповед № 844 от 31.10.1991 г. (ДВ, бр. 93/12.11.1991 г.) на МОС за промяна на площта;
- ЗМ „Моравска”, обявена за природна забележителност със Заповед № 133 от 22.02.1985 г. на КОПС (ДВ, бр. 26 от 1985 г.), прекатегоризирана в защитена местност със Заповед № 727 от 28.09.1991 г. на МОС (ДВ, бр. 87 от 1991 г.).

Трасето на Лот 3 преминава през защитени зони по НАТУРА 2000, както следва:

- Защитена зона „Орановски пролом – Лешко” (идентификационен код BG0001022) – разположена в Лот 3.1. Защитена зона по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природни местообитания и на дивата флора и фауна;
- Защитена зона „Кресна-Илинденци” (идентификационен код BG0000366) – разположена в Лотове 3.2 и 3.3. Защитена зона по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природни местообитания и на дивата флора и фауна;
- Защитена зона „Кресна” (идентификационен код BG0002003) – разположена в Лотове 3.2 и 3.3. Защитена зона по Директива 2009/147/ЕО (директива за птиците).

Разглежданото в настоящото Задание за обхват и съдържание на ОВОС инвестиционно предложение за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма” остава последен за изграждане участък от цялото магистрално трасе и е предмет на настоящата процедура по ОВОС.

Проектирането и строителството на инвестиционното предложение ще бъде финансирано като приоритетна допустима дейност по Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура” в програмен период 2014-2020.

1.2 Основни характеристики в процеса на изготвяне на оценка на въздействието върху околната среда

1.2.1 Уведомяване и първоначални съображения

Решението да се разработва тунел е взето през 2008 (Решение по ОВОС № 1-1/2008 г. на МОСВ) и е базирано на много ограничена информация за околната среда и техническите данни. По това време са отчетени единствено последствията за околната среда от

експлоатацията на тунела, без да се взимат под внимание тези от прокопаването му. В съответствие със Стратегията по околна среда за проекта за Лот 3 на АМ „Струма“ (разработена от JASPERS и приета през 2012 г.) след завършване на проекта за тунела, последствията върху околната среда трябва да бъдат цялостно оценени. Съобразно тази оценка трябва да бъде взето решение как да се продължи развитието на проекта.

По време на разработването на проект за тунел през 2013 г. и 2014 г. се появиха различни проблеми. Изхождайки от нормативните изисквания за проектиране на пътища, проектантите идентифицират няколко основни проблема, касаещи проектното решение с дълъг тунелен вариант, а именно:

- необходимост от големи площи за депониране на земни и скални маси;
- нуждата от изграждане на множество временни пътища в границите на защитени зони от Натура 2000;
- преминаване на тежка строителна техника през дефилето по време на строителството в много продължителен период, което освен повишен дискомфорт и повишен риск от инциденти за преминаващите автомобили, увеличава и риска от смъртност на животински видове гръбначни животни;
- необходимост от приключване на строителството в конкретен времеви отрязък (до края на програмен период 2014-2020);
- големите инвестиционни разходи;
- изключително високи и енергоемки разходи за експлоатация и поддържане;
- значителни геоложки рискове (районът на Кресненското дефиле е един от най-сеизмично активните в страната);
- проблематична икономическа ефективност (при изискванията на ЕК за изготвяне на анализи „разходи-ползи“ за новия програмен период) и др.

Основните проблеми във връзка с изграждането на „дълъг тунелен вариант“, в обобщени количествени и качествени характеристики, са изброени по-долу:

- много големи обеми изкопни работи и свързаните с тях площи за депа и временни пътища – очакваният обем на изкопания скален материал е около 5 900 000 м³;
- увеличаване с около 25% на трафика на тежки камиони през дефилето по време на строителството, т.е. за период не по-малко от 6-7 години;
- необходимостта от минимум три междинни достъпа за прокопаване на тунела, за да може да бъде изпълнен в рамките на програмния период ще създаде още по-големи проблеми на трафика, свързани с безопасното излизане на тежката техника на съществуващия път I-1;
- добре известно е, че тунелът е в най-сеизмично активната зона на страната, като след направените допълнителни геоложки проучвания и експертизи се оказва, че сеизмичният и общ геоложки риск са значителни;
- след направените геоложки проучвания беше констатирано, че дренажните води от тунела ще бъдат около 11 000 м³/ден. Това освен чисто технически проблем е и екологичен проблем, доколкото се очаква да доведе до осушаване на резерват „Тисата“ на повърхността, както и при вливането на водите в р. Струма;
- в заключенията на няколко експертизи (от БАН, български сеизмолози и от международни експерти) са изразени сериозни резерви към строителството на много дълъг тунел в дефилето, като се очакват сериозни проблеми при строителството и рискове при експлоатацията;
- с приемането на новото ръководство за изготвяне на анализи „разходи-ползи“ на ЕК за обосновка на големи инвестиционни проекти за финансиране икономическата цена на времето е силно намалена. Това прави проекта за изграждане на Лот 1, 2, 4 и Лот 3 с дълъг тунел икономически неефективен. По силата на правилата на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“

икономически неефективни проекти не могат да получат финансиране от ЕК, т.е. не може да бъдат реализирани.

Отчитайки горните съображения, през 2014 г. е взето решение да се разработи нова алтернатива, която ще даде решение на някои недостатъци на дълъг тунел през Кресненското дефиле. Вариант на двулентов път през дефилето, който дублира съществуващия път Е79 е разработен в края на 2014 година.

Уведомлението на НКСИП до МОСВ за инвестиционното предложение „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“, по чл. 4 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*, разглежда два варианта за реализация на Лот 3.2: „Дълъг тунелен вариант” и „Вариант Г20” (проектна разработка от 2014 г.).

1.2.2 Описание на проектните алтернативи

Преглед

През годините са разработени повече от 10 различни технически алтернативи за Лот 3.2. Всички те са описани и сравнени при изготвянето на мулти-критерийния анализ за АМ „Струма“ Лот 3.2. Същият е разработван в периода 2015-2016 от фирма Аруп и НКСИП (наричан МКА; подробно представен в раздел 1.2.4). С оглед на процедурата по ОВОС, подробно обобщение на основните алтернативи е представено.

Дълъг Тунел

Тази алтернатива е разработена в идейния проект за АМ „Струма“ Лот 3.2 в периода 2013-2015. Тя е базирана на одобреното по ОВОС от 2008 г. трасе на Виолетов вариант, включващ тунел с дължина 13 км преминаващ през Кресненското дефиле.

Първоначалното проучване от 2007 г. е с много ограничен обхват и включва само надлъжни профили. Не са разгледани геоложки характеристики, параметри на тунела – брой тръби, напречно сечение, методи на прокопаване, разходи за строителство и експлоатация и други въпроси. През 2011 г., като част от подготовката на проекта за финансиране по ОП Транспорт 2007-2013 г., тунелът е определен като „двутръбен“, т.е. две тунелни тръби с еднопосочно движение. В тази връзка през 2012 г. се подготвя задание за идеен проект с изискването за проектиране на тунел с две тръби.

Варианта е изготвен във фаза идеен проект, т.е. е налична необходимата информация за изготвяне на доклад по ОВОС / оценка за съвместимост.

Вариант Г-20 – син (алтернатива разработена през 2014 г.)

Проектното трасе включва два платна с ширина 10 м. с проектна скорост $V_{пр.}=80$ км/ч. Едното пътно платно следва и използва съществуващия път съществуващия път през дефилето с изправяне в някои участъци, а другото пътно платно е проектирано независимо с тунели и виадукти (общата дължина на тунелите е 6,5 км, а общата дължина на мостови конструкции е около 2 км). С този проект се цели да се сведе до минимум, доколкото е възможно, негативното въздействие върху местообитанията.

Алтернативата е разработена във фаза предварителен проект, допълнен с данни и анализи по отношение на строителни техники, временни пътища, както и други фактори, които трябва да бъдат взети предвид при извършване на ОВОС / оценка за съвместимост.

Вариант Г-20 – червен (алтернатива разработена през 2015 г.)

През 2015 г, вземайки под внимание Г-20 син вариант, е разработена алтернатива Г20 – червена. Направените промени и подобрения са основно от екологични съображения и имат за цел да намалят негативното въздействие на трафика, както на естествената околна среда, така и на населението. Г-20 червен вариант следва философията на Г-20 син, но има различни проектни параметри.

Има разработен идеен проект за алтернативата, т.е е налична информацията за изготвяне на подробен ОВОС / оценка на съвместимост.

ЕКО А Източен

Предвижда се магистрала с два платна на изток от Кресненското дефиле. Този вариант е предложен от НПО през 2002 г. Проектното предложение е доста слабо развито, като данните за проектиране са минимални.

Техническият преглед посочва, че алтернативата е разработена без да се вземат предвид основни проектни изисквания. Трасето в половината от дължината си пресича зони по НАТУРА 2000. Дължината на трасето е около 28,7 км, а е един е най-дългите. Общата дължина на тунелите е 12,865 км, а дължината на мостовите конструкции е 7.230 км. Трасето е много стръмни надлъжни наклони – на места над 6% и с големи денивелации – от около 300 м надморска височина до 674 м и обратно до около 180 м.

Тази алтернатива е взета под внимание в доклада по ОВОС от 2007 г., като е отхвърлена в оценката за съвместимост.

Разработена е като част от предпроектните проучвания през 2011.

ЕКО В Източен

Алтернативата е много подобна на ЕКО А с основната разлика, че с този вариант се свежда до минимум неговото въздействие върху зони от Натура 2000. Проектното трасе се отклонява на изток от ЕКО А. Следователно това е най-дългото трасе с дължина от около 32.6 км. Наред с други големи съоръжения, този вариант включва тунели с дължина 8,500 км и 3,140 км. Обща дължина на тунелите е 18,245 км., а дължината на мостовите конструкции е 3,630 км. Трасето е много стръмни надлъжни наклони и с големи денивелации - от около 300 м надморска височина до 747 м и обратно до около 130 м.

Тази алтернатива е взета под внимание в доклада по ОВОС от 2007 г., като е отхвърлена в оценката за съвместимост.

Разработена е като част от предпроектните проучвания през 2011.

Западна Алтернатива

Като част от процедурата по ОВОС за Струма Лот 3.2 през 2015 г. МОСВ възложи на НКСИП да разработи допълнителни варианти за преминаване на Кресненското дефиле. Като се има предвид факта, че възможността за изграждане на нов път на източната страна на дефилето е изследвана преди, НКСИП възложи изготвяне на разработки за алтернатива в западна посока.

Първоначално западната алтернатива пресичаше защитени зони в Кресненското дефиле от км 394+180 до км 394+650. Поради тази причина този вариант е отхвърлен и в края на м. юли 2015 г. проблемните пресичания са разработени отново, като защитени зони не се пресичат. При тази алтернатива има тунел с дължина 8 км, както и високи стойности на наклоните (някои от тях в самия тунел).

Тази алтернатива в разработена на фаза предпроектни проучвания през 2015 г. за целите на изготвяне на доклад по ОВОС.

Нулева Алтернатива (да не се прави нищо)

Тази алтернатива е разработена, като се вземе предвид изключително чувствителния в екологично отношение район и трудностите за намиране на приемливо за околната среда инженерно решение. Алтернативата включва незначителни подобрения на съществуващия път. Те обаче са обявени за недопустими, като част от решението по ОВОС от 2008 г.

1.2.3 Първоначален екологичен анализ

Като част от работата за подготовка на проекта и доклад по ОВОС е изготвен задълбочен екологичен анализ на алтернативата Дълъг тунел и Г20 – син (включително въздействието върху зони от Натура 2000). Изследвани са екологичните аспекти и въздействието на проекта върху целостта на зоните по Натура 2000, като са разгледани по отношение на целите за опазване на обектите и минимизиране на негативни въздействия на тяхната структура и функции. Заключение от оценката, че Г20 – син е по-добър избор в екологично отношение, отколкото дълъг тунел.

Първоначалният екологичен анализ ще бъде част от оценката за въздействие на околната среда.

Алтернативата „дълъг тунел“ е била единствен допустим вариант съгласно решение на МОСВ от 2008 г., докато в случая варианта дълъг тунел ще се използва като „базов“ и препратка към него ще се направи, когато е възможно в процеса на изготвяне на оценката за въздействие върху околната среда.

1.2.4 Мулти-критериен анализ

След консултации с Европейската комисия в края на 2014 г. стана ясно, че проектът е достигнал етап в своето развитие, където е от решаващо значение е в кратки срокове да се намери най-ефективното решение за Лот 3.2. Поради тази причина е решено да се изготви мулти-критериен анализ за оценка на всички идентифицирани алтернативи на проекта, както и евентуални нови такива. МКА е фокусиран върху актуализиране на методологията от предишен мулти-критериен анализ от 2011 г. (разработен от Аруп по рамков договор с JASPERS и обхващащ цялата магистрала Струма), за да се идентифицират специфичните характеристики на Лот 3.2

Резултатите от МКА ще се използват от НКСИП, българското правителство, Европейската комисия и други заинтересовани страни по проекта, за да се стигне до оптимално решение за Лот 3.2 , който взема под внимание всички важни фактори на проекта – разходи, техническа и икономическа ефективност, въздействието върху околната среда, ниво на обслужване и др.

Освен това документът трябва да бъде отправна точка за НКСИП в по-нататъшни анализи на избраната алтернатива в зависимост от спецификата му. За някои от алтернативите графикът за изпълнение е значително по-дълъг от останалите и е от първостепенно значение решението да се вземе възможно най-скоро, така че по-нататъшни анализи да започнат своевременно. Само тогава изпълнението на проекта може да се включи в рамките на настоящия програмен период.

През януари 2015 г. започва изготвянето на задание за МКА от НКСИП. През февруари 2015 г. заданието е представено за консултации с JASPERS, Европейската комисия и местните неправителствени организации, участващи в Комитета за наблюдение на АМ „Струма“. Във връзка с искането на неправителствените организации е даден приоритет на алтернативи извън Кресненското дефиле. Това обаче противоречи на основния принцип на МКА, че сравнението трябва да бъде безпристрастно и не може да бъде отразено в техническото задание и разглеждано в анализа. В крайна сметка през март 2015 г. НКСИП възложи на АРУП да изготвят МКА.

Методологията за изготвяне на МКА и самата оценка са разработени от Аруп въз основа на техната разработка от 2011 г.

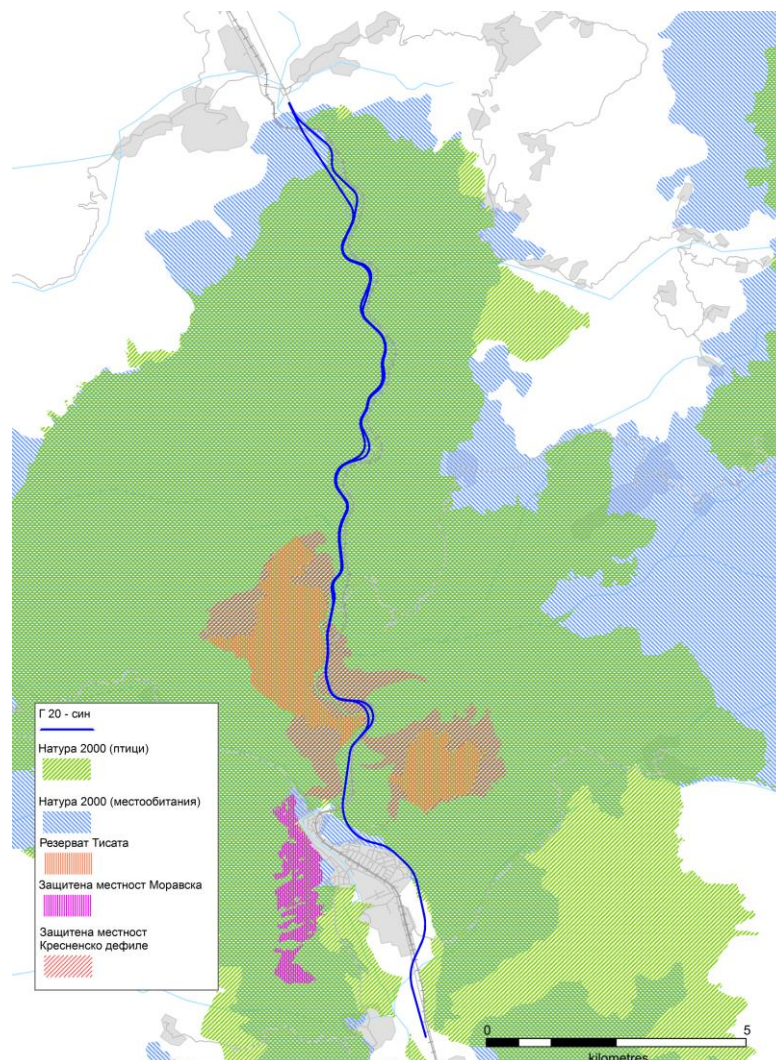
След поредица корекции и дискусии с ЕК и JASPERS, първата версия на доклада МКА излиза през м. февруари 2016 г. Докладът за МКА и подробните анализи, включени в него, ще бъдат в основата на главите от докладите по ОВОС и ОС, касаещи прегледа на алтернативи.

Имайки предвид резултатите от първоначалния анализ на околната среда алтернативите, които са обект на сравнение, са подробно са представени в следващата част.

1.3 Описание на характеристиките на инвестиционното предложение и засегнати територии (урбанизирани територии, земеделски и горски земи) по време на строителство и експлоатация

1.3.1 Подробно описание на Вариант Г20 – син

Трасето започва южно от пътен възел „Крупник”. В Кресненското дефиле едното платно в основната си част следва съществуващия път Е-79, а другото се развива по нов терен с тунели и съоръжения в западния масив на дефилето. След излизане от Кресненското дефиле преминава източно от гр. Кресна и свършва при п.в. „Кресна”.



Фигура № 1.2. Ситуация на вариант Г20 - син

Прилагаме ситуация на проектното трасе, вариант Г20 - син, върху топографска карта в М 1:25000 – Приложение № 2.

Километражите на ляво и дясно платно се различават, предвид факта, че трасетата са с различни параметри, криви и от там различни дължини.

В участъка от км 378+600 до км 393+100 двете платна са разработени самостоятелно едно от друго, като се раздалечават и доближават в ситуационно и нивелетно отношение. Където е възможно, се следва и използва съществуващия път, а в други участъци се предвиждат тунели и виадукти. В някои случаи към р. Струма и скатовете се предвиждат подпорни стени.

Ляво платно:

Началото на разглеждания участък е при км 378+600 след съществуващия пътен възел „Крупник”, където е началото на Кресненското дефиле. Трасето на лявото платно в основната си част следва съществуващия път, като ползва съществуващия мост над р. Струма и ж.п. линията от км 379+051 до км 379+271 и е по съществуващия път Е-79 до км 379+900. В участъка от км 379+900 до 380+800 се напуска съществуващият път Е-79, като с два моста и два тунела се минава по ново трасе. От км 380+700 до км 382+500 се ползва съществуващия път и съществуващите мостове и тунел. От км 382+565 до км 382+735 се предвижда нов тунел. От км 382+800 до км 384+700 се ползва съществуващия път, от км 384+740 до км 384+810 – нов тунел, от км 384+810 до км 388+360 отново трасето е в съществуващия път. От км 388+360 до км 388+480 се предвижда нов тунел и след него отново се ползва съществуващия път до км 393+100.

Дясно платно:

Развива се вдясно от съществуващия път и е изцяло по нов терен, като следва ситуационно лявото, а в отделни случаи се отдалечава от него. В нивелетно отношение често е на второ, по-високо ниво от лявото, в изкоп или в тунел. При км 393+100 двете платна отново са успоредни едно на друго и се развиват заедно до края на участъка, като се раздалечат само в случаите на тунелно решение.

Краят на участъка е наоколо 2,5 км преди гр. Кресна, като се напуска съществуващия път по левия бряг на р. Струма, от км 394+050 до км 394+150 се премоства реката, а от км 394+360 до км 394+565 отново се минава над р. Струма, съществуващ път I-1 и ж.п. линията „София – Кулата”. От км 394+565 до км 394+700 се предвижда нов тунел, след него се пресича р. Влахинска и трасето обхожда от североизток и изток гр. Кресна.

При км 398+200 се минава над ж.п. линия „София – Кулата”, а при км 398+310 – над път I-1.

При км 399+789 трасето се включва в Лот 3.3.

Напречен профил

Участък от км 378+600 до км 399+000.

Приет е габарит Г20 за скорост 80км/ч:

- | | | |
|-----------------------------|-----|-------------|
| • Ленти за движение | 2 x | (2x3,50) м; |
| • Направляващи ивици | 2 x | 0,50 м; |
| • Банкети | 2 x | 1,50 м; |
| • Средна разделителна ивица | 1 x | 2,00м. |
| | | Общо: 20 м |

Участък от км 399+000 до км 399+789 = 397+600.

Габаритът в участъка става А29, колкото габаритът в другите участъци на АМ „Струма”.

- | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------|
| • 2x2 ленти за движение | - | -2x(2x 3.75) = 15,00 м |
| • 2x2 асфалтирани водещи ивици | | -2x(2x 0.75) = 3,00 м |
| • 2x2 ивици за принудително спиране | | -2x2.50 = 5,00 м |
| • 2x1 банкета | | - 2x1.25 = 2,50 м |
| • средна разделителна ивица | | - 1x3.50 = 3,50 м |
| | | Общо = 29.00 м |

Настилка

Конструкцията на настилката е оразмерена за категория на движение „много тежко” и необходим модул на еластичност - $E_n = 370 \text{ МПа}$, като се запазва хомогенността на настилката в предходните участъци на АМ „Струма”:

- | | |
|---|-------|
| - Сплит мастик (SMA)0/11S с полимерни добавки | 4 см; |
|---|-------|

- Асфалтова смес за долен пласт (биндер) 0/22 8 см;
- Асфалтова смес за основен пласт Ао 18 см;
- Трошен камък с подобрена зърнометрия (0-63мм) 20 см;
- Трошен камък (0-63мм) 20 см;
- Зона А - материали група А-1 50 см

Пътни възли

- п.в. „Крупник” на км 377+700, след края на Лот 3.1 – км 376+000
- п.в. „Ощава” – на км 389+700
- п.в. „Кресна” – на км 398+882

Няма дълбоки изкопи и високи насипи.

Баланс на земните маси

В таблицата по-долу са дадени количествата на основните видове работи.

Изкоп, неподходящ за насип	m ³	1 192 402,00
Изкоп, подходящ за насип	m ³	917 500,00
Насип	m ³	1 311 777,00
Материал за депониране	m ³	798 125,00

Изпълнението на вариант Г20 - син е свързано с изграждането и реконструкцията на следните обекти:

Виадукти нови - 3 075 м', съществуващи - 554 м'
Тунели нови - 7 345 м', съществуващи - 440 м'
Стени - подпорни нови - 3 710 м'

Големи съоръжения

Подпорни и укрепителни стени

№	От км до км		Пояснителен текст	Страна (ляво, дясно)	Дължина (м)
1	383+000	383+200	нова, ляво платно	ляво	200
2	383+420	383+600	нова, ляво платно	ляво	180
3	384+900	385+100	нова, ляво платно	ляво	200
4	385+200	385+300	нова, дясно платно	ляво	100
5	385+350	385+400	нова, ляво платно	ляво	50
6	385+420	385+520	нова, дясно платно	ляво	100
7	385+520	385+570	нова, дясно платно	ляво	50
8	385+570	385+620	нова, дясно платно	ляво	50
9	385+850	385+950	нова, ляво платно	ляво	100
10	386+620	386+720	нова, дясно платно	ляво	100
11	386+720	386+770	нова, дясно платно	ляво	50
12	387+250	387+350	нова, ляво платно	ляво	100
13	387+300	387+720	нова, дясно платно	ляво	420
14	387+350	387+500	нова, ляво платно	ляво	150
15	387+720	387+900	нова, дясно платно	ляво	180
16	387+900	387+990	нова, дясно платно	ляво	90
17	385+490	385+610	нова, ляво платно	дясно	120
18	388+850	388+950	нова, ляво платно	ляво	100

№	От км до км		Пояснителен текст	Страна (ляво, дясно)	Дължина (м)
19	388+950	389+100	нова, ляво платно	ляво	150
20	389+040	389+120	нова, дясно платно	ляво	80
21	389+290	389+330	нова, ляво платно	дясно	40
22	390+340	390+390	нова, дясно платно	дясно	50
23	390+390	390+480	нова, дясно платно	дясно	90
24	390+480	390+530	нова, дясно платно	дясно	50
25	390+530	390+640	нова, дясно платно	дясно	110
26	390+640	390+850	нова, дясно платно	дясно	210
27	391+470	391+550	нова, дясно платно	дясно	80
28	392+900	392+950	нова, ляво платно	ляво	50
29	395+555	395+565	нова, ляво и дясно	дясно	10
30	395+565	395+630	нова, ляво и дясно	дясно	65
31	395+630	395+670	нова, ляво и дясно	дясно	40
32	395+670	395+820	нова, ляво и дясно	дясно	150
33	395+885	395+925	нова, ляво и дясно	дясно	40
34	395+975	396+050	нова, ляво и дясно	дясно	75
35	396+665	396+685	нова, ляво и дясно	среда	20
36	396+725	396+785	нова, ляво и дясно	среда	60

Виадукти

№	От км до км		Пояснителен текст	Страна ляво/дясно	Дължина (м)
1	379+040	379+180	нов	дясно	140
2	379+051	379+261	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	210
3	380+400	380+445	нов	ляво	45
4	380+620	380+720	нов	ляво	100
5	381+020	381+130	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	110
6	381+220	381+320	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	100
7	389+920	390+140	нов	дясно	220
8	390+210	390+344	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	134
9	392+195	392+585	нов	дясно	390
10	392+650	392+900	нов	ляво	250
11	394+050	394+150	нов	Ляво/дясно	100
12	394+340	394+530	нов	Ляво/дясно	190
13	394+750	394+970	нов	Ляво/дясно	220
14	395+160	395+320	нов	Ляво/дясно	160
15	395+965	395+975	нов	Ляво/дясно	10
16	396+115	396+250	нов	Ляво/дясно	135

№	От км до км		Пояснителен текст	Страна ляво/дясно	Дължина (м)
17	398+200	398+350	нов	Ляво/дясно	150

Надлези, подлези, прокари

№	При км	Пояснителен текст	Страна ляво/дясно	Дължина (м)
1	379+482	същ. прокар с L=4 m, фрезоване, пренастилка	ляво	4
2	396+555	нов прокар с L=6 m,	Ляво/дясно	6
3	396+860	нов прокар с L=6 m,	Ляво/дясно	6
4	км 397+383 км 397+403	нов кос подлез с L=20 m,	Ляво/дясно	20
5	км 397+914 км 397+926	нов кос подлез с L=12 m,	Ляво/дясно	12
6	км 398+830	нов подлез с L=24 m,	Ляво/дясно	24
7	км 389+950	нов кос надлез с L=36 m,	Ляво/дясно	36

Тунели

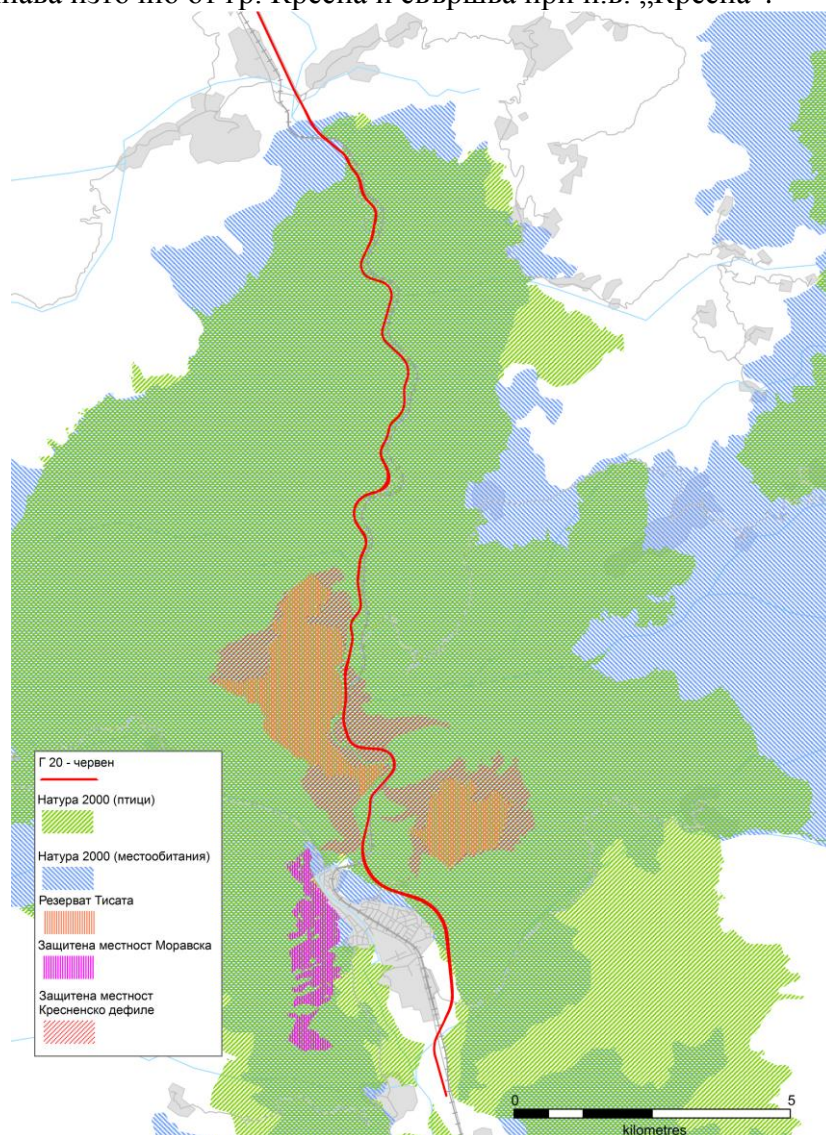
№	От км до км		Пояснителен текст	Страна ляво, дясно	Дължина (м)
1	379+180	380+350	нов	дясно	1170
2	379+930	380+340	нов	ляво	410
3	380+455	380+580	нов	ляво	125
4	380+520	380+800	нов	дясно	280
5	380+950	381+020	нов	дясно	70
6	381+130	381+220	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	90
7	381+450	381+700	нов	дясно	250
8	381+955	382+585	нов	дясно	630
9	382+565	382+735	нов	ляво	170
10	382+710	383+260	нов	дясно	550
11	384+040	384+690	нов	дясно	650
12	384+740	384+810	нов	ляво	70
13	385+310	385+440	нов	дясно	130
14	385+880	386+570	нов	дясно	690
15	386+370	386+720	съществуващ, фрезоване, пренастилка	ляво	350
16	387+620	387+780	нов	дясно	160
17	387+925	388+195	нов	дясно	270
18	387+940	388+030	нов	ляво	90
19	388+220	388+320	нов	дясно	100
20	388+360	388+480	нов	ляво	120
21	388+910	389+040	нов	дясно	130
22	389+240	389+300	нов	ляво	60
23	394+530	394+750	нов	ляво и дясно	220
24	395+010	395+160	нов	ляво и дясно	150
25	395+400	395+480	нов	ляво и дясно	80
26	396+665	396+785	нов	ляво и дясно	120
27	396+685	396+725	нов	ляво и дясно	40

Мостове

№	При км	Пояснителен текст	Страна ляво/дясно	Дължина (м)
1	386+030	съществуващ	ляво	8
2	388+493	нов	ляво	6
3	397+043	нов	ляво	6
4	398+560	нов	ляво	20
5	399+135	нов	дясно	10
6	399+610	нов	дясно	10

1.3.2 Подробно описание на Вариант Г20 – червен

Трасето започва южно от пътен възел „Крупник”. В Кресненското дефиле едното платно следва в основната си част съществуващия път Е-79, а другото се развива по нов терен с тунели и съоръжения в западния масив на дефилето. След излизане от Кресненското дефиле преминава източно от гр. Кресна и свършва при п.в. „Кресна”.



Фигура № 1.3. Ситуация на вариант Г20 - червен

Прилагаме ситуация на проектното трасе, вариант Г20 - червен, върху топографска карта в М 1:25000 – Приложение № 3.

Км 376+000 бележи края на Лот 3.1 и началото на Лот 3.2.

Трасето на вариант Г20 - червен за Лот 3.2 на АМ „Струма” се развива вдясно от съществуващия път и успоредно на него, като преминава източно от с. Крупник. От км 376+400 до км 377+000 от двете страни на АМ „Струма” се предвиждат площадки за краткотраен отдых. При км 377+480 (ляво) е предвиден център за управление на автомагистралата, връзката с който се осъществява по съществуващия път I-1, който се запазва в разглеждания участък и се връзва с п.в. „Крупник” на км 378+450. В участъка на площадките за краткотраен отдых от изток, съществуващия път I-1 се реконструира.

В участъка от км 378+035 до км 378+185 следва да се изгради нов мост на р. Струма. Нивелетата в участъка при км 376+000 е съобразена с нивелетата в края на Лот 3.1, след което се понижава и следва нивелетата на път I-1. В участъка на р. Струма ще се съобрази с високите води на реката.

Габаритът в участъка от км 376+000 до км 378+450 е автомагистрален – А29.

При км 378+450 (пътен възел „Крупник”) става превключване за път с проектна скорост = 80 км/час) и две самостоятелни платна.

Ляво платно

От км 378+450 до км 380+200 лявото платно следва следата и нивото на съществуващия път, като се ползват съществуващите мостове на р. Резена и р. Струма, като тук се преминава и над ж.п. линията „София – Кулата”.

От км 380+190 до км 380+340 се предвижда нов мост на р. Струма, от км 380+400 до км 380+520 - нов тунел успореден на ж.п. тунела и отново нов мост на р. Струма (от км 380+570 до км 380+750), след което се превключва в съществуващия път, като се ползват съществуващите два моста и тунел. При км 381+000 и 381+260 се проектират подходи към лагерите на общността, упражняваща екстремни водни спортове - каяк и рафтинг. От км 381+400 до км 385+800 лявото платно следва съществуващия път, който рядко напуска.

От км 386+330 до км 386+670 се ползва съществуващият тунел с дължина 340 м, а при км 387+780 се преминава край съществуващо „Кресненско ханче”. При км 389+950 се предвижда изграждането на пътен възел „Ощава”.

Дясно платно

Развива се по нов терен, вдясно от съществуващия път, като с нови мостове преминава над р. Резена (км 378+520), р. Струма и ж.п. линията „София – Кулата” (от км 379+025 до км 379+225).

В участъка от км 379+900 до км 380+230 (по километража на лявото платно), дясното платно се развива до лявото и преминава вдясно над него, след което отново слиза на ниво с него от дясната му страна, и с поредица от нови четири моста и нови два тунела достига до км 381+400. В участъка от км 384+300 до км 385+800 лявото платно следва съществуващия път, който силно лъкатуши, а дясното платно се повдига нивелетно спрямо лявото и се развива в дясно в ската. До км 386+310 дясното платно е успоредно на лявото и с габарит Г20 и следва нивелетно съществуващия път. Следва нов тунел до км 386+690, след което дясното платно се изгражда над лявото от км 386+680 (от километража на лявото платно) до км 387+470. След това двете платна се развиват успоредно до км 387+960, където дясното платно е в ската над лявото. От км 388+000 до км 388+820 (по километража на ляво платно) отново се предвижда съоръжение на две нива, т.е. дясното платно над лявото. След това дясното платно се развива успоредно и в непосредствена близост с лявото платно до км 390+000, където се предвижда пътен възел „Ощава”, който осъществява връзка със с. Ощава и с. Стара Кресна. Платното се развива вдясно (западно) от съществуващия път, като нивелетно преминава по-високо, вдясно по ската и на платото над него, без да засяга съществуващия път. Двете платна са напълно самостоятелни и имат две отделни и различни нивелети. Предвиждат се подходи към р. Струма за излизане на спускащите се по реката с каяци и рафтинг.

УЧАСТЪК ОТ КМ 390+000 ДО КМ 393+000

Съществуващият път се развива в защитена местност „Кресненско дефиле” и в тази връзка е разработен вариант с преминаване на едното платно за движение на второ ниво и по-конкретно:

- Ляво платно – от км 390+100 до км 392+300 следва ситуационно и нивелетно съществуващия път; Дясно платно – изградено на второ ниво над лявото.

В този участък дясното платно ще бъде с $V_{пр.} = 65$ км/час;

- Участък от км 392+300 до км 393+000 дясното платно се развива успоредно до лявото.

УЧАСТЪК ОТ КМ 393+100 ДО КМ 399+832 \equiv КМ 397+600 (Лот 3.3)

Участъкът започва преди гр. Кресна, обхожда града от изток, като двете платна ситуационно и нивелетно са развиват заедно с габарит Г20.

От км 393+100 до км 393+800 се развива около и върху съществуващия път, като двете платна са успоредни едно до друго.

От км 393+900 до км 394+200 и от км 394+350 до км 394+620 се пресича два пъти р. Струма.

Около км 394+580 пресича Път I-1 и жп линията „София-Кулата”, след което пресича от км 394+750 до км 394+950 р. Влахинска и се развива по левия ѝ бряг.

След км 395+800 са предвидени три тунела:

- първият - с дължина 400 м;
- вторият - с дължина 200 м;
- третият - с дължина 240 м.

След последния тунел е предвиден виадукт с дължина 630 м до км 397+650. Трасето продължава на юг след гр. Кресна.

При км 398+900 се пресича жп линията „София-Кулата”, а при км 399+165 път I-1, който ще бъде реконструиран, за да се изгради пътен възел.

Вариантът завършва при км 399+832 \equiv км 397+600 от ЛОТ 3.3.

Габарит на трасето

Габарит Г20

Участъкът от км 378+300 до км 399+350 е предвиден да се изгради с Г20

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • 2 x 2 ленти за движение | $2 \times (2 \times 3.25) = 13,00$ м |
| • 2 x 2 асфалтирани водещи ивици | $2 \times (2 \times 0.5) = 2,00$ м |
| • 2 x 1 банкета | $2 \times 1.50 = 3,00$ м |
| • средна разделителна ивица | $1 \times 2.00 = 2,00$ м |
| | Общо=20,00 м |

Габарит А29

За участъците от км 376+000 до км 378+000 и от км 399+300 до км 399+979 \equiv км 397+600, габаритът става А29, както габаритът в другите участъци на АМ „Струма”

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| • 2 x 2 ленти за движение | $2 \times (2 \times 3.75) = 15,00$ м |
| • 2 x 2 асфалтирани водещи ивици | $2 \times (2 \times 0.75) = 3,00$ м |
| • 2 x 2 ивици за принудително спиране | $2 \times 2.50 = 5,00$ м |
| • 2 x 1 банкета | $2 \times 1.25 = 2,50$ м |
| • средна разделителна ивица | $1 \times 3.50 = 3,50$ м |
| | Общо = 29,00 м |

Настилка

1. Директно трасе

Конструкцията на настилката е оразмерена за категория на движение „много тежко” и необходим модул на еластичност – $E_n = 370 \text{ МПа}$, като се запазва хомогенността на настилката в предходните участъци на АМ „Струма”:

- Сплит мастик (SMA)0/11S с полимерни добавки 4.0 см
- Асфалтова смес за долен пласт (биндер) 0/22 6.0 см
- Асфалтова смес за основен пласт А₀ 12.0 см
- Трошен камък с циментова стабилизация (0-63мм) 20.0см
- Трошен камък (0-63мм) 24.0см

2. Пътища от Републиканска пътна мрежа

- Асфалтова смес за износващ пласт „А” 4.0 см
- Асфалтова смес за долен пласт (биндер) 0/22 4.0 см
- Асфалтова смес за основен пласт А₀ 10.0 см
- Трошен камък с подобрена зърнометрия(0-63мм) 36.0 см

3. Общински пътища

- Асфалтова смес за износващ пласт „А” 4.0 см
- Асфалтова смес за долен пласт (биндер) 0/22 6.0 см
- Трошен камък с подобрена зърнометрия (0-63мм) 35.0см

Пътни възли

За безконфликтно пресичане е необходимо да се изпълнят три броя пътни възли:

- Пътен възел „Крупник” – км 378+423
- Пътен възел „Ощава” – на път IV-10063 за с. Стара Кресна и с. Ощава - км 389+940
- Пътен възел „Кресна” – на Път I-1 за гр. Кресна и гр. Кулата - км 398+975
- Вливане и отливане от „Лот 3.2” към Път I-1 (Връзка за гр. Кресна) ще бъдат изградени връзки за вливане и отливане от скоростния път за посоките „София - Кресна” и „Кресна - София” - около км 393+600

Пътни връзки

- Пътна връзка от път I-1 към център за управление при км 377+480 на АМ „Струма”
- Пътна връзка към газстанция при км 379+082(379+085)
- Пътни връзки към площадка за рафтинг при км 381+000 и км 381+260
- Пътна връзка към зона за отдих (ляво платно)от км 387+660 до км 388+000
- Пътни връзки към площадка за рафтинг (ляво платно) от км 389+100 до км 389+320
- Пътни връзки с път I-1 при км 394+004 (394+002)

Допълнителни подходи са предвидени за изход на участниците в екстремните спортове по р. Струма при км 383+000 и км 386+000.

Изпълнението на Вариант Г20-червен е свързано с изграждането и реконструкцията на следните обекти:

- Естакади нови – 3790 м’;
- Мостове и виадукти нови 3988 съществуващи - 551 м’;
- Тунели нови – 3 126 м’, съществуващи - 417 м’
- Стоманобетонни подпорни стени – 3765 м’
- Армонасипни стени – 2500 м
- Анкерирани стени – 1250 м
- Укрепителни стени – 240 м

Големи съоръжения

Естакади

№	От км до км		Пояснителен текст	Дължина (м)
4.	386+646	387+456	Нова естакада на две нива	810
5.	387+924	388+687	Нова естакада на две нива	763
7.	390+097	392+314	Нова естакада на две нива	2217

Мостове и виадукти

№	Вид на съоръжението	ЛЯВО ПЛАТНО		Дължина (м)	ДЯСНО ПЛАТНО		Дължина (м)
		Начало от км	Край до км		Начало от км	Край до км	
1	Мост над р.Струма	378+049	378+188	139	378+049	378+188	139
2	Мост над р.Резена	378+504	378+531	27	378+504	378+531	27
3	Мост над р.Струма	съществуващ		218	379+037	379+260	222,1
		379+046	379+264				
4	Мост над р.Струма	380+180	380+345	166,8	380+168	380+420	250,8
5	Мост над р.Струма	380+568	380+679	110,8	380+560	380+748	194,8
6	Мост над р.Струма	съществуващ		104	380+971	381+083	109,9
		380+973	381+077				
7	Мост над р.Струма	съществуващ		84	381+176	381+256	82,2
		381+175	381+259				
	Мост над р.Струма	съществуващ		145	към естакада на две нива		
		390+151	390+296				
8	Виадукт	392+791	392+930	139,6	392+580	393+080	421,6
9	Мост над р.Струма	393+966	394+495	525,05	393+959	394+508	552,85
10	Мост над р.Влахинска	394+820	394+959	138,4	394+800	394+938	138,4
11	Виадукт	398+392	398+681	286,8	398+375	398+690	315,6

Надлези, подлези, прокари

№	Километраж км	Пояснителен текст	Пътно платно Ляво/дясно
1	376+183	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
2	378+423	Пътен надлез (ПВ „Крупник“)	Ляво/дясно
3	389+937(389+882)	Пътен надлез (ПВ „Ощава“)	Ляво/дясно
4	395+179(395+195)	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
5	396+553(396+547)	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
6	396+928(396+935)	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
7	397+341(397+342)	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
8	397+857(397+849)	Пътен подлез	Ляво/дясно
9	398+117(398+104)	Селскостопански подлез	Ляво/дясно
10	398+998	Пътен подлез (ПВ „Кресна“) /	Ляво/дясно

№	Километраж км	Пояснителен текст	Пътно платно Ляво/дясно
11	399+397	Селскостопански подлез	Ляво/дясно

Тунели

Тунел „Момина скала“ (Тунел 1)

Лява тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	380+390,55
	Край портал – начало на тунела	380+399,00
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	380+524,70
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	380+533,25
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	380+438,40
	Портал тунел – начало на тунела	380+446,85
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	380+511,35
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	380+519,90
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	142,7
	Дясна тунелна тръба	81,5
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	125,7
	Дясна тунелна тръба	64,5
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	8,45
	Дясна тунелна тръба	9,6
Южен портал	Лява тунелна тръба	8,55
	Дясна тунелна тръба	9,6

Тунел „Зайчар“ (Тунел 2)

Лява тунелна тръба-съществуващ (Километраж)		
---	--	--

Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	381+092,08
	Край портал – начало на тунела	-
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	-
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	381+168,38
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	381+105,25
	Портал тунел – начало на тунела	381+111,50
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	381+149,45
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	381+155,70
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	76,3
	Дясна тунелна тръба	50,45
Обща дължина на подземен участък [m]		
	Лява тунелна тръба	76,3
	Дясна тунелна тръба	37,95
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	-
	Дясна тунелна тръба	6,25
Южен портал	Лява тунелна тръба	-
	Дясна тунелна тръба	6,25

Тунел „Червена скала“ (Тунел 3)

Лява тунелна тръба - съществуващ (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	386+322,93
	Край портал – начало на тунела	-
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	-
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	386+663,29
Дясна тунелна тръба (Километраж)		

Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	386+283,80
	Портал тунел – начало на тунела	386+292,05
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	386+623,45
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	386+632,10
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	340,36
	Дясна тунелна тръба	348,3
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	340,36
	Дясна тунелна тръба	331,4
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	-
	Дясна тунелна тръба	8,25
Южен портал	Лява тунелна тръба	-
	Дясна тунелна тръба	8,65

Тунел „Тисата“ (Тунел 4)

Лява тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	394+513,55
	Край портал – начало на тунела	394+523,15
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	394+774,00
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	394+783,50
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	394+534,60
	Портал тунел – начало на тунела	394+544,20
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	394+767,50
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	394+777,10
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	269,95

	Дясна тунелна тръба	242,5
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	250,85
	Дясна тунелна тръба	223,3
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	9,6
	Дясна тунелна тръба	9,6
Южен портал	Лява тунелна тръба	9,5
	Дясна тунелна тръба	9,6

Тунел „Кресна 1“ (Тунел 5)

Лява тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	395+668,10
	Край портал – начало на тунела	395+679,15
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+067,10
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+078,85
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	395+628,50
	Портал тунел – начало на тунела	395+639,55
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+069,45
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+081,25
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	410,75
	Дясна тунелна тръба	452,75
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	387,95
	Дясна тунелна тръба	429,9
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	11,05
	Дясна тунелна тръба	11,75
Южен портал	Лява тунелна тръба	11,05
	Дясна тунелна тръба	11,8

Тунел „Кресна 2“ (Тунел 6)

Лява тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	396+146,00
	Край портал – начало на тунела	396+157,95
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+390,75
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+403,50
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	396+162,00
	Портал тунел – начало на тунела	396+173,60
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+401,90
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+411,90
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	257,5
	Дясна тунелна тръба	249,9
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	232,8
	Дясна тунелна тръба	228,3
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	11,95
	Дясна тунелна тръба	11,6
Южен портал	Лява тунелна тръба	12,75
	Дясна тунелна тръба	10

Тунел „Кресна 3“ (Тунел 7)

Лява тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	396+578,85
	Край портал – начало на тунела	396+590,55

Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+866,85
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+878,70
Дясна тунелна тръба (Километраж)		
Северен портал	Начало портал (портален участък) – Начало на тунела	396+568,60
	Портал тунел – начало на тунела	396+580,30
Южен портал	Портал тунел – край на тунела	396+876,60
	Край портал (портален участък) – Край на тунела	396+888,40
Обща дължина на тунела [м]		
	Лява тунелна тръба	299,85
	Дясна тунелна тръба	319,8
Обща дължина на подземен участък [м]		
	Лява тунелна тръба	276,3
	Дясна тунелна тръба	296,3
Дължина на участъка изпълнен по открит способ [м]		
Северен портал	Лява тунелна тръба	11,7
	Дясна тунелна тръба	11,7
Южен портал	Лява тунелна тръба	11,85
	Дясна тунелна тръба	11,8

Подпорни стени

- стоманобетонени подпорни стени:

No	Километрично положение		L (м)	Нсп. (м)	Местоположение
	от км	до км			
Директно трасе					
1	376+000	376+050	50,00	5,00	дясно
2	380+025	380+130	105,00	7,50	между двете платна
3	380+150	380+170	20,00	2,00	ляво платно - ляво
4	380+345	380+370	25,00	4,00	ляво платно - дясно
5	380+410	380+430	20,00	4,00	дясно платно - дясно
6	380+670	380+710	40,00	4,00	ляво платно - ляво
7	380+765	380+810	45,00	7,00	между двете платна-под насип
8	380+950	380+975	25,00	8,00	между двете платна
9	381+085	381+095	10,00	6,00	дясно платно - ляво

№	Километрично положение		L	Нср.	Местоположение
	от км	до км	(м)	(м)	
10	381+570	381+670	100,00	6,50	ляво платно - ляво
11	381+890	382+070	180,00	5,50	ляво платно - ляво
12	382+170	382+490	320,00	5,00	ляво платно - ляво
13	382+750	382+835	85,00	4,50	ляво платно - ляво
14	382+870	382+970	100,00	9,00	между двете платна
15	382+990	383+070	80,00	3,00	ляво платно - ляво
16	383+350	383+610	260,00	6,50	ляво платно - ляво
17	384+370	384+450	80,00	2,00	между двете платна
18	384+990	385+110	120,00	9,00	между двете платна
19	385+150	385+250	100,00	10,00	между двете платна
20	385+350	385+450	100,00	4,50	ляво платно - ляво
21	385+470	385+570	100,00	10,00	между двете платна
22	385+630	385+710	80,00	5,00	ляво платно - ляво
23	386+670	386+690	20,00	10,00	между двете платна
24	387+490	387+710	220,00	7,80	между двете платна
25	387+570	387+690	120,00	5,00	ляво платно - ляво
26	388+510	388+610	100,00	4,00	ляво L
27	388+770	388+810	40,00	10,00	между двете платна
28	388+950	389+090	140,00	7,00	ляво платно - ляво
29	389+090	389+190	100,00	3,00	между двете платна L
30	389+410	389+450	40,00	5,00	ляво
31	391+250	391+270	20,00	2,50	ляво платно - дясно L
32	391+710	391+790	80,00	5,50	ляво платно - дясно L
33	391+350	391+390	40,00	1,50	дясно-дясно L
34	391+510	391+550	40,00	2,50	дясно дясно L
35	392+410	392+450	40,00	4,50	между двете платна
36	393+810	393+830	20,00	5,00	дясно - под насип
37	397+810	397+840	30,00	2,00	ляво платно - ляво
38	397+860	397+920	60,00	3,50	ляво платно - ляво
Пътни възли					
ПВ „Ошава“ - връзка 5					
1	10	280	270,00	3,00	дясно
Пътна връзка с ПЪТ I-1 при км 394+004					
1	40	300	260,00	3,5	дясно
Пътна връзка към Площадка за рафтинг при км 381+000					
1	70	150	80,00	2,5	ляво

- армонасипни стени

No	Километрично положение		L (м)	Нср. (м)	Местоположение
	от км	до км			
1	379+850	380+025	175,00	7,5	между двете платна
2	380+130	380+210	80,00	5	между двете платна
3	380+740	380+765	25,00	7,5	между двете платна
4	382+290	382+510	220,00	4,5	между двете платна
5	382+690	382+870	180,00	8	между двете платна
6	382+970	383+170	200,00	7,5	между двете платна
7	383+230	383+530	300,00	4,5	между двете платна
8	384+450	384+510	60,00	3,5	между двете платна
9	384+560	384+650	90,00	7,5	между двете платна
10	384+850	384+990	140,00	8,5	между двете платна
11	385+250	385+470	220,00	8,5	между двете платна
12	385+570	386+060	490,00	7	между двете платна
13	388+810	389+090	280,00	7,5	между двете платна
14	392+370	392+410	40,00	6,5	между двете платна

- анкерирани стени

No	Километрично положение		L (м)	Нср. (м)	Местоположение
	от км	до км			
1	379+790	379+850	60,00	5,5	между двете платна
2	380+530	380+550	20,00	3	между двете платна
3	380+810	380+950	140,00	7,5	между двете платна
4	382+510	382+690	180,00	8	между двете платна
5	383+170	383+230	60,00	7,5	между двете платна
6	384+510	384+560	50,00	5,5	между двете платна
7	384+650	384+850	200,00	8	между двете платна
8	385+110	385+150	40,00	8	между двете платна
9	386+060	386+260	200,00	10	между двете платна
	387+710	387+980	270,00	7,5	между двете платна
10	388+740	388+770	30,00	9	между двете платна

- укрепителни стени

No	Километрично положение		L (м)	Нср (м)	Местоположение
	от км	до км			
Директно трасе					
1	382+110	382+210	100	6.0	дясно
2	396+450	396+490	40	6.5	ляво
Пътни връзки					
Пътна връзка към Газстанция					
1	350	450	100	2.0	ляво

Заданието за обхват и съдържание на ОВОС е изпратено за съгласуване на всички експлоатационни дружества, чиито инженерни мрежи са засегнати от реализацията на проекта.

В ДОВОС ще бъдат разгледани предвидените реконструкции на инженерните мрежи на експлоатационните дружества, какви дейности са свързани с тях и какво въздействие върху околната среда се очаква.

Организация на изпълнението

Проектното решение предлага да се изпълнят много на брой къси тунели, на много по-ниска строителна стойност и позволяваща тяхното едновременно изпълнение в по-къси срокове. Разделянето на пътните платна позволява безаварийно и безконфликтно осигуряване

на движението, като движението се пропуска на едното платно, на другото платно се изпълнява строителство и обратно.

Разделянето на пътните платна позволява и етапност на строителството, ако това е необходимо.

Същевременно развитието на двете пътни платна в близост едно до друго, позволява бързото превключване на движението от едното в другото и обратно, което осигурява временната организация при строителството на скоростния път, а също така временна организация при експлоатацията на пътя, като отбиване на движението при ПТП, природни бедствия и други.

Разработеният вариант за $V_{пр.} = 80$ км/час на лявото платно, позволява максимално използване на съществуващия път.

Дясното платно се изпълнява самостоятелно в непосредствена близост до лявото, което позволява минимални земни работи и максимално вписване в терена.

Максималното използване на съществуващия път (при ляво платно) и максималното използване на терена и разработката на дясното платно до лявото като последователност от тунел и виадукт, позволяват максимално вписване в околния терен.

Технология на изпълнение

I-ви етап

Изпълнение на дясно платно по новото трасе:

Изпълнява се по изцяло нов терен, като движението се извършва по съществуващия път. Достигането до новия терен се осъществява по съществуващия път по нови изоставени пътни отсечки при неговата реконструкция. Тези неизползваеми пътни отсечки ще представляват строителни площадки пред тунелите и виадуктите.

II-ри етап

Изпълнение на ляво платно:

Движението се прехвърля на новоизграденото дясно платно – двупосочно и се изпълнява ляво платно, максимално ползващо съществуващия път, който се затваря, на места се прекъсва движението по съществуващия път със светофарни уредби.

III-ри етап

Изпълнява се в участъците където пътя минава на две нива. Това е най – трудната част от изпълнението. Изпълнението става на участъци с дължина под 500 м, където не е възможно използването на новопостроеното трасе се спира движението в едната лента на съществуващия път и движението се регулира със светофарна уредба.

Изграждането на тунелите ще бъде по класически начин с пробивно-взривни работи и стоманобетонова облицовка. При по-късите тунели не са необходими вентилационни и пожарогасителни съоръжения, а само осветителна инсталация.

В участъка, в който второто платно за движение ще бъде изградено над първото платно за движение, може да се наложи краткотрайно пренасочване на движението по обходен маршрут. Въздействието на пренасочването по всички компоненти ще бъде подробно изследвано в ДОВОС.

Необходими площи за реализация на инвестиционното предложение

Строителството на линейните обекти е свързано с трайно засягане на значителни по размер земи от поземления и горски фонд за разполагането на елементите на пътната инфраструктура.

Очакваните нарушения на земите и почвите ще са в размер на около 1 500 дка за вариант Г20-син и за вариант Г20-червен.

Площадки за депониране:

Поради естеството на строителството се очаква голям обем от изкопани земни маси, във връзка с което са проучени площадки за депонирането им.

За целите на временното и постоянното съхраняване (депониране) на земни и скални маси при строителството са проучени няколко възможни площадки за депа за отделните подучастъци на Лот 3 на АМ „Струма“. За обслужване на Лот 3.1 са проучени 3 депа, които ще бъдат използвани и за изграждането на Лот 3.2 на АМ „Струма“. Площадките за депониране се намират в землищата на с. Железница и на гр. Симитли.

В проекта на парцеларния план за Лот 3.1 има регистър на засегнатите имоти за депата, като част от единия от имотите се намира в границите на защитена зона „Кресна-Илинденци“ от мрежата Natura 2000 и тази част е изключена от предложеното депо и няма да се използва.

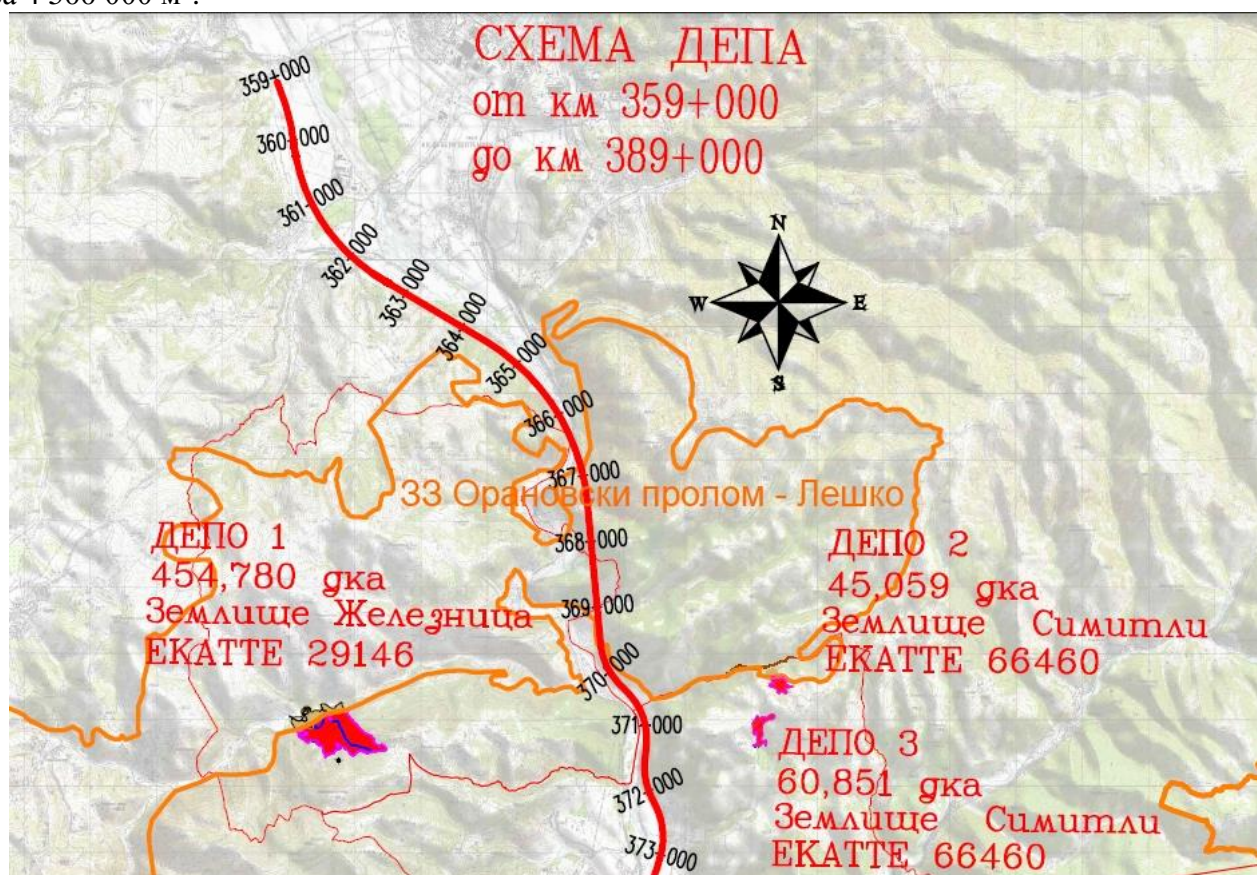
Депото в землището на с. Железница обхваща два имота, общинска собственост:

- имот № 2.647, засегната площ 262,511 дка;
- имот № 2.897, засегната площ 192,269 дка.

Депата в землището на гр. Симитли са в обхвата на два имота, общинска собственост:

- имот № 0.36, засегната площ 60,851 дка;
- имот № 7.12, засегната площ 45,059 дка.

Общата използваема площ на депата е 454.8 дка. Възможностите за депониране на земни маси са 4 500 000 м³.



Фигура № 1.4. Местоположение на възможни площадки за депонирана земни и скални маси – депо

Съобразено с разпоредбите на Закона за пътищата, обхватът на пътя е площта, върху която са разположени земното платно и ограничителните ивици от двете му страни, заедно с въздушното пространство над него на височина, определена с нормите за проектиране на пътищата. Широчината на обхвата на пътя извън населените места и в границите на урбанизираните територии с нерегулирани съседни терени се определя с проекта на пътя. Пътните съоръжения и пътните принадлежности се разполагат в обхвата на пътя, с изключение на базите за поддържане на републиканските пътища, енергозахранващите и осветителните

съоръжения заедно с прилежащите им терени и снегозащитните съоръжения, които могат да се разполагат извън него.

Предназначението на земеделските земи, необходими за изграждане и реконструкция на пътища, се променя по реда на Закона за опазване на земеделските земи, а за горските територии – по реда на Закона за горите.

Недвижимите имоти, собственост на физически или юридически лица, необходими за изграждане и реконструкция на републиканските пътища, в т.ч. и автомагистрала, се отчуждават при условията и по реда на Закона за държавната собственост.

Засягане на терени при изграждането на вариантните трасета

Съобразно заложените основни характеристики и технически параметри на трасето и съоръженията към него, очакваните засягания на земите и почвите ще включват директното трасе, предпорталните зони на тунелите, реконструкциите и пътните възли. Те ще бъдат конкретизирани в следващите етапи на проектирането и ще бъде изготвен баланс на засегнатите земи като видове територия.

Ще бъдат разгледани и подходните пътища, както и обиколните, ако се предвиждат такива.

1.4. Описание на основните характеристики на производствения процес, например вид и количество на ползваните суровини и материали

Транспортното строителство и експлоатацията на пътните артерии е специфична дейност за този тип инфраструктурни обекти. Основните строителни процеси, които се изпълняват при изграждането на трасето са:

- Отнемане на хумуса;
- Изкопни работи – земни и скални;
- Насипни работи – пътна основа от натрошен камък;
- Асфалтови работи – за плътния и неплътен асфалтобетон се използва полимермодифициран битум; при земни почви се изгражда зона „А” с дебелина 50 см; при скални участъци зона „А” липсва;
- Отводнителни работи – дренажни тръби, бетон за заустване на дренажи, подложен бетон, арматура, облицовки на окопи, сглобяеми елементи;
- Големи съоръжения – мостове, надлези, подлези, тунели, виадукти;
- Малки съоръжения – водостоци, подпорни стени от армонасипи, бетон за съоръжения;
- Реконструкция на инженерни мрежи;
- Биологична рекултивация на откоси;
- Ландшафтно оформление;
- Сигнализация и маркировка.

За строителните работи се използват следните суровини и материали:

- Изкопни работи в земни и скални почви. Изкопните маси ще се използват за насипи при извършване на рекултивацията;
- Строителни материали: несвързващи материали; битумни свързващи материали; бордюри; дренажни тръби – PVC; бетонни тръби; сглобяеми бетонни елементи за италиански отводнителни улеи; бетон – различни класове; бетон за съоръжения; арматура за съоръжения; кофраж; метални елементи; предпазна ограда; стълбчета; предпазна мрежа; маркировъчни и пътни знаци. За строителството на разглеждания участък от АМ „Струма” се предвижда нова пътна конструкция с използване на: плътен асфалтобетон; неплътен асфалтобетон; битуминизиран трошен камък; несортиран трошен камък с

непрекъсната зърнометрия. Доставка на материалите ще се извършва от строителни бази в района.

Количествата на използваните суровини и материали ще бъдат определени при изработване на идейния проект и прецизирани на етап работен проект.

По време на строителството на пътното трасе се използва ограничено водно количество, главно при изграждане на насипите за изкуствено уплътняване на строителната почва и през сухи периоди, за ограничаване запрашаването при движението на строителната и транспортна техника.

По време на експлоатацията, в случай на извършване на ремонтни дейности, се използват същите суровини и материали, както при строителството, а при постоянната поддръжка на пътя се извършва подмяна или поставяне на нови маркировъчни знаци.

При зимни условия за нормална експлоатация на трасето се осигуряват необходимите количества пясък, луга и др.

1.5. Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии (замърсяване на води, въздух и почви; шум; вибрации; лъчения) в резултат на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение

1.5.1 Отпадъци

В периода на строителство на пътното трасе и съоръженията на скоростния път основно ще се генерират характерни за изкопните и строителните дейности видове отпадъци, а именно: изкопани излишни земни и скални маси; изкопани земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа (изкопан неподходящ за насип материал); бетон; метални отпадъци; дървесен материал; асфалтови смеси. В началната фаза на строителството ще се генерират и биоразградими отпадъци при подготовката на трасето и отстраняване на дървесно-храстова растителност.

За вариант Г20-син, очакваните количества, неподходящи за насип изкопани земни маси е около 1 200 000 м³, а за вариант Г20-червен е около 263 000 м³.

Ще се генерират битови отпадъци на строителните площадки, във временните лагери и места за домуване на транспортната, строителна и монтажна техника от жизнената дейност на работниците строители.

Също така ще се генерират и незначителни количества опасни отпадъци, предимно отработени масла от строителната механизация и отпадъци при нейното почистване, амортизирани акумулаторни батерии, както и от опаковки на суровини и материали.

При изпълнение на строителството и при двата варианта Г20 се очакват значителни количества строителни отпадъци от разрушаването на пътното платно на съществуващия път Е79 преди изграждането на новото платно на скоростния път.

Очакваното количество строителни отпадъци и за двата варианта Г20, е около 5 000 м³ асфалтови покрития, които ще се рециклират изцяло в новите настилки и около 11 000 м³ трошен камък, който ще се използва изцяло при новите насипи.

За временно (предварително) съхранение на отпадъците ще се ползват депата, посочени по-горе.

В периода на експлоатация ще се генерират отпадъци от трафика и при поддръжка и ремонт на пътното платно. При нормална експлоатация на скоростния път се очаква да се генерират следните видове отпадъци: агрегати и части от автомобили, автомобилни консумативи, брони и др.; износени и разкъсани автомобилни гуми; почистени с адсорбентни материали хидравлични и двигателни масла, спирачни течности и други, образувани при течове от неизправни автомобили; отпадъци от почистване на крайпътните канавки и

разделителната ивица от неправомерно изхвърлени на и покрай пътното трасе битови отпадъци, в т. ч. и на местата за почивка;

При инциденти, пътнотранспортни произшествия или аварии на транспортни средства, превозващи опасни вещества и опасни отпадъци, ще се генерират различни по вид отпадъци, в зависимост от характера на превозваните материали. Ще се генерират и отпадъци от разливи/течове/разпиляване от цистерни и товарни автомобили, превозващи течни или оводнени материали. Към генерираните отпадъци се причисляват агрегати и части от автомобили, както и излезли от употреба автопревозни средства, претърпели пътнотранспортни произшествия.

При извършване на ремонтни дейности по пътното платно и съоръженията към него ще се генерират строителни отпадъци, основно фрезована асфалтова настилка, отпадъчен бетон, метални отпадъци.

Количествата на генерираните различни по вид отпадъци е непрогнозируемо и е в резултат от аварийни ситуации и/или ПТП и от обема извършваните ремонтни дейности.

1.5.2 Емисии в атмосферния въздух

В периода на строителството ще се извършват различни по вид дейности, в резултат на което емисиите в атмосферния въздух ще са само неорганизиранни:

- изкопни работи и насипни за подготовка основата на пътя, вкопаване в склоновете; изкопни работи при изграждане на подпорни стени, фундиране на виадуктите и мостовите съоръжения: ще се емитира прах с различен фракционен състав, при използване на земекопни машини и ръчни работи; наред с това ще се отделят характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове (азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажиди, ЛОС, РАН, УОЗ и др.);

- товарене и транспорт на строителни отпадъци и инертни материали от изкопните работи: ще се емитира прах и вредни вещества от ДВГ;

- разтоварване на насипни материали за строителството, разтоварване на строителни отпадъци на депо, движение на превозните средства върху терени без настилка, влагане, разстилане, подравняване и др. на инертни материали: ще се емитира прах и вредни вещества от ДВГ;

- взривни дейности за прокопаване на тунелите, както и масови взривни работи извън тунелите, както и товарене/транспорт на излишните материали до мястото на влагането им или до съответното депо: ще се емитират основно азотни оксиди, въглероден оксид и фини прахови частици;

- подготовка, полагане и подравняване на асфалтови настилки: процесите са свързани в някои случаи с разтапяне на битум, подготовка или доставка на асфалтовите смеси, тяхното полагане и подравняване с машини – ще се отделят основно пари на различни въглеводороди (в т.ч. ЛОС, ПАВ, УОЗ, диоксини, фурани и ПХБ).

Емисиите за посочените замърсители на атмосферния въздух през този период ще бъдат краткотрайни и локализиранни в работните участъци. Количествата на емисиите от строителството ще зависят пряко от провежданите изкопно/насипни работи (баланс на земните маси), както и от разпределението им във времето и по трасето. Емитирането на замърсителите при взривните работи ще бъде периодично при вентилиране на работните участъци и ще зависят от количествата взривни вещества, които ще бъдат използвани.

В периода на експлоатация типовете замърсители, емитирани от пътя като линеен обект (източник), са както следва: NO_x – азотни оксиди; ЛОС – летливи органични съединения; НМЛОС - неметанови летливи органични съединения; CH_4 – метан; CO – въглероден оксид; CO_2 – въглероден диоксид; N_2O – двуазотен оксид; SO_2 – серен диоксид; NH_3 – амоняк; Cd - кадмий; Pb – олово; РАН - Полициклични ароматни въглеводороди ПАВ - Benzo (α)pyrene, Benso (β) fluoranthene + Benzo (κ) fluoranthene, indeno (1, 2, 3-cd) pyrene; Diox – диоксини и фурани; PM_{10} (ФПЧ₁₀) – фини прахови частици (сажди).

Емитираните количества вредни вещества от тези линейни източници зависят от т. нар. статични и динамични фактори. Статичните фактори, които ще бъдат отчетени при моделирането са габаритите на пътя, наклоните в отделните участъци и вида на района (извънградски). Към динамичните фактори могат да бъдат отнесени: проектна скорост; категория на движението; структура на потока от ППС и основно прогнозната интензивност на движението (определена чрез преброяване в пунктове и/или прогнозирано изменение в годините по участъци).

1.5.3 Води

Повърхностни води

В периода на строителството

През периода на строителството ще се извърши основното въздействие върху повърхностните водни тела. Последното е свързано с премостването на реките – Струма, Резена и Влахинска, като и при изграждане на подпорни стени в речното легло. Такова въздействие може да се получи и от заустване на дренирани подземни води по време на прокарване на тунелите. При строителството основните емисии във водите са от неразтворени вещества при подготовката на фундирането на съоръженията и от дренирани води, ако последните директно се заустват в река Струма и река Влахинска без предварително утаяване на тези частици.

По време на експлоатация могат да се очакват емисии на вредни вещества основно в случаи на аварии (главно с течни товари) или прекомерно използване на материали за зимно поддържане на проходимостта на пътя. Случаите на аварии, и особено тези с разливи на течни товари и вещества, са изключително редки и не могат да предизвикат дълготрайно въздействие върху състоянието на повърхностните водни тела. Зимното поддържане се извършва по утвърдени и съобразени с опазването на околната среда разходни норми. Основните емисии във водите по време на експлоатацията са главно от неразтворени вещества и хлорни йони. Имайки предвид климатичните особености на района - предимно температури около 0°C и над нея, то използването на вещества за зимно поддържане на трасето са малко вероятни.

Подземни води

В периода на строителството

Въздействието върху подземните води през периода на строителството ще се изразява главно по отношение дренирането им в зоните на изграждане на тунелите. Това ще се отрази главно върху количественото състояние на подземните води и то главно по времена прокарването на тунелните изработки, преди изграждане на облицовката и хидроизолацията им. Имайки предвид че тези изработки за вариант Г20 - син и вариант Г20 - червен са сравнително близо до повърхността, че масивите от двете страни са силно дренирани от дълбокото връзване на р. Струма и притоците ѝ в тази част и имайки предвид множеството тунели, прокарани по левия скат на реката за жп линия София – Кулата, то може да се прецени, че по време на строителството въздействието върху състоянието на подземните води ще бъде несъществено.

По време на експлоатацията практически няма вероятност от въздействие върху състоянието на подземните водни тела, освен в посочените по-горе случаи при аварийни ситуации и зимно поддържане на пътя.

Поради характерната особеност на района характеризиращ се с температура на въздуха през зимния период над 0°C, то използването на вещества за зимно поддържане е малко вероятна.

1.5.4 Земни недра

Въздействието върху земните недра се извършва главно *през периода на строителство*. Във връзка с извършването на изкопните работи стабилността на склоновете се нарушава и това може да доведе до проявата на нежелани геодинамични процеси – свлачища, срутища, скални удари и обрушовки в тунелните изработки, за разглежданите варианти Г20-СИН и Г20-червен. Двата проектни варианта не засягат находища на подземни богатства.

По време на експлоатацията практически няма вероятност от въздействие върху състоянието на земните недра.

1.5.5 Почви

По време на строителството

Очакват се два вида емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху прилежащите земи и почви:

- прах – от неорганизираните източници при строителните работи, основно при изкопно-насипните работи по трасето на скоростния път;
- емисии от работата на двигателите на строителната механизация – неорганизираните емисии от мобилни източници за реализация на строителните процеси и транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др.

Количеството на прах от неорганизираните източници ще имат временен и локален характер само в обхвата на строителните площадки.

По време на експлоатацията

Замърсяванията на прилежащите почви ще са следствие на емитираните газове от автомобилния транспорт, от евентуални разливи на горива и масла, замърсявания от размразяващи субстанции използвани за зимното поддържане на пътното тяло с повърхностния отток от платното.

В процеса на експлоатация на скоростния път, същият ще представлява линеен източник на замърсяване, емитиращ:

- непрекъснато, но с променлива интензивност, CO_x, NO_x, SO₂ и други газове и аерозоли, съдържащи основно Cd, сажди и др. съставки от двигателите на преминаващите МПС и от износването на техните гуми по пътното платно и на самата настилка.

- периодично (през зимния сезон) – Cl, SO₄²⁻, Na⁺, Mg²⁺ и др. от размразяващи субстанции използвани против обледеняване на пътното платно.

В аспекта на замърсяване на почвите с отпадъци, това ще са участъците, предвидени за престой на автотранспортни средства. Крайпътните пространства се замърсяват с битови отпадъци, а на места и от строителни, в резултат на строителни и ремонтни дейности на пътя.

Характерът на терена, през който преминава пътното трасе, предвижда изкопни и насипни работи и оформянето на високи откоси, което е предпоставка за възникване на ерозия. Следва да се предвидят рекултивационни дейности, които при своевременно им извършване ще предотвратят до голяма степен появата на това явление.

1.5.6 Рискови енергийни източници

◆ Шум

Излъчването на шум в околната среда е свързано с двете фази на реализация на ИП – строителство и експлоатация.

По време на строителството

Източник на шум в околната среда при извършване на различните видове работи (изкопни, насипни, бетонови, асфалтови, транспортни) при изграждане на пътя и промени в съпътстващи инфраструктурни обекти е традиционно използваната пътнo-строителна техника

(багер, булдозер, валяк, асфалторазтилаг, товарни автомобили и други), с ниво на шумови емисии в граници 80 ÷ 105 dBA. Използваната техника, с изключение на обслужващия транспорт, е съсредоточена върху строителните площадки в съответните участъци от скоростния път. Рецептори по отношение на въздействието на шумовата емисия от дейността извършвана на строителните площадки ще бъдат близките до тях зони с нормиран шумов режим от територията на гр. Кресна (жилищна, учебна и производствено-складова).

По време на експлоатацията

Основен източник на шум в околната среда около трасето на бъдещия път, в отделните участъци, е транспортният поток по него. Излъчваният от него шум е непостоянен по характер. Шумовата му характеристика (еквивалентно ниво на шума, dBA) зависи от неговите динамични параметри: интензивност (брой МПС за час), структура (% на тежкотоварните МПС и автобуси в общия поток), скорост на движение. Отчитат се и параметрите на пътното платно – вид настилка и надлъжен наклон.

◆ Вибрации

По време на строителството

Вибрациите, излъчвани при работата на някои машини и съоръжения, са фактор на работната среда. Строителната дейност не е източник на вибрации в околната среда.

По време на експлоатацията

Транспортният поток по пътя не е източник на вибрации в околната среда. По проект конструкцията на пътното платно (земно легло, пътна настилка) осигурява бързо затихване на вибрациите в земната основа.

◆ Лъчения

По време на строителството

Осветените строителни площадки са източник на светлинни лъчения.

По време на експлоатацията

По време на експлоатацията трафикът по скоростния път е източник на светлинни лъчения.

По време на строителство и експлоатация на скоростния път, строителните дейности и трафикът не са източник на други лъчения.

2. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение

2.1. Проучени алтернативи за местоположение при развитие на проекта

2.1.1 Въведение

НКСИП изготви уведомление на основание чл. 95, ал. 2 от Закона за опазване на околната среда за инвестиционното предложение за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“. През м. декември 2014 г. е подадено за консултации в МОСВ (компетентния орган по околна среда) и всички засегнати общини съгласно чл. 4, ал. 1 и ал. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда* и чл. 10, ал. 1 и ал. 2 и чл. 2, ал. 1 т. 1 от *Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони*. МОСВ изиска и допълнителна информация, която е представена през м. април 2015 г.

Съгласно писмо на МОСВ с изх. № ОВОС-85/13.05.2015 г., в П т. 9 е дадено следното указание: „Да се предложат и оценят „алтернативни решения“ по смисъла на § 3, т. 7 от Допълнителните разпоредби на Наредбата за ОСВ, включително различно местоположение на

трасето, различен мащаб, в т.ч. различен габарит, модел на осъществяване на дейностите или използването на алтернативни технологии. Да се предложи и оцени и „алтернативно решение“ за преминаване на трасето извън Кресненското дефиле, съобразявайки се с: *Препоръка № 98 (2002) на Постоянния комитет на Бернската конвенция - особено т. 3 - (Recommendation No. 98 (2002) of the Standing Committee, adopted on 5 December 2002, on the project to build a motorway through the Kresna Gorge (Bulgaria); изискването на условие т. 3.2, булет 7 на Решението по ОВОС, в което е предвидена възможността за „бъдещото проучване и проектиране варианти, аналогични на представените „алтернативи“, източно от Кресненското дефиле и „Тисата“.*

В изпълнение на горното НКСИП разглежда два източни варианта на трасе и възлага проучвания за западен вариант, като и трите варианта са извън Кресненското дефиле.

В точката ще бъдат разгледани и коментирани възможностите за техническа реализация и допустимост на тези предложения:

- Дълъг тунелен вариант;
- Еко А източна алтернатива;
- Еко Б източна алтернатива;
- Западна алтернатива;

При разглеждането на вариантите се взимат предвид редица показатели, вкл. финансови, което отговаря на изискването на Решение по ОВОС 1-1/2008 г., а именно: *„...условие... 3.2*

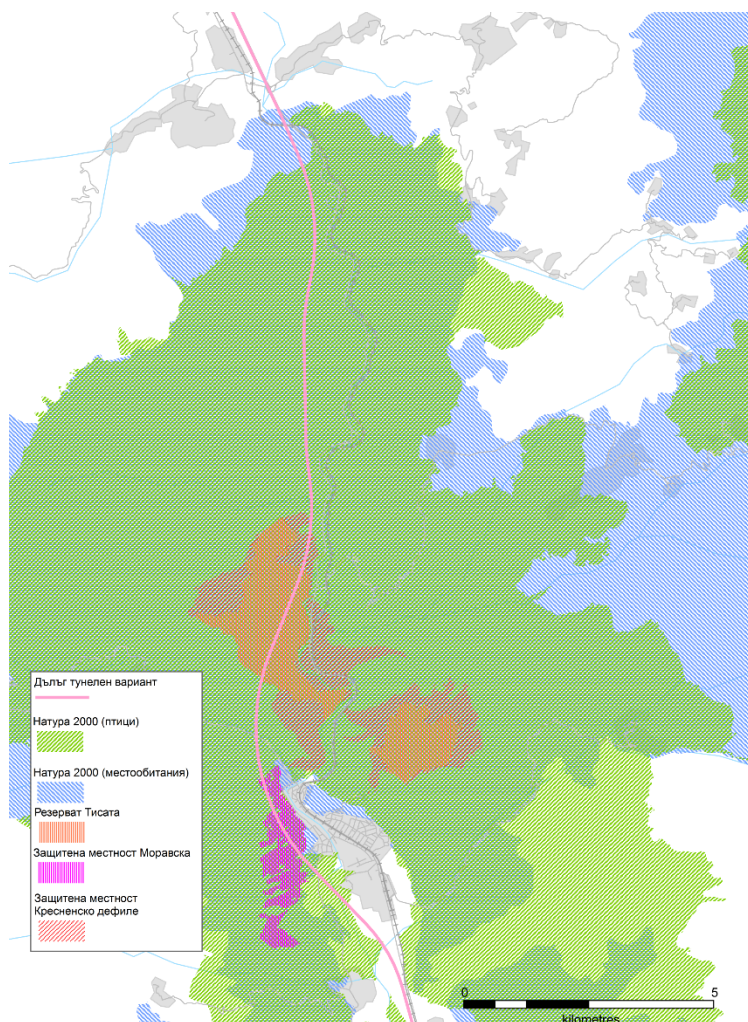
За подучастък Крупник - Кресна (района на Кресненско дефиле):

- *успоредно с разработването на лилав (тунелен) вариант, да се търсят възможности за неговото подобряване и достигане до възможно най-добър - екологичнодопустим, технически осъществим и икономически целесъобразен вариант;*

Тъй като изграждането на съоръжението се финансира по ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“, проектът като цяло трябва да отговаря на редица изисквания, които освен екологични, включват технически и икономически критерии, които не могат да бъдат пренебрегнати.

При линейни обекти, както и пътят в участъка през Кресненското дефиле (Лот 3.2 на АМ „Струма“), при технически неизпълними/нереализируеми показатели на вариантите, няма основание да се изисква финансиране за тяхното реализиране.

2.1.2 Дълъг тунелен вариант



Ситуация на трасето с дълъг тунелен вариант

Описание

Алтернативата се основава на предходно одобрен по ОВОС виолетов вариант на НСИ – 13 км дълъг тунел в Кресненското дефиле. Алтернативата включва тунел с дължина 2 км, 40 м дълъг виадукт и 13 км дълъг тунел. Дву-тръбният тунел е с дължина 15,4 км и се намира от западната страна на Кресненското дефиле, резултат от обединяването на двата по-къси тунела.

Тунелната алтернатива принципно следва одобреното по ОВОС трасе, въпреки че има ненужни криви, които би трябвало да бъдат избегнати. Елементите на хоризонталните криви на тунела са проектирани, така че наклона в завоите да е едностранен и не е необходимо да се променят техническите параметри на настилката в кривите, което може да възпрепятства добрия дренаж и вентилация. Трасето има минимален обхват от 20-30 м и за по-къси участъци, което е подобрение в сравнение с първоначалния напречен профил.

Алтернативата започва от пътния възел при Крупник при км. 377+600, пресича река Резена при км 378+520, продължава до северния портал на дългия тунел Кресна, като преди това пресича река Струма, съществуващата жп връзка София – Кулата и съществуващия път.

Преминаването през тунел „Кресна” е от км 379+267 до км 394+605.00 (лява тръба) и от км 379+255 до км 394+600 (дясна тръба). След изхода на тунел „Кресна” магистралата пресича съществуващ третокласен път и р. Струма като минава източно от нея в близост до края на гр. Кресна, западно от съществуващия път на км. 397+000 завършва участъкът.

За да се сведе до минимум времето за строителство на дългия тунел са проучени около 8 междинни площадки за достъп. Целта е да се позволи строителство от няколко места. Три такива места са избрани (главно поради екологични съображения), като една от тях ще служи

за постоянна вентилационна тръба. Използване на междинни площадки ще позволи теоретичното време за завършване на тунела да се намали до около 7 години.

След завършване на тунела се очаква да се намали броят на произшествията и нивото на смъртност на диви животни в дефилето.

Проучването на тази алтернатива е много ограничено по обхват и само се състои от кратка обяснителна записка и хоризонтални и вертикални профили. Важни данни като напречно сечение, брой тръби, геоложки данни, стойност и т.н. липсват. В крайна сметка идеен проект е изготвен и е получена липсващата информация.

Проектни параметри

Тази алтернатива включва магистрала с габарит А29, (ширина 29 м). Общата дължина е 20,420 км. Проектната скорост е 140 км/ч, но скоростта в тунела няма да надвишава 80 км/ч.

Въздействие върху околната среда

Трасето преминава през две защитени зони по Натура 2000 - защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата”, защитена местност „Моравска” и защитена местност „Кресненско дефиле”.

Местоположението на площадките за междинен достъп и вентилация на тунела са подбрани по такъв начин, така че да не влияят негативно на двете защитени по НАТУРА 2000 зони.

Разходи

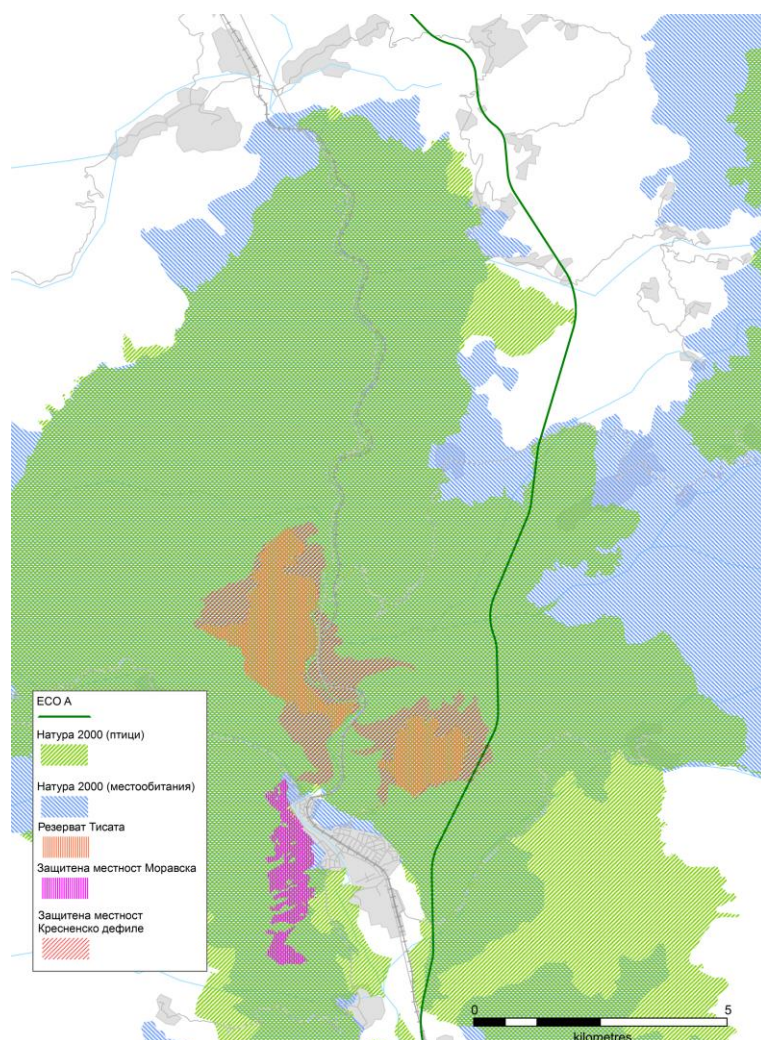
Инвестиционната стойност на дългия тунелен вариант е вторият най-скъп възлизащ на 812 милиона евро. За разлика от Еко Б Източен вариант, обаче, по-голяма част от разходите са за изграждането на дългия 15,4 км двутръбен тунел (разходите са в размер на 518 милиона евро). Останалите основни разходи са както следва:

- Земни работи - € 43 милиона
- Пътни участъци - € 44 милиона
- Структури/ Конструкции - € 23 милиона

Икономическа ефективност и осъществимост

На база резултатите от анализа разходи – ползи, тази алтернатива е икономически неизгодна – най-вече заради прекалено високата инвестиционна стойност. Основните икономически параметри нетна стойност (ENPV) е на стойност от -239 милиона евро, норма за възвращаемост 3,46% и съотношение ползи/разходи 0,79. Това означава, че проектът не е икономически ефективен и не може да получи финансиране.

2.1.3 ЕКО А Източна алтернатива



Описание

Тази алтернатива започва от п.в. при гр. Симитли на 300 м надморска височина. От там трасето продължава на югоизток и започва да се изкачва нагоре, понякога с наклон от 5%, докато най-накрая достигне км 389+900 – най-високата точка на участъка до 674 м надморска височина. За да достигне до тази точка магистралата минава през пет моста и виадукти (с дължини от 270, 390, 630, 450, 420 м) и три тунела (с дължини от 495, 2 600, 1 435 м).

От там трасето започва да се спуска в южна посока, отново с доста стръмен наклон от около 5%. Трасето преминава в близост до резерват Тисата и на изток от гр. Кресна. При км 403+500 се включва в пътен възел при гр. Кресна на около 180 м надморска височина. По време на спускането трасето преминава през 5 моста и виадукти (с дължини от 270, 2 400, 360, 240, 1 800 метра) и 4 тунела (с дължини 1 185, 2 360, 2 750, 2 040 м).

Освен високите стойности на надлъжните наклони, друга негативна характеристика на проектното трасе е неговата близост до населени места – с. Брежани, с. Ракитна и с. Мечкул (трасето дори пресича територията на с. Мечкул).

Проектни параметри

Общата дължина на трасето е 28,658 км, с автомагистрален габарит А29. Проектната скорост е 120 км/ч, но оперативната скорост се очаква да бъде доста по-ниска, предвид екстремните наклони. В участъците на тунелите, ограничението на скоростта се приема до 80 км/ч. Максималният наклон от 5% в някои участъци се очаква значително да повлияе на експлоатационните скорости.

Въздействие върху околната среда

Трасето преминава през две защитени зони по Натура 2000 – защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата” и защитена местност „Моравска”, но засяга защитена местност „Кресненско дефиле”. Това означава, че изграждането на трасето би влязло в конфликт с режима на защитена местност „Кресненско дефиле” (обявена за буферна зона на Резерват „Тисата”). Това означава, че този вариант е неприемлив, както е неприемлив и съгласно с оценката за съвместимост част от доклада по ОВОС от 2007 г.

Разходи

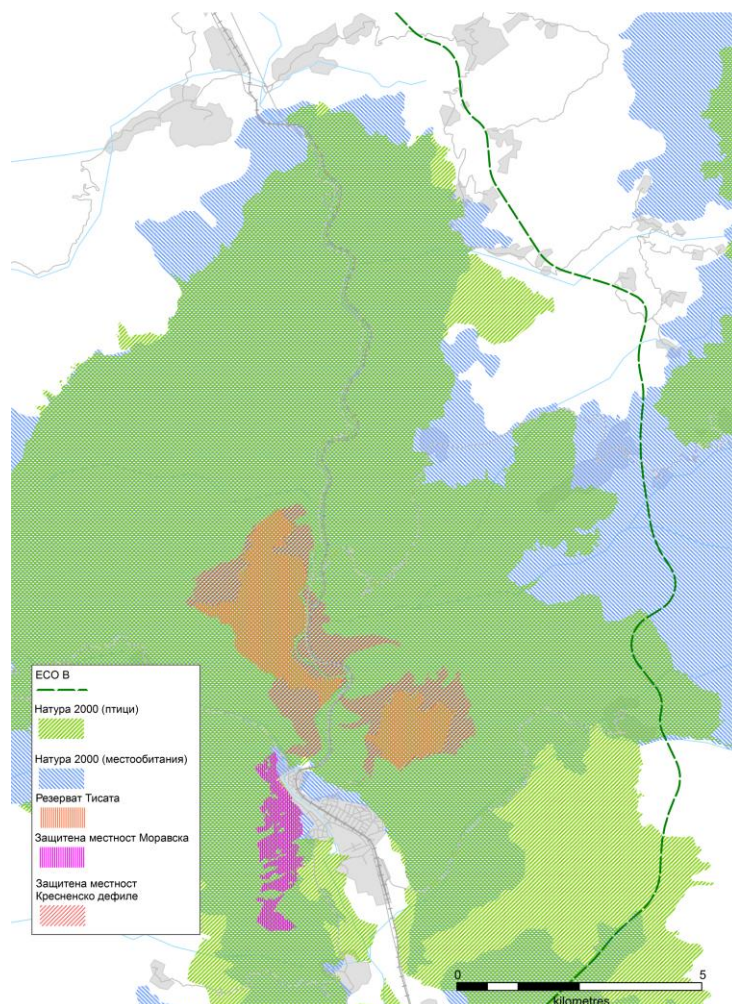
Един от скъпите варианти, Еко А Източен е на стойност от 781 милиона евро. Основните разходи са за изграждане на тунели, мостове и виадукти.

- Къси и средни тунели - € 356 милиона
- Мостове и надлези - € 117 милиона
- Земни работи - € 58 милиона
- Пътни участъци - € 61 милиона

Икономическа ефективност и осъществимост

На база резултатите от анализа разходи – ползи, тази алтернатива е икономически неизгодна – най-вече заради прекалено високата инвестиционна стойност. Основните икономически параметри нетна стойност (ENPV) е на стойност от -221 милиона евро, норма за възвращаемост 3,54% и съотношение ползи/разходи 0,80. Това означава, че вариантът не е икономически ефективен и не може да получи финансиране.

2.1.4 ЕКО Б Източна алтернатива



Описание

Тази алтернатива започва с трасе, аналогично на Еко А Източна алтернатива, от пътен възел при гр. Симитли на 300 м надморска височина, като продължава на югоизток до км 389+500. От там магистралата прави завой на изток до км 390+000 и след това друг завой на юг. По време на това изкачване, наклоните са доста стръмни, включително част от 2 км с наклон от 5%. При км 391+900 трасето достига най-високата си точка с 747 м надморска височина. За да достигне до тази точка магистрала минава през четири моста и виадукти (с дължини от 270, 390, 630, 510 м) и три тунела (дължини от 495, 2 600, 1 330 м).

Наклонът на спускането в по-голямата си част е 4,2%, като магистралата достига до с. Струмляни до 130 м надморска височина. По време на спускането трасето преминава през три моста и виадукти (с дължини от 660, 690, 480 метра) и три тунела (с дължини от 3 140, 2 180, 8 500 м).

Освен високите стойности на надлъжните наклони, друга негативна характеристика на проектното трасе е неговата близост до населени места – с. Брежани, с. Ракитна, с. Мечкул (трасето дори пресича територията на селото), с. Сенокос и Ощава.

Проектни параметри

Общата дължина на трасето е 32,608 км, с магистрален габарит А 29. Проектната скорост е 120 км/ч, но оперативната скорост се очаква да бъде много по-ниска, предвид екстремните наклони. В участъците на тунелите, ограничението на скоростта се приема до 80 км/ч. Изчислена е средна скорост от 88,8 км/ч.

Въздействие върху околната среда

Трасето преминава през две защитени зони по Natura 2000 – защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата”, защитена местност „Морavsка” и защитена местност „Кресненско дефиле”. Алтернативата е отхвърлена в оценката за съвместимост (част от ОВОС от 2007 г.)

Разходи

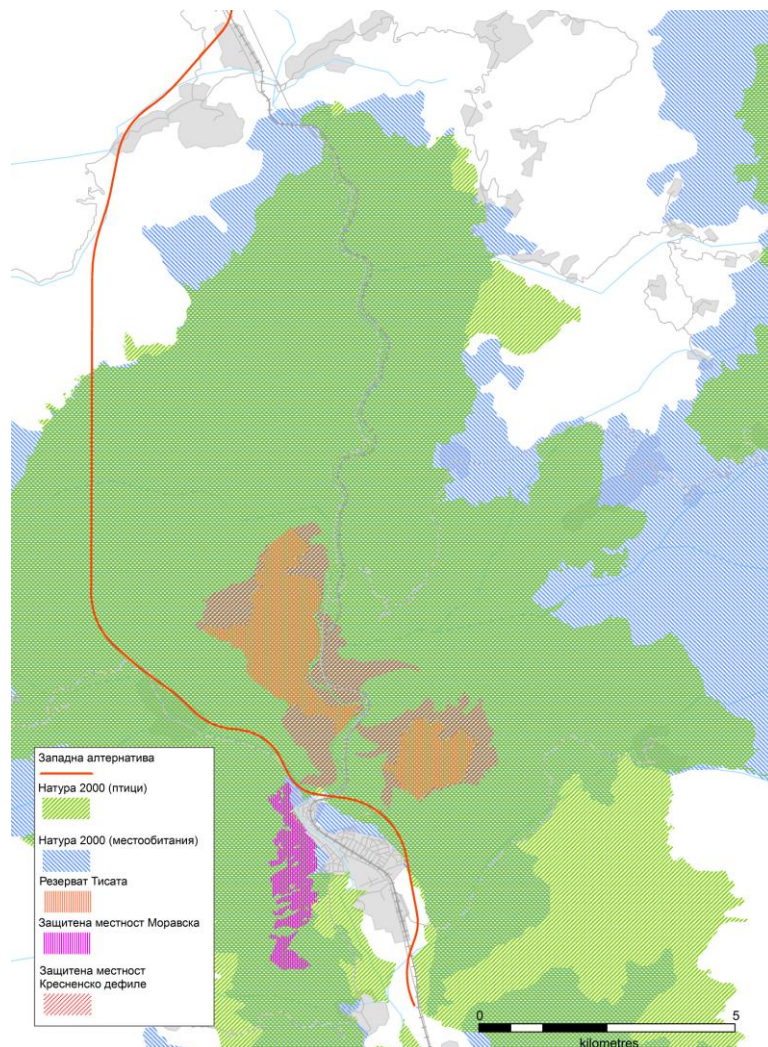
Еко В Източен е най-скъпият вариант – на стойност 1 139 милиона евро. Разходите са много високи, тъй като вариантът е най-дългият (тунели с дължина 18,25 км). Основните разходи са за:

- Къси, средни и дълги тунели - € 661 милиона
- Структури/ Конструкции - € 60 милиона
- Земни работи - € 87 милиона
- Пътни участъци - € 70 милиона

Икономическа ефективност и осъществимост

На база резултатите от анализа разходи – ползи, тази алтернатива е икономически неизгодна – най-вече заради прекалено високата инвестиционна стойност. Основните икономически параметри нетна стойност (ENPV) е на стойност от -441 милиона евро, норма за възвращаемост 2,50% и съотношение ползи/разходи 0,67. Това означава, че проектът не е икономически ефективен и не може да бъде финансиран.

2.1.5 Западна алтернатива



Описание

Във връзка с указанията на компетентния орган за разглеждане на варианти на трасе извън Кресненското дефиле през 2015 г. е проучена нова проектна алтернатива. Отчитайки факта, че възможностите за обход на дефилето от изток са проучени, то изследването е направено от западната страна на дефилето. По този начин е получена така наречената „Западна алтернатива“.

Трасето започва от п.в. „Симитли” – на км 374+200, след което преминава на два пъти р. Струма с два моста с дължина 500 и 400 м. Трасето продължава в югозападна посока и минава западно от с. Черниче и Крупник. До км 379+000 наклонът е от 1.3% до 3.3%. След това нараства на 4.5% до влизането в тунел при км 381+500. По пътя се изграждат два моста с дължина 95 и 75 м.

Дължината на тунела е 8,75 км. с наклон 0,5% до км 389+000, след което се променя на 4,5% и остава такъв до изхода на тунела, което е до км 390+250 северозападно от с. Горна Брезница. При км 390+650 има втори по-къс тунел с дължина 750 м. След късия тунел има два надлеза с дължини 180 и 210 м. и мост на р. Струма с дължина 350 м. След този мост, на западния бряг на реката пътят преминава през два тунела с дължини 450 и 350 м. и при км. 399+850 се привързва към пътен възел Кресна.

Тръбите са две с габарит 10,5, а дължината на тунела е 8,75 км. Краят на тунела е на км 390+250 – северозападно от с. Горна Брезница. На км 390+650 се влиза във втори тунел с дължина 750 м. Следват 2 естакади с дължини 180 и 210 м и мост над р. Струма с дължина 350 м. След моста, на западния бряг на р. Струма се преминава през два тунела с дължина 450 и 350 м и на км 399+850 участъкът завършва при п.в. „Кресна”.

Дължината на участъка е 25,65 км, максималният наклон – 4.5%, Габаритът е А29 (в тунелите 10,5 м за всяко платно), проектната скорост е 120 км/ч. От км 394+180 до км 394+650 вариантът преминава през защитена територия Кресненско дефиле.

За реализиране на варианта е необходима промяна в края на Лот 3.1, като да отпадне участък от около 1 800 м.

Теренът от западната страна на Кресненското дефиле е много сложен и има участъци с високи надлъжни наклони. Особено неблагоприятно е, че един от тях е в дългия 8,75 км тунел. Проектното трасе преминава много близо и до северната част на град Кресна.

С изграждането на магистрала се очаква да се намали броят на произшествията и на процента на смъртност от някои видове диви животни в дефилето.

Проектни параметри

Общата дължина на трасето е 24,20 км, с автомагистрален габарит А29. Проектната скорост е 120 км/ч, но оперативната скорост се очаква да бъде 80 км/ч. По-ниската скорост е заради екстремните наклони, на места до 4,5%. В участъците на тунелите, ограничението на скоростта се приема до 80 км/ч.

Въздействие върху околната среда

Трасето преминава през две защитени зони по Натура 2000 – защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата”, защитена местност „Моравска” и защитена местност „Кресненско дефиле”.

Първоначалният вариант (както описан в мулти-критерийния анализ редакция 2) пресича защитените зони в Кресненското дефиле от км 394+180 до км 394+650, заради което този вариант е отхвърлен. В следващата редакция се правят промени в трасето, така че да няма навлизане в защитени зони.

Разходи

Западната алтернатива е на стойност 619 милиона евро. Въпреки високата стойност, тя е една от най-ниските. За разлика от източните варианти, западния има само едно голямо

съоръжение – 8,75 км. дълъг тунел, което е и най-големият разход. Разходите за земни и пътни работи са по-ниски, тъй като варианта е по-къс. Основните разходи са за:

- Къси и дълги тунели - € 330 милиона
- Структури/ Конструкции - € 25 милиона
- Земни работи - € 56 милиона
- Пътни участъци - € 52 милиона

Икономическа ефективност и осъществимост

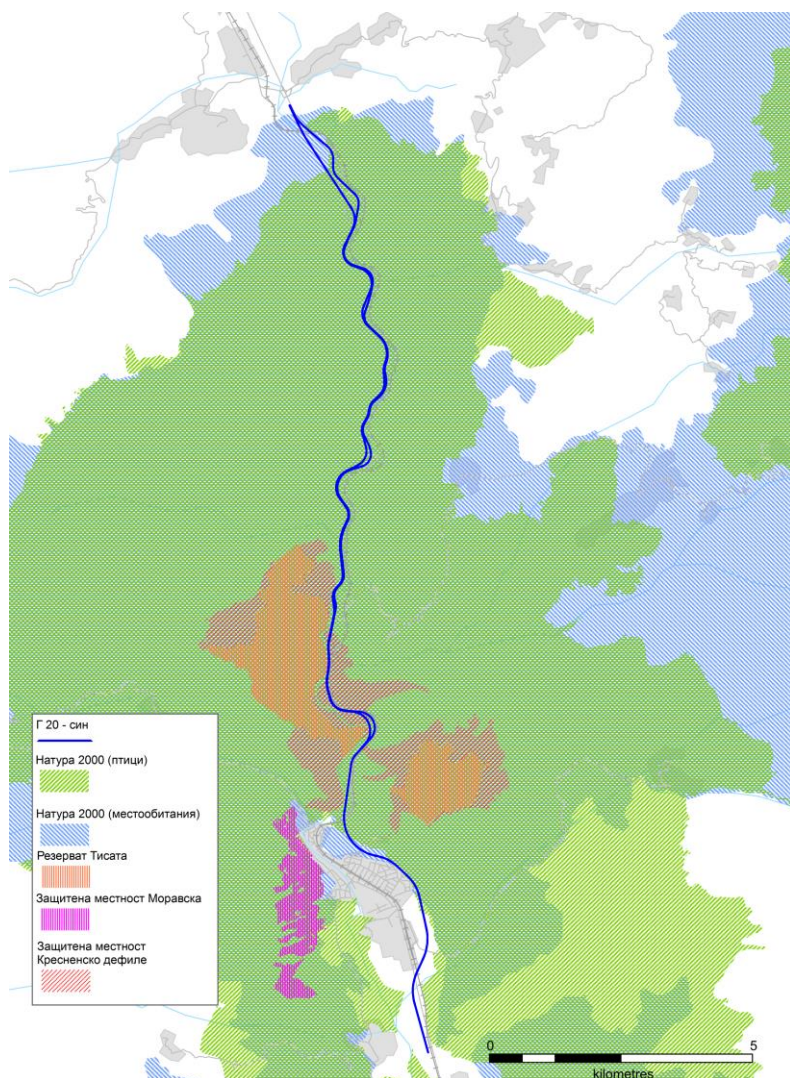
На база резултатите от анализа разходи – ползи, тази алтернатива е икономически неизгодна – най-вече заради прекалено високата инвестиционна стойност. Основните икономически параметри нетна стойност (ENPV) е на стойност от -117 милиона евро, норма за възвращаемост 4,17% и съотношение ползи/разходи 0,88. Това означава, че проектът не е икономически ефективен и не може да бъде финансиран.

В Доклада за ОВОС разгледаните по-горе алтернативи ще бъдат описани и ще бъде представена и допълнителна информация относно причините, които ги правят нереализируеми.

2.2. Алтернативи за местоположение на инвестиционното предложение

Вариантите с оптимални технически и инженерни показатели, вариант Г20 - син и вариант Г20 - червен, са описани подробно в т. 1.3 от настоящото допълнено Задание, което определя съдържанието и обхвата на ОВОС на инвестиционното предложение за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“.

2.2.1 Вариант с габарит Г20 – син



Трасето започва южно от п.в. Крупник с пътен участък (с габарит Г20-син), с дължина 0.6 км и пресича р. Струма с мостово съоръжение. В Кресненското дефиле едното платно следва съществуващия път Е-79, а другото се развива независимо с тунели и съоръжения в западния масив на дефилето. След излизане от Кресненското дефиле преминава източно от гр. Кресна и свършва при п.в. Кресна.

Целта на разработването на вариант Г20-син е да се изследват възможностите за използване на терените, заети от съществуващия път Е-79, така че да бъдат заети минимални територии в Кресненското дефиле.

В участъка от км 378+600 до км 393+100 двете платна са разработени самостоятелно едно от друго, като се раздалечават и доближават в ситуационно и нивелетно отношение. Където е възможно, се следва и използва съществуващият път, а в други участъци се предвиждат тунели и виадукти. В някои случаи към р. Струма и скатовете се предвиждат подпорни стени.

Общата дължина на трасето е 22,368 км. Проектната скорост е 80 км/ч в по-голямата част от дължината и 120 км/ч в южната част.

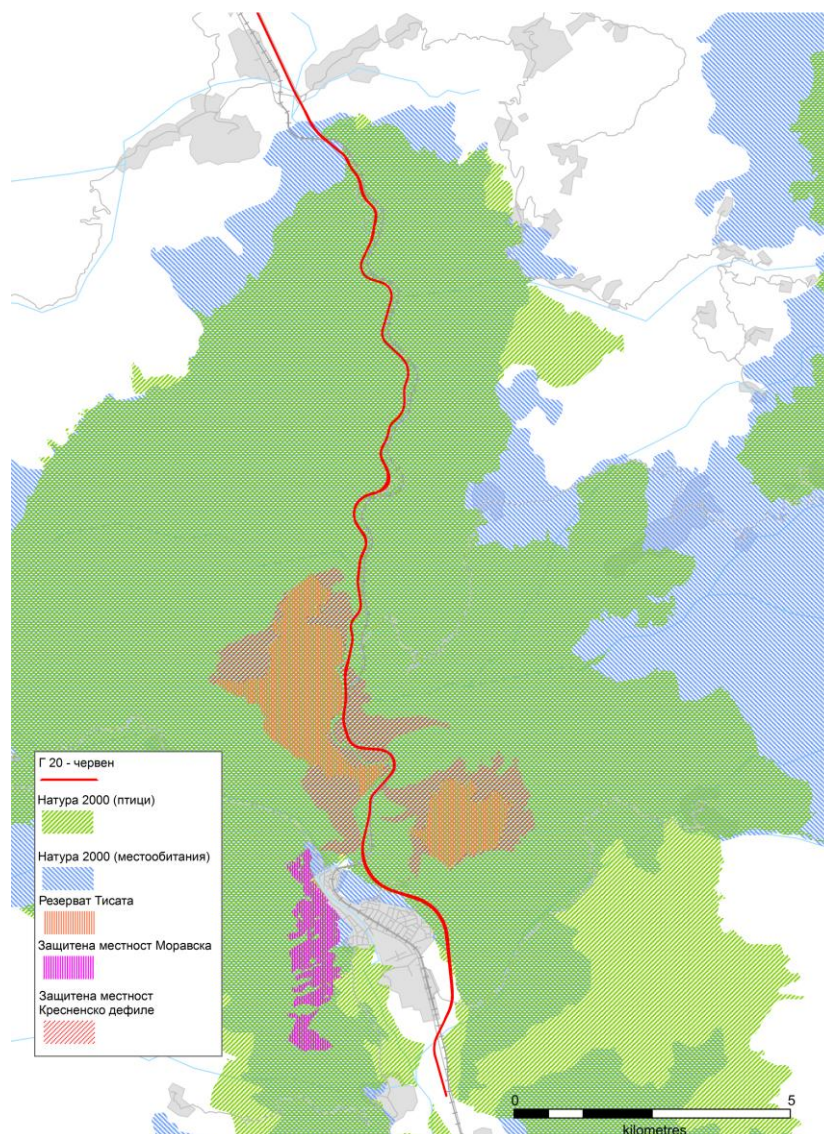
(Трасето е описано подробно в т. 1.3. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходими площи - вариант Г20-син)

Трасето преминава през две защитени зони по Natura 2000 - защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата” и защитена местност „Морavsка”. Трасето не засяга и защитена местност „Кресненско дефиле”, с оглед на разработеното техническо решение за преминаване на трасето в участъка от защитената територия.

Инвестиционната стойност на вариант с габарит Г20-син възлиза на 489 милиона лева без ДДС – в цената са включени разходи за строителство, супервизия, отчуждения и непредвидени разходи.

Оценката на икономическата ефективност и осъществимост на варианта е извършена посредством актуализиран модел за анализа „разходи-ползи”, изготвен по обновената методика съгласно Ръководството за изготвяне на анализи „разходи-ползи” на инвестиционни проекти (2014) на ЕК и съгласуван с JASPERS. Вариантът е икономически ефективен - неговите икономически ползи са сходни с тези на дългия тунелен вариант, но икономическите разходи са значително по-ниски.

2.2.2 Вариант с габарит Г20 – червен



Работата по проекта на трасе за преминаване през Кресненското дефиле продължи и през 2015 г., с цел проектиране на алтернативен вариант на проектното трасето от 2014 г. (вариант Г20 – син). В тази връзка бяха изследвани възможностите за използване на терените, заети от съществуващия път Е-79, така че да бъдат заети минимални територии в Кресненското дефиле. В същото време се търси проектно решение за вариант, който освен да отговаря на екологичните и здравни критерии, да е технически изпълним, отговарящ на нормативната уредба за пътното строителство, изискванията за безопасност и възможности за поддръжка на пътното платно и обхвата на пътя.

В края на 2015 г. е разработен алтернативен вариант за преминаване през Кресненското дефиле с габарит Г20 – червен.

(Трасето е описано подробно в т. 1.3. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходими площи - вариант Г20 - червен)

Трасето преминава през две защитени зони по Natura 2000 - защитена зона за местообитанията BG0000366 „Кресна-Илинденци” и защитена зона за птиците BG0002003 „Кресна”. Не засяга резерват „Тисата” и защитена местност „Моравска”. Трасето не засяга и защитена местност „Кресненско дефиле”, с оглед на разработеното техническо решение за преминаване на трасето в участъка от защитената територия.

The investment cost of the alternative with dimension G20 – Red amounts to 487 million BGN without VAT. The cost includes the construction costs, supervision, land acquisition, compensations and contingency costs.

The evaluation of the economic efficiency and feasibility of the alternative is carried out with the help of updated model of the “cost-benefit” analysis, prepared in line with the updated methodology, following the *Guidance on preparation of “cost-benefit” analyses of investment proposals* (2014) of EC, coordinated with JASPERS. The alternative is economically efficient - the economic benefits are similar to those of the long tunnel alternative, but the economic costs are significantly lower.

2.3. Алтернативи за технологии

Проектът съобразява утвърдена технология за изграждане на скоростен път включващ и магистрален габарит, категория на движение „много тежко”. Технологията за строителство на пътища е регламентирана в „Норми за проектиране на пътища” и *Техническа спецификация за съответния габарит Г20 и А29 и Норми за проектиране на тунели 2014 г.* Нормативните документи не допускат алтернативи за технологии.

2.4. Прилагане на „нулева” алтернатива

АМ „Струма” се разглежда като стратегически проект и е част от Транс-европейски коридор номер IV в участъка София-Кулата-Солун и осигурява пряк маршрут през България към Егейско море. Това е най-натовареното трасе през България по направление север-юг.

Маршрутът е част от приоритетен проект 7 на ЕС за развитие на Трансевропейската транспортна мрежа, включващ автомагистрална ос: Игуменица/Патра-Атина-София-Будапеща.

Съществуващият първокласен път няма необходимите технически характеристики за осигуряване на скорост и безаварийност на европейската пътна мрежа. Географските условия и характеристиките на релефа по съществуващото трасе - Кресненското дефиле - предопределят тежка пътна обстановка, обрушване на крайпътните скатове, вкл. пропадане на платното в р. Струма при пълноводие и висока вълна. Автомобилите се движат по поредица от завой с малък радиус, ограничена видимост и по една лента за движение във всяка посока, като няма разделителна ивица между насрещно движещите се МПС, нито възможност за аварийно спиране.

Пътят е с висок риск от ПТП, висок процент човешки жертви и без алтернатива за направлението „София – Кулата” към момента.

По данни на Пътна полиция за периода януари 2010 – юни 2015 в района на Кресненското дефиле са настъпили 366 пътнотранспортни произшествия, при които е имало 21 смъртни случая и 139 случая на наранявания. Превърнати в годишни стойности, това означава по около 68 инцидента годишно, по 3,87 смъртни случая годишно и по 26 случая на наранявания годишно. За сравнение средният брой смъртни случаи (за периода 2009-2013) е 152 на година. Разделено на общата дължина на първокласната пътна мрежа от 2 975 км, това означава около 0,051 смъртни случая годишно на километър. Прилагайки същия подход на данните от Кресненското дефиле (3,87 смъртни случая годишно, разделени на 19 км дължина),

се получава стойност от 0,204 смъртни случая годишно на километър, т.е. почти 4 пъти по-висока смъртност.

Приемането на „нулева“ алтернатива не само ще удължи рисковия период по отношение на ползващите пътя МПС и техните водачи и пътници, но и обезсмисля средствата и усилията, които са инвестирани до момента в изграждането на цялата останала част на АМ „Струма“. Разглежданият участък е последният, който подлежи на изграждане, но и най-рисковият от цялото трасе от гледна точка на пътната безопасност, и изключително чувствителен от гледна точка на биологичното разнообразие в района.

Основен принцип на *Закона за пътищата* в чл. 2, ал. 2 е, че пътната мрежа се развива съобразно транспортните и социалните потребности на обществото, инфраструктурата на населените места и изискванията в нормативните актове, свързани с националната сигурност, опазването на околната среда, човешкото здраве и безопасността на движението.

3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното предложение, и прогноза на въздействието, в т.ч. кумулативно

Кратко представяне на методологичния подход за описание на компонентите и факторите на околната среда и човешкото здраве (предварителна идентификация на чувствителните рецептори), които е вероятно да бъдат значително засегнати от реализацията на ИП, и прогноза на въздействието, вкл. кумулативно.

Проучването на съществуващото/изходното/базисното състояние представлява основата на оценката на компонентите/факторите на околната среда. Базовите условия ще бъдат описани въз основа на комбинация от преглед на налична информация и литературни източници, както и на теренни проучвания за състоянието на околната среда в зоната на въздействие на инвестиционното предложение.

Предмет на описание и анализ е *територията*, която ще бъде засегната от ИП в неговата цялост, в т.ч. и всички допълнителни или съпътстващи обекти дейности, във връзка с пространственото и времевото измерение, честотата и продължителността на значителните въздействия, които ИП е вероятно да окаже. Описанието на компонентите на околна среда, освен общото описание на характерните белези и условията по цялото трасе, ще включи относимост на основните дейности по реализацията на ИП с оглед на определяне на *значимостта и чувствителността* на приемащата околна среда по компоненти (рецептори).

За целите на оценката на въздействията ще се направи идентификация и оценка на качеството на приемника на въздействието или т.н. рецептор. В хода на оценката ще бъде определена чувствителността/важността на всеки рецептор, като за целта ще се използват критерии за всеки компонент/фактор на околната среда. Тези критерии отчитат специфичните особености на приемника по отношение на: съществуващо състояние на рецептора – географско разпространение, присъствие и обилие, стойност (консервационен статут) и др.; капацитет за възстановяване; устойчивост към стресове; период на възстановяване и др. Всички тези фактори определят чувствителността на рецептора.

В доклада за ОВОС ще се направи идентификация на въздействията във връзка с осъществяването на инвестиционното предложение в неговата цялост **за фазите на неговата реализация – строителство и експлоатация, както и при аварийни ситуации**, като ще бъде съобразено и степента на развитието на Проекта. 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 пътя като част от проектите, то този етап няма да бъде разглеждан съответно и в документацията по ОВОС.

Идентификацията на очакваните въздействия от реализацията на инвестиционното предложение ще се извършва на база описаните специфични, физични и технологични характеристики на инвестиционното предложение, вида и количеството на очакваните замърсители, използвани природни ресурси, както и в резултат от проведените консултации със заинтересованите от проекта страни. Ще бъдат оценени и възможните кумулативни въздействия при съобразяване на налична и предоставена информация за съществуващи или предвидени други дейности и намерения в района на инвестиционното предложение, вкл. изграждането и експлоатацията на Лотове 3.1 и 3.3.

Очакваните въздействия ще бъдат оценени за периода на строителството и периода на експлоатация, както и при аварийни/непредвидени ситуации, с цел формулиране на общи и конкретни заключения по отношение на очакваните потенциални въздействия, вкл. и степента им.

При оценката на предполагаемите значителни въздействия върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на населението, ще бъдат предложени мерки за предотвратяване и намаляване на значителните вредни въздействия както за определен участък, така и за цялото трасе за периода на строителството, за периода на експлоатация и при необходимост – при непредвидени/аварийни ситуации.

В Доклада за ОВОС предмет на оценка ще бъдат предложените от Възложителя два варианта на трасе, както и „нулева“ алтернатива, и ще бъде предложен избор на вариант за реализация.

Където е приложимо, ще бъдат направени препратки и сравнения с характеристиките на алтернативата дълъг тунел.

Към доклада за ОВОС ще бъде изготвен и изискваният от МОСВ доклад за ОСВ, като вариантите за трасе, които ще бъдат предмет на разглеждане и оценка в двата доклада, ще бъдат едни и същи.

Ръководителят на екипа експерти по ОВОС има отговорността по нормативна уредба за обективността на крайното заключение и предложените мерки, в т.ч. и за съобразяване със заключения и мерки в доклада за ОСВ.

3.1. Атмосферен въздух и климатични фактори

Проектното решение за Лот 3.2 на АМ „Струма“ е път, включващ отсечки с магистрален габарит. Началото на двата проектни варианта за Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ (вариант Г20-син и вариант Г20-червен) започват от края на предстоящия за изпълнение участък на Лот 3.1, южно от пътен възел - п.в. Крупник и се развиват в Кресненското дефиле, като след излизане от дефилето преминават източно от гр. Кресна и завършват с п.в. Кресна и начало на Лот 3.3. Проектното решение и при двата варианта предлага да се изпълнят къси тунели при разделяне на двете пътни платна, което улеснява строителството и избягва проблемите от прокопаването на тунел с две тръби с дължина 15.5 км.

Съществуващите климатични фактори в обхвата на проекта за Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ се определят от състоянието на пресичаното по дължина Кресненско дефиле, което попада в северната част на Петричко-Сандански климатичен район на Южнобългарската климатична подобласт от Континентално-средиземноморската климатична област.

Петричко-Санданският климатичен район на Южнобългарската климатична подобласт 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 м н.в.) обуславят меката му зима - средната температура за януари е около 2 °С, а дните със снежна покривка за цялата зима са средно 15 - 20 броя. Сумата на зимните валежи е една от най-големите за равнинната част на страната - средно от 160 до

210 мм, въпреки проявата на фьонов ефект от Беласица и нередкото размиване на фронтите. Пролетта настъпва най-рано от всички ниски равнинни райони - средно преди края на февруари температурата на въздуха се задържа устойчиво над 5°C. Обаче относителната затвореност на района обуславя понякога доста късни пролетни мразове. Независимо от това тук пролетта е най-топла от всички низини - средната температура през април е вече 13.5 – 14°C, а през май е от 18 до 18.5°C. Пролетната сума на валежите е около 140 мм - една от най-малките в страната за този сезон поради изтъкнатите ортографски причини. Лятото в района е най-горещо за цялата страна. През юли средната температура е около 25°C, максималните температури често надвишават 35°C, а в редки случаи могат да достигнат и до 40 - 42°C. Силното слънце и малката облачност създават през този сезон, и особено през втората му половина, много чести и продължителни засушавания. Поради това лятната сума на валежите е най-ниската за страната (100 - 125 мм). Есента, особено в началото, е много топла и суха. Периодът с устойчиво задържане на средната денонощна температура над 10°C трае чак до първото десетдневие на ноември.

В доклада за ОВОС ще бъде оценено потенциалното въздействие на проекта за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“, което може да доведе до вероятни микроклиматични промени в обхвата на трасето (Кресненското дефиле), по отношение количествата емитирани парникови газове, влияещи върху климатичните условия. Съобразено с разпоредбата на чл. 101, буква „е“ от Регламент 1013/2013 г., при анализа на въздействието върху околната среда ще бъдат съобразени по възможния и подходящ начин нуждите във връзка с приспособяването към изменението на климата и смекчаване на последиците от него и устойчивостта на бедствия.

За определяне на съществуващото (базисно) състояние по отношение на **качеството на атмосферния въздух** на територията, пресичана от подобреното трасе на Лот 3.2 на АМ „Струма“, ще бъдат използвани данни от наличните актуализирани общински Програми за намаляване нивата на замърсителите в съседни общини.

Обекти (рецептори) на емитираните от пътния трафик замърсители, които могат да бъдат повлияни от реализацията на скоростния път, са жилищни територии и/или зони от населени места (рецептори), разположени около трасето на подобреното трасе на Лот 3.2 на АМ „Струма“. Най-близко разположените до трасето жилищни зони (рецептори), които се очаква да бъдат обекти на въздействие по отношение качество на атмосферния въздух, могат да бъдат разделени на: - населени места преди навлизане в дефилето; - единични обитаеми сгради около съществуващия път (Е-79) в Кресненското дефиле; - жилищни зони след излизане от дефилето. Въздействието на двата варианта, по отношение на замърсяването на въздуха, се определя както от местоположението на пътните платна и техническите им параметри (ширина, напречни/надлъжни наклони и пр.), така и от конструктивните решения за преодоляване на пресечения релеф и реката (разделени платна, тунели, вкопаване в склона, виадукти, естакади и мостови съоръжения и др.). Техническите особености на двата варианта по отношение на тези конструктивни елементи са дадени в точка 1.А.

Прогноза на въздействие

Период на строителство

В този период ще се извършват различни по вид дейности, в резултат на което емисиите ще са основно неорганизираны, както следва: изкопни работи за подготовка основата на пътя, както и за вкопаване в склоновете; изкопни работи при изграждане на подпорни стени, фундиране на виадуктите и мостовите съоръжения; изкопни работи за изместване на съпътстващи пътната отсечка инфраструктурни обекти; товарене и транспорт на излишните материали до депо; разтоварване на излишните материали; товарене и разтоварване на инертни материали върху временни площадки по трасето на пътя; обратно засипване с чакъл и филц при полагане на основата на пътя; влагане, разстилане и уплътняване на инертните материали на пътя.

Основните емисии при транспорта на инертните материали ще бъдат разпределени по използваните временни пътища или съществуващия път (Е-79) в района на строителните работи.

При тези процеси ще се емитира прах с различен фракционен състав, поради използването на машини за отстраняване на пътната настилка, булдозери, челни товарачи и ръчни работи. Наред с това ще се отделят характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове (азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди, ЛОС, РАН, УОЗ и пр.).

При прокопаване на тунелните части ще се извършват и взривни дейности, в резултат на което около вход/изходите на тунелите ще се емитират основно азотни оксиди, въглероден оксид и фини прахови частици. Тези замърсители ще се емитират периодично при вентилирането на работните участъци и ще зависят от количествата взривни вещества, които ще бъдат използвани. Тунелните работи ще бъдат свързани също и с товарене, както и транспорт на излишните материали до мястото на влагането им или до съответното депо.

При подготовката, полагането и подравняването на асфалтови настилки, свързано с разтапяне на битум, подготовка на асфалтовите смеси, тяхното полагане и подравняване с машини се отделят основно пари на различни въглеводороди (в т.ч. ЛОС, ПАВ, УОЗ, диоксини, фурани и ПХБ).

Замърсяването на атмосферния въздух през този период ще бъде краткосрочно в локален мащаб и вероятно няма да окаже въздействие върху състоянието на приземния слой на атмосферния въздух в обхвата на обектите на въздействие. В ДОВОС ще бъдат оценени и сравнени двата варианта на „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ по отношение на очакваното въздействие върху обектите (рецептори) на емитираните от строителните дейности замърсители. Съпоставянето на двата предложени варианта за подобро трасе ще бъде извършено по отношение на приземните концентрации на емитираните от взривните работи основни замърсители (азотни оксиди и фини прахови частици (ФПЧ₁₀)) в обхвата на обектите на въздействие (жилищни територии и/или сгради) около вход/изходите на тунелите.

Период на експлоатация

В доклада за ОВОС, по отношение на приземните концентрации на съответните замърсители, ще бъдат оценени двата предложени проектни варианта за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ (вариант Г20-син и вариант Г20-червен).

Типовете замърсители, за които ще бъдат пресметнати емисиите след реализацията на проекта са, както следва: NO_x – азотни оксиди; ЛОС – летливи органични съединения; НМЛОС – неметанови летливи органични съединения; CH₄ – метан; СО – въглероден оксид; СО₂ – въглероден диоксид; N₂O – двуазотен оксид; SO₂ – серен диоксид; NH₃ – амоняк; Cd - кадмий; Pb – олово; РАН - Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) - Benzo (α)pyrene, Benzo (β) fluoranthene + Benzo (κ) fluoranthene, indeno (1, 2, 3-cd) pyrene; Diox – диоксини и фурани; PM₁₀ (ФПЧ₁₀) – фини прахови частици (сажди) – еквивалент на количеството сажди, събрано чрез филтърни измервания при изгаряне на дизелово гориво. Емитираните количества от превозните средства по тип замърсители ще бъдат определени според представена от Възложителя прогноза за трафика по участъците от проекта за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“ за периода 2020 - 2040 година.

Трасетата на двата предложени варианта не пресичат жилищни зони и обхождат посочените населени места. Основното въздействие при двата варианта, което ще бъде определено в ДОВОС, е върху близките населени места обекти на въздействие, ще зависи основно от предоставените от възложителя данни за интензивността на движение, както и от останалите статични и динамични фактори в отделните участъци. Разпределението на приземните концентрации по отношение на азотни оксиди и ФПЧ₁₀ ще бъде моделирано и представено върху подходящ картен материал.

Най-близко разположените до трасето жилищни зони (рецептори) са, както следва: - населени места в участъка преди навлизане в дефилето - южните части на с. Черниче, западните части на с. Полето, източните части на с. Крупник; - единични обитаеми сгради, обслужвани

от съществуващия път (Е-79), в обхвата на Кресненското дефиле; - жилищни зони в участъка след излизане от дефилето – северните и източните части на гр. Кресна.

В ДОВОС ще бъдат оценени и сравнени двата варианта на Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма” по отношение на очакваното въздействие върху обектите (рецептори) на емитираните от скоростния път замърсители - посочените близки жилищни територии и/или зони от населените места около скоростния път. Съпоставянето на двата предложени варианта на Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма” ще бъде извършено по отношение на приземните концентрации на емитираните от скоростния път основни замърсители (азотни оксиди и фини прахови частици (ФПЧ₁₀) в обхвата на обектите на въздействие (жилищни територии и/или сгради).

Въз основа на брой засегнати рецептори след извършени прогнози за въздействието (превишаване на допустимите концентрации и/или норми за опазване на човешкото здраве) при строителството и експлоатацията на Лот 3.2 ще бъде посочен предпочитан Вариант за реализация на инвестиционното предложение.

3.2. Повърхностни и подземни води

Районът на инвестиционното предложение попада в обхвата на Басейнова дирекция Западнобеломорски район с център гр. Благоевград (БДЗБР).

Оценката на въздействието върху повърхностните и подземни водни тела се определя, чрез сравняване на тяхното състояние преди началото на реализацията на даден инвестиционен проект и възможното изменение на това състояние в процеса на строителството и експлоатацията на този проект. Това сравнение се извършва чрез оценка на отделяните емисии с отпадъчни води, необходимите водни количества или от физическото въздействие върху тези водни тела.

Изходното (означено като базисно) състояние на водните обекти, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение, се определя от наличните данни от провеждания мониторинг на тяхното екологично, химично и количествено състояние. Значение в случая имат и съоръжения, с които се използват водите за различни стопански цели – водоснабдяване, напояване и др., както и зоните за защита на водните обекти – основно зони за защита на водите за питейни цели, защитени територии и зони по Натура 2000.

Управлението на водите, определянето на водните тела, контролът на тяхното състояние, екологичните цели и мерките, които са поставени за постигане по отношение на тяхното състояние, се извършва на базата на разработен и утвърден *План за управление на речните басейни в Западнобеломорски район 2010 – 2015 г.*, утвърден със Заповед № РД-291 от 22.03.2010 г. от Министъра на околната среда и водите.

За определяне на базисното състояние ще се използват и достъпни за ползване архивни и специализирани източници, които биха имали отношение към оценката, например анализи на въздействието на автомобилния транспорт върху околната среда.

Рамковата директива за водите 2000/60/ЕО (РДВ) и Законът за водите (ЗВ) определят от особено значение, наред с другото, спазването на режимите (забрани и ограничения) в зоните за защита на водите, които могат да бъдат определени като рецептори с приоритетно значение.

Такива зони за защита на водите, както е посочени по – долу, са следните:

Чл. 119а. (Нов - ДВ, бр. 65 от 2006 г.) (1) Зоните за защита на водите са:

1. (изм. - ДВ, бр. 61 от 2010 г.) водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

2. зоните с води за къпане;

3. зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:

а) уязвими зони;

б) чувствителни зони;

4. зоните за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми;

5. защитените територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.

Съгласно становище на Басейнова дирекция за управление на водите „Западнобеломорски район“, с изх. № П-01-202/13.11.2015 г., предоставено в хода на провежданите консултации, разглежданите варианти на трасето на ИП не засягат санитарно-охранителни зони около водоизточници за питейно-битово водоснабдяване.

Инвестиционното предложение е допустимо спрямо Плана за управление на речните басейни 2010-2015 г. при спазване разпоредбите на Закона за водите.

• **Повърхностни води**

Инвестиционното предложение попада в средната част от поречието на река Струма. В тази част от поречието на р. Струма – от началото на Кресненското дефиле при с. Крупник, до непосредствено след неговия край след гр. Кресна, р. Струма приема няколко притока, като инвестиционното предложение засяга само някои от тях – р. Резина – в самото начало преди дефилето и р. Влахинска – в неговия край. Останалите притоци Ощавска, Лудата, Брезнишка не се засягат от реализацията на ИП.

Като основен рецептор (зона на въздействие) се явява р. Струма в зоната на ИП.

Повърхностни водни тела, попадащи в обхвата на реализацията на ИП:

Тип на водното тяло	Описание на типа	Код на водното тяло	Описание на водното тяло	Обща оценка на състояние по ПУРБ	Обща екологична цел	Обща оценка на състояние за 2014 .
TR27	011110*	BG4ST500R048	Река Струма от вливането на р. Благоевградска Бистрица до вливане на р. Ощавска (Дяволска) (тук попада и водосбора на р. Резина)	<i>умерено състояние</i>	достигане на добро състояние по нитритен азот, неразтворени вещества и EQR*** 0,7 – 0,8	умерено състояние
TR27	011110*	BG4ST500R057	Река Струма от вливането на р. Ощавска до вливането на р. Белишка (Шашка)	<i>умерено състояние</i>	достигане на добро състояние по нитритен азот и неразтворени вещества	умерено състояние
TR31	020111**	BG4ST500R059	Река Влахинска от вливането на река Синанишка до вливането ѝ в река Струма.	<i>умерено състояние</i>	достигане на добро състояние	добро състояние

* 011110 - Предпланински тип реки с доминиращ субстрат чакъл и пясък, смесена геология, не пресъхващи, средно големи реки

** 020111- Планински тип с доминиращ субстрат камъни, смесена геология, непресъхваща, приток на средно голяма река

*** EQR индекс, който се използва за оценка на промяната в екологичното състояние, което се оценява предимно по основните, водещи, биологични елементи за качество (БЕК).

За река Струма, в обхвата на Инвестиционното предложение, са определени два Района със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) (писмо на БДУВ ЗБР с изх.№ П-01-202/13.11.2015 г.).

Район със значителен потенциален риск от наводнение – Кресна

Код на РЗПРН	Име на РЗПРН	Населено място	Степен на риск
BG4_APSFR_ST_03	р. Струма и притоци при гр. Кресна	Кресна	висок
BG4_APSFR_ST_04	р. Струма и притоци от гр. Симитли до с.Черниче	гр.Симитли с. Крупник с. Полето с. Черниче	висок

Прогноза на въздействие

Период на строителство

Въздействие може да се очаква върху морфологичните особености на повърхностните водни тела в зоните на пресичане (премоствания) или корекции на повърхностни водни обекти от съоръженията на ИП – мостове, виадукти и водостоци, подпорни стени засягащи речното корито. Незначително и локално въздействие се очаква и по отношение повишение на неразтворените вещества в речните води, когато се изпълнява фундиране в речните корита и при подготовка на бреговете участъци (разчистване на дървесна, храстова и тревна растителност, и негодни за фундиране скални разновидности – почви, тини и др.).

Период на експлоатация

По време на експлоатация на ИП могат да се очакват въздействия от емисии на вредни вещества основно в случаи на аварии (главно с течни товари) или прекомерно използване на материали за зимно поддържане на проходимостта на пътя. Случаите на аварии, и особено тези с разливи на течни товари и вещества, са изключително редки и не могат да предизвикат дълготрайно въздействие върху състоянието на повърхностните водни тела. Зимното поддържане се извършва по утвърдени и съобразени с опазването на околната среда разходни норми, поради което също може да се приеме, че въздействието е локално и краткотрайно. Като такива могат да се посочат Cl, SO₄²⁻, Na⁺, Mg²⁺ и др. от размразяващи субстанции, използвани против обледеняване на пътното платно. Използването на размразяващи субстанции ще бъде крайно ограничено, имайки предвид, че средната зимна температура е около +2°C.

• **Подземни води**

Разпространението на засегнатите подземни водни тела и тяхната типова характеристика се определя основно от геологолитоложката и структурна характеристика на района през който преминава трасето и Кресненското дефиле, явяващо се граница между Пирин планина от изток и Влахина планина от запад

Като рецептори (зони на въздействие), от реализацията на инвестиционното предложение могат да се посочат подземните водни тела, които попадат в зоната на инвестиционното предложение.

Подземни водни тела засегнати от реализацията на ИП:

Код на подземното водното тяло	Описание на подземното водното тяло	Състояние по ПУРБ	Обща екологична цел	Обща оценка на състояние за 2014 .
BG4G000000Q003	Порови води в Кватернер - Симитли	добро	Поддържане на доброто състояние	добро

Код на подземното водното тяло	Описание на подземното водното тяло	Състояние по ПУРБ	Обща екологична цел	Обща оценка на състояние за 2014 .
BG4G000PtPz025	Пукнатинни води в Беласишко-огражденско-малешевско-осоговски метаморфити	добро	Поддържане на доброто състояние	добро
BG4G000PtPz024	Рило-пирински метаморфити	добро	Поддържане на доброто състояние	добро
BG4G0PzC2Pg019	Пукнатинни води в Тешовски, Спанчевски, Централнопирински, Безбожки, Игралешки, Кресненски плутони	добро	Поддържане на доброто състояние	добро
BG4G000000Q002	Порови води в кватернер - Кресна-Сандански	добро	Поддържане на доброто състояние	добро

Прогноза на въздействие

Период на строителство

Въздействие върху състоянието на подземните водни тела може да се очаква главно в районите, в които е необходимо да се извършат съществени изкопни работи – и по-конкретно при прокаране на тунелите. Тези въздействия касаят частично осушаване на подземните водни тела по протежение на зоната на изкопните дейности, като степента на въздействие зависи от конкретната хидрогеоложка характеристика (в частност дълбочината на водните нива) на засегнатите подземни водни тела. Поради значителната разчлененост (респективно дренираност) на терена, през който минава трасето на ИП, тези въздействия могат да се определят като незначителни.

Период на експлоатация

По време на експлоатацията практически няма вероятност от въздействие върху състоянието на подземните водни тела.

В ДОВОС ще се разгледат в детайли състоянието на повърхностните и подземни водни тела, които ще бъдат засегнати при реализацията на ИП, и ще се направи оценка на въздействието върху тези водни тела по време на строителството и по време на експлоатацията, съответно по отношение на предлаганите варианти за трасе.

Оценката на това въздействие ще се направи на база изходната информация в ПУРБ, както и на база актуални информация за тези водни тела, включително на база проведени консултации със заинтересовани страни (дружества), на които се засягат съоръжения – зони и съоръжения за водоснабдяване на населението, канализационни системи, напоителни системи, охранителни съоръжения (диги) около коритата на реките, наличие на защитени територии и защитени зони. Ще се отрази и наличната информация по отношение наличието на зони с риск от наводнения, изготвена във връзка с разработването на Плана за управление на риска от наводнения (ПУРН).

3.3. Земни недра (Геология)

Изходното състояние на земните недра се определя чрез наличната геоложка информация за района, през който ще премине инвестиционното предложение – картни листове от геоложки карти в мащаб 1:100 000 и обяснителните записки към тях, инженерно-

геоложки доклади при проучването на земната основа, в която ще се извърши фундирането на трасето и съоръженията, топографски снимки и друга налична информация по въпроса.

Инвестиционното предложение ще премине през областта на Моравско – Родопската тектонска зона и по-конкретно части от Струмската, Пиринско-Пангеонската, Огражденската единици, както и части от интраорогенни неогенско – кватернерни басейни – Симитлийски и Сандански.

Рецептори на въздействието върху земните недра и геоложките условия при реализацията на инвестиционното предложение представляват специфични участъци от релефа на терена в зоните на подсичане на стръмни склонови откоси и при прокарване на тунелите.

Извън горните основни рецептори, като не по-малко важни могат да се посочат и участъците (депата) за депониране на „неподходящи“ за строителството земни маси. Като „неподходящи“ могат да се определят тези земни маси, които се формират при подготовка на теренната основа и не са подходящи за влагане в насипи или изграждане на земната основа на настилката (изкопани земни маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа).

От особено значение за проектирането, строителството и експлоатацията на проекти за развитието на автотранспортната мрежа е наличието на негативни геоложки явления.

Районът на ИП включва гранити, гнайси и андезити с докамбрийска, палеозойска, мезозойска и неозойска, както и седименти с неогенска и кватернерна възраст.

Описанието на тези скални образувания е следното:

Докамбрий:

Огражденска надгрупа:

Гнайсово-мигматитен комплекс – „Малешевска група“ РeC)

Родопска надгрупа:

Чепеларска свита (tĉPēD)

Палеозой:

Крупнишки плутон (krpPz2)

Мезозой:

Горна креда:

Севернопирински плутон (dgK2)

Неозой:

Палеоген:

Свита на субалкалните дацити и трахиандезити (yPg3)

Неоген:

Калиманска свита (ka/1N₁)

Кватернер:

Алувиални образувания (aQh)

Инвестиционното предложение не засяга пряко находища на подземни богатства, които се водят на отчет в Националния Баланс на запасите и ресурсите на Р България и няма предоставени концесионни площи за добив на подземни богатства. Не се засягат и площи за търсене и/или проучване на подземни богатства (писмо на МЕ с изх. №Е-92-00-1011/26.11.2015 г.).

В района на разглежданите варианти на трасето на ИП няма регистрирани прояви на свлачища (регистър на свлачищата, поддържан от „Геозащита“ ЕООД - Перник).

Прогноза на въздействие

Период на строителство

Въздействието върху геоложката среда е практически по цялото протежение на трасето на ИП. То се изразява в извършването на изкопни и насипни (земни) работи и в най-голяма степен засяга геоложката среда в зоните на прокарване на тунелите. Трасето не засяга площи с издадени Разрешителни за търсене и/или проучване на подземни богатства и

концесии за добив на подземни богатства. Въздействието ще се реализира в процеса на изграждане на съоръженията и пътното платно.

Период на експлоатация

Негативно въздействие може да се получи при неправилно и некоректно проектиране и изграждане на съоръженията – подпорни и укрепителни съоръжения, в районите на подсичане на скатовете, вследствие на което да се реализира развитие на свлачища или срутища и да се затрудни последващата експлоатация на трасето.

Оценката на въздействието върху земните недра в ДОВОС ще се извърши на база наличната информация за геоложката характеристика на района, извършените геоложки изследвания основно – инженерно-геоложки доклад, проведените консултации с компетентни органи - министерството на енергетиката, „Геозащита – Перник“, засегнати землища на кметства и др.

Изводите ще са свързани и с посочване на препоръки по отношение избягване и минимализиране на вероятните негативни въздействия върху земните недра.

3.4. Почви

Съгласно почвено-географско райониране на страната, почвите в обхвата на инвестиционното предложение се отнасят към Средиземноморската почвена подобласт, Стумско-Местенска провинция (Южно българската ксеротермна област). От зоналните почвени типове преобладават канелените горски, кафявите горски и тъмноцветните почви, а от аazonалните – алувиалните и делувиалните почви. В обезлесените участъци с по-големи наклони, поради интензивните ерозионни процеси, почвената покрива е представена във вид на изолирани почвени ареали – плитки почви, като на места тя напълно липсва и на повърхността се разкрива материнната скала.

В непосредствения район, където ще се реализира инвестиционното предложение и по двата варианта се установяват следните типове почви:

Ордер А. Почви, несвързани със зонални климатични условия

Тип: Наносни почви (Fluvisols, FL, FAO, 1988).

Образува са се от младите наноси на реките, обрасли повече или по-малко с растителност и обогатявани периодично с нови седиментни материали. Имат само А хоризонт, под него са наносни пластове от пясък. Наносните почви винаги са разпространени на заливната и първата надзаливна тераса на реките; имат плитки - от 1 до 3 м подпочвени води (дълбочината е в зависимост от речния режим); подложени са на периодично заливане, наводняване и отлагане на нов елувий. По механичен състав биват чакълесто-песъчливи до леко глинести, като на малки разстояния се менят бързо в зависимост от гранулометрията на речните седименти. Те са рохкави, проветриви, добре овлажнени от близките подпочвени води, обработват се лесно. Голямата им филтрационна способност е предпоставка за бързо замърсяване на преди всичко на водите с разтворени в тях торове, както и от отлагането на замърсители от транспорта и др. При естествени условия върху тях расте дървесна и ливадна водолубива растителност: върби (*Salicaceae*), елша (*Alnus glutinosa*), тополи (*Populaceae*).

Тип: Плитки почви (Leptosols, LP, FAO, 1988). Това са почви с много слабо развитие, които имат само един хоризонт, направо лежащ на твърдата скала. Условия за формирането им са устойчивостта на основната скала от изветряне; сухият, топъл до хладен климат, ограничаващ водните запаси и биологичната активност; относително младите геоморфоложки повърхности.

Подтип: Литосоли (Lithic Leptosols, LPq, FAO, 1988). Разположени са направо върху напуканата или компактна твърда скала, със слабо развит хоризонт А. Обрасли са с бедна, разпокъсана тревна растителност.

Подтип: Ранкери (Umbric Leptosols, LPU, FAO, 1988). Плитки канелени и сиви горски почви – ерозирали. Образувани на маломощен алувий от силикатни скали, само с хоризонт А. Разположени на стръмни склонове. Покрити с горска или тревиста растителност.

Ордер С. Метаморфни почви с изменение на свойствата от изветряне и глинообразуване (Cambisols, CM, FAO, 1988)

Тип: Кафяви планинско-горски почви. Развити са при умерено хладен и сравнително влажен планински климат. Почвообразуващите материали са продукти от физическото изветряване на разнообразни силикатни скали, образувани под широколистни и иглолистни гори. Заемат планинските области с височина от 600 до 1700-1800 м.н.в. Развити са при умерено влажен планински климат. Най-съществени особености на кафявите планинско-горски почви са: наличието на хоризонт B_m от типа cambis, обиλιето на скелет и скални фрагменти в профила, сравнително малка дълбочина на профила и малка мощност на хумусния хоризонт, с кисела реакция и ниски хумусни запаси.

Ордер F. Почви с акумулация на глина или сесквиоксиди и органична материя в подповърхностните хоризонти.

Тип: Лесивирани почви (Luvisols, LV, FAO, 1988). В типа са включени определяните като сиви горски почви в Северна България и канеловидни почви в Южна България. Механичният състав на лесивираните почви е разнообразен. В повърхностния хоризонт почвите са леко- до среднопесъчливо глинести с хумусно съдържание в целините до 3-4 %, намаляващо до 1-2 % в обработваемите земи.

Нарушени земи и почви

В обхвата на обекта, който ще се реализира, нарушени земи са само в полосата на съществуващият път E79 и горско-стопанските пътища. Земите, които ще се нарушат при изграждане на обектите на инвестиционното предложение в по-голямата си част са от горскостопанския фонд.

Деградационни процеси и явления

Нормално при изкопно-насипни дейности се създават условия за активизиране на ерозионни процеси, които се неутрализират с подходящи укрепителни мероприятия. Възможно е при строителството да се предизвикат свлачищни процеси както и утъпкване на прилежащи земи. Възстановяването на тези земи е предмет на рекултивация.

Замърсени земи

Липсата на промишлени замърсители в района, определят почвата като незасегната от замърсявания с вредни вещества.

Земеползване

Строителството на инвестиционното предложение е свързано със засягането на земеделска и горска територия, за които следва да бъдат проведени процедури по промяна предназначението им. В ДОВОС ще бъде представена информация за териториите и площите, които се засягат.

Съобразно заложените основни характеристики и технически параметри на линейната част на скоростния път и съоръженията към него, очакваните нарушения на земите и почвите ще бъдат прецизирани на етапа на ОВОС, като площи и засегнати територии, които подлежат на промяна на предназначението. Очаква се засегнатите площи за промяна на предназначението да не надвишават 1500 дка.

Очаквани въздействия

Период на строителство

Основните въздействия върху почвите в резултат на реализирането на инвестиционното предложение ще са свързани с нарушения на почвения профил, с промяна на протичащите в почвения субстрат физикохимични, воднофизични и биологични процеси, локално влошаване качествата на почвите в прилежащите на пътния участък земи.

След реализирането на инвестиционното предложение, отнетите земи се класифицират като **нарушени земи**, съгласно възприетата методика за Класификация на увредените земи (Инструкция № РД-00-11/13.06.1994 г. на Министерство на земеделието и горите). Строителството на инвестиционното предложение ще е свързано с трайни нарушения на почвите и същите ще бъдат безвъзвратно загубени като невъзобновим природен ресурс.

От важно значение е съхраняването на отнетия хумусен хоризонт с оглед използването му при ландшафтното оформление на крайпътните пространства. Съхраняването на отнетия хумус на определени за целта депа и оползотворяването му следва да става при условията на чл. 15, ал. 1 и ал. 2 на *Закона за почвите* и Наредба № 26 за *рекултивация на нарушени терени*.

Временни нарушения на почвите ще има в местата, където са предвидени площадки за престой на строителни машини и съоръжения, площадки за депониране на изкопани земни маси, строителни материали и отнет хумус. След приключване на строителството, тези терени ще бъдат рекултивирани.

Други очаквани въздействия върху земите и почвите като „утъпкване” са възможни в резултат на неконтролирано движение на строителна и транспортна механизация извън строителната полоса и определените пътни подходи.

Замърсяванията на прилежащите земи с аерозоли от отработени газове в процеса на строителството ще са незначителни и няма да се отразят върху качеството на земите предвид кратките срокове за строителство.

Възможни са и локални замърсявания на почвите с горива и масла при възникнали аварии на техника.

Период на експлоатация

Замърсяване с вредни вещества. По време на експлоатацията на инвестиционното предложение ще са налице замърсявания на прилежащите почви вследствие на емитираните газове от автомобилния транспорт, от евентуални разливи на горива и масла, замърсявания от размразяващи субстанции използвани за зимното поддържане на пътното тяло с повърхностния отток от платното.

В процеса на експлоатация инвестиционното предложение ще представлява линеен източник на замърсяване, емитиращ:

- непрекъснато, но с променлива интензивност CO_x, NO_x, SO₂ и други газове и аерозоли, съдържащи основно Cd, сажди и др. съставки от двигателите на преминаващите МПС и от износването на техните гуми по пътното платно и на самата настилка.

- периодично (през зимния сезон) – Cl, SO₄²⁻, Na⁺, Mg²⁺ и др. от размразяващи субстанции използвани против обледеняване на пътното платно.

Емитираните от пътя газове и аерозоли ще попадат директно в прилежащите на пътя земи и почви. Резултати от извършвано моделиране на разсейването показват, че на разстояние от 5 до 10 м от банкета, ивицата от пътя ще бъде подложена на замърсяване, като с увеличаване на разстоянието (50, 100 м) концентрациите на замърсителите рязко спада.

Замърсяването от използване на сол и луга за зимно поддържане на пътното платно, също е източник на замърсяване на почвите в прилежащите на пътя земи. Същите не могат да предизвикат забележими изменения в качеството на почвите (освен локална промяна на рН), предвид ограничените количества, които се прилагат.

Локално, но значително замърсяване на почвите в процеса на експлоатацията на инвестиционното предложение може да се получи в резултат на аварийни разливи на масла, бензин, опасни вещества.

Като цяло, неблагоприятните екологични последици от замърсяването на почвите ще бъде свързано с:

- промяна (макар и локално) на протичащите в почвения субстрат физико-химични, воднофизични и биологични процеси в участъците непосредствено до пътното трасе;
- допълнително влошаване на почвената структура;

- влошаване качествата на земеделската продукция в непосредствена близост до скоростния път.

Замърсяване с отпадъци

Твърдите отпадъци – строителни/ремонтни и битови са сериозни замърсители на почвите в обхвата на пътищата. В аспекта на замърсяване на почвите с отпадъци, в участъците за престой на автотранспортни средства, крайпътните пространства се замърсяват с битови отпадъци, а на места и от строителни, в резултат на строителни и ремонтни дейности на пътя. В това отношение крайпътното пространство на инвестиционното предложение няма да прави изключение.

Ерозионни процеси - привнесена ерозия

Предпоставки за възникване на привнесена ерозия ще са формираните откоси, които ще се изградят при строителството на скоростния път. Характерът на терена, през който ще премине новото пътно трасе, предвижда изкопни и насипни работи и оформянето на високи откоси, което е предпоставка за възникване на ерозия.

Предвидените рекултивационни дейности при своевременно им извършване ще предотвратят до голяма степен появата на това явление.

В доклада за ОВОС ще бъдат оценени предлаганите два варианта (вариант Г20-син и вариант Г20-червен) по отношение баланса на засегнатите земи по начин на трайно ползване, категория и собственост.

Ще бъдат разгледани и оценени очакваните трайни нарушения и въздействия върху почвите в резултат на новото строителство и въздействието на замърсители от трафика върху прилежащите на пътя почви в етапа на експлоатация на инвестиционното предложение. Ще бъдат набелязани мерки за намаляване отрицателното въздействие върху земите и почвите от реализацията на скоростния път.

3.5. Растителен и животински свят. Елементи на Националната екологична мрежа

Растителен свят

Районът на инвестиционното предложение попада в югозападната част на България, като обхваща Кресненското дефиле между с. Крупник и гр. Кресна. Първокласният път Е–79 в по-голямата си част е разположен в долината на р. Струма, както и разработените два варианта за ново трасе. Надморската височина в обхвата на Кресненското дефиле е 185 м до 280 м.

Съгласно геоботаническото райониране на България, районът се отнася към Средиземноморската склерофилна горска област, Източно средиземноморска провинция, Среднострумски окръг. Характеризира се с ксеротермна горска растителност с доминиране на космат и виргилиев дъб (*Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*), която в по-голямата си част е унищожена и понастоящем са останали само части от нея със силно променен състав. В съвременната горска растителност широко разпространение имат смесените гори от космат дъб, келявия габър (*Carpinus orientalis*) и мъждряна (*Fraxinus ornus*) с подлес от вечнозелени средиземноморски храсти. На мястото на унищожените гори е възникнала вторична храстова растителност от червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*), драка (*Paliurus spina-cristi*) и кукуч (*Pistacia terebinthus*).

До 600 м н.в. преобладават типични представители на субсредиземноморската и средиземноморската горска растителност като космат дъб, келяв габър, дървовидна хвойна (*Juniperus excelsa*), а също изкуствени насаждения предимно от иглолистни видове.

В нископланинския пояс (от 600 до 1000 м) са разпространени естествените дъбови и смесените широколистни гори. В тези територии видовото разнообразие до голяма степен е свързано с измененията в надморската височина, с различната експозиция на склоновете и с

местните хидроклиматични и почвено-екологични условия. В добре дренираните и по-сухи места виреят благун (*Quercus frainetto*), зимен дъб (*Q. dalechampii*), воден габър (*Ostrya carpinifolia*) и изкуствено създадени насаждения от бял (*Pinus sylvestris*) и черен бор (*P. nigra*). В по-влажните хабитати дървесната растителност е представена от бук (*Fagus sylvatica*), клен (*Acer campestre*), габър (*Carpinus betulus*), елша (*Alnus glutinosa*), офика (*Sorbus aucuparia*), брекина (*Sorbus torminalis*) и др.

Част от средиземноморските видове имат способността да образуват съобщества, както е случая с *Juniperus oxycedrus* и *Platanus orientalis*. Въпреки засилената човешка дейност тези съобщества се развиват сравнително добре и разширяват разпространението си. Чинарът (терциерен реликт), формира горски съобщества край р. Струма и притоците ѝ и е характерен за Кресненския пролом.

Покрай реките, върху влажни места преобладават съобществата на върбите и елшите (*Salix spp.* и *Alnus spp.*).

Преобладаващият планинският релеф на територията е обусловил височинното зонироване на растителната покривка. В нея като цяло преобладават дървесните видове, но значителна е и площта на естествените ливади и пасища и на храстовата растителност.

Облик на засегнатите територии по двата варианта:

В района на трасето са установени следните природни местообитания от Приложение 1 на ЗБР: 91AA* Източни гори от космат дъб; 92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*; 92C0 Гори от *Platanus orientalis*; 9560* Ендемични гори от *Juniperus spp.*; 6210(*) Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco Brometalia*) (*важни местообитания на орхидеи); 6220* Псевдостепа с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea.

91AA* Източни гори от космат дъб

Заема сравнително големи площи по стръмни скалисти терени. В това местообитание се включват ксеротермните гори доминирани от космат дъб (*Quercus pubescens*), които се срещат на места с преходно-средиземноморски, преходно-континентален и евксински климат. В състава на съобществото се срещат: цер (*Q. cerris*), мъждрян (*Fraxinus ornus*), келяв габър (*Carpinus orientalis*). В тревно-храстовия етаж се срещат предимно видове, характерни за ксеротермните дъбови гори, сред които и много средиземноморски видове: жасмин (*Jasminum fruticans*), драка (*Paliurus spina-christi*), смрадлика (*Cotinus coggygria*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*), ежова главица (*Dactylis glomerata L.*), крупина (*Crupina crupinastrum*), бяло подъбиче (*Teucrium polium*), лепка (*Viscaria vulgaris*) и др.

92A0 Крайречни галерии от *Salix alba* и *Populus alba*

Крайречни гори, срещащи се в равнините и низините с преходно-континентален климат в Южна България. Заема тесни ивици по бреговете на р. Струма. Развива се върху богати алувиални (наносни) почви (*Fluvisols*). Характерни са периодични пролетни заливания с различна продължителност. Основни едификатори са бялата (*Populus alba*) и черната топола (*P. nigra*), бялата (*Salix alba*) и чупливата върба (*S. fragilis*). Срещат се също черна елша (*Alnus glutinosa*), по-рядко полски бряст (*Ulmus minor*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*), източен чинар (*Platanus orientalis*) и летен дъб (*Quercus robur*). Характерно е и присъствието на увивни растения - хмел (*Humulus lupulus*), повети (*Clematis vitalba*, *C. viticella*), бръшлян (*Hedera helix*), къпини (*Rubus spp.*), гръцки гърбач (*Periploca graeca*), обикновено чадърче (*Calystegia sepium*), горска лоза (*Vitis sylvestris*). В храстовия етаж участват: кучешки дрян (*Cornus sanguinea*), червена калина (*Viburnum opulus*), елшовиден зърнастец (*Frangula alnus*). Местообитанието в повечето случаи е подложено на антропогенен натиск в резултат от създаване на високопродуктивни хибридни тополови култури. В тревно-храстовия етаж обликът се определя от голям брой подвижни видове и антропофити, като: благ бъз (*Aegopodium podagraria*), вълча ябълка (*Aristolochia clematitidis*), изправена берула (*Berula erecta*), триделен бутрак (*Bidens tripartita*), дългоосилеста овсига (*Bromus sterilis*), змийско мляко (*Chelidonium*

majus), лепка (*Galium aparine*), триделен девисил (*Heracleum ternatum*), лечебна зидарка (*Parietaria officinalis*), червено куче грозде (*Solanum dulcamara*), обикновена коприва (*Urtica dioica*) и др.

92С0 Гори от *Platanus orientalis*

В това местообитание се включват крайречни гори, доминирани от източен чинар (*Platanus orientalis*). Естественото разпространение на съобществата на чинара е свързано с поречиата на реките, като достига надморска височина до 800-900 m. Почвите са алувиални и алувиално-делувиални наслаги край водни течения и водоизточници с постоянно и временно течаща вода, с подпочвено и повърхностно овлажняване. В дървесния етаж на съобществото доминира източния чинар, като единично се срещат черна елша (*Alnus glutinosa*), обикновен орех (*Juglans regia*) (вторично разпространен), бяла върба (*Salix alba*) и др. Съобществата, разположени в близост до населените места - предимно върху поройните конуси и по доловете с временно течаща вода, са в неблагоприятно състояние. Разположените в близост до населени места съобщества са повлияни силно от човека и много често в тревния етаж преобладават рудерални видове като обикновена коприва (*Urtica dioica*), тревист бъз (*Sambucus ebulus*), лечебна зидарка (*Parietaria officinalis*), обикновен репей (*Arctium lappa*), луковична ливадина (*Poa bulbosa*) и др.

9560 Ендемични гори от *Juniperus spp.*

Дървовидната хвойна (*Juniperus excelsa*) и нейните фитоценози се срещат само в районите с изразен средиземноморски климат. В долината на Струма, асоциацията *Achilleo clureolatae-Juniperetum excelsae* е разпространена в Кресненското дефиле, в най-ниските части на долините на реките Влахина, Ощавска и защитената местност „Моравска”. Групи или единични дървовидни хвойни на север достигат до Мечкулска река, между спирка Стара Кресна и Крупник. Най-представителните съобщества са в резерват „Тисата” и в бившата му буферна зона (прекатегоризирана в защитена местност). Те представляват „псевдомаквиси” - склерофилни вечнозелени и листопадни храсталаци и ниски дървета с много открити места и с богата тревна покривка. Съобществата с участие на дървовидна хвойна са разпространени основно при надморска височина между 100 и 300-400 m. По притоците на Струма те се изкачват малко по-нагоре, като се срещат само по южните склонове на долините им. По-светлата и сравнително широка долина на Влахинска река те достигат до с. Влахи, а по тясната и сравнително влажна долина на р. Ощавска, са разпространени на по-малка надморска височина. В Кресненската клисура фитоценозите на дървовидна хвойна заемат предимно източните и южни склонове върху вулканични, често метаморфозирали скали (гнайси, амфиболити). Други съдоминанти в дървесния и храстовия етаж са келяв габър (*Carpinus orientalis*), мъждрян (*Fraxinus ornus*) и космат дъб (*Quercus pubescens*). По-малочислени, макар срещани в много ценози са кукуч (*Pistacia terebinthus*), бадемovidна круша (*Pyrus amygdaliformis*). В храстовия етаж доминират драка (*Paliurus spina-christi*) и червена хвойна (*Juniperus oxycedrus*). Останалите видове значително отстъпват и се срещат на определени места. Това са: остролистна зайча сянка (*Asparagus acutifolius*), храстовидна зайчина (*Coronilla emerus*), жасмин (*Jasminum fruticans*), грипа (*Phillyrea latifolia*), жлезиста шипка (*Rosa glutinosa*). Сравнително нарядко, само в най-ниските части се срещат и дървовиден плюскач (*Colutea arborescens*) и бял озирис (*Osyris alba*). Тревният етаж е много добре развит и се отличава с много голямо разнообразие. Преобладават топлолюбиви ксерофити предимно с южен и източен произход, разпространени по сухи каменисти места. Характерно е и присъствието на някои видове с понтийско-степен произход от клас *Festuco-Brometea* и *Festucetalia valesiacae*. Такива са: белизма (*Dichanthium ischaemum*), садина (*Chrysopogon gryllus*), бяло подъбиче (*Teucrium polium*), еспарзетов клин (*Astragalus onobrychys* subsp. *chlorocarpus*), полски ветрогон (*Eryngium campestre*) и по-рядко клейстогенис (*Cleistogenes serotina*), татарска змийска трева (*Goniolimon tataricum*), лъскав тънкорог (*Koeleria nitidula*), дребна динка (*Sanguisorba minor*), влакновидно коило (*Stipa capillata*) и др.

6210(*) Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (Festuco Brometalia) (*важни местообитания на орхидеи)

Ксеротермни до мезоксеротермни тревни съобщества от разряда Festucetalia valesiacaе. Представени са както от континентални или субконтинентални пасища или ливадни степи, така и от многогодишни тревни съобщества на каменисти склонове от субсредиземноморските региони. Много от тези съобщества са вторични – на мястото на унищожени гори. Видовият им състав е изключително разнообразен. Фитоценозите са доминирани главно от високи туфести житни треви и други многогодишни тревни видове от разред Festucetalia valesiacaе – *Chrysopogon gryllus*, *Dichanthium ischaetum*, *Stipa* spp., *Festuca valesiaca*. В състава им участват полухрастчета, както и храсти и единични дървета, останали от първичната горска растителност. В много участъци ценозите са отворени. Често формират комплекси с различните типове петрофитни степи на плитки деградирани хумусно-карбонатни почви или пясъчливо-глинести сипеи на склонове с южно изложение, а в най-южните части на страната – Сакар, Странджа, Струмската долина и др. – с ценозите на клас Thero-Brachypodietea, съставени от медитерански житни терофити. В Южна България се появяват много средиземноморски видове, вкл. и терофити: *Aphanes arvensis*, *Euphorbia myrsinites*, *E. apios*, *Galium parisiense*, *Lotus aegaeus*, *Medicago disciformis*, *M. orbicularis*, *M. rigidula*, *Moenchia graeca*, *Neatostema apulum*, *Onobrychis caputgalli*, *Parentucellia latifolia*, *Trifolium cherleri*, *T. hirtum*, *T. incarnatum*, *T. strictum*. Характерно е участието на дървета и храсти, като *Crataegus monogyna*, *Paliurus spina-christi*, *Prunus spinosa*, а в Южна България (Източни Родопи и Струмската долина) и *Jasminum fruticans*, *Juniperus oxycedrus*.

6220* Псевдостеги с житни и едногодишни растения от клас Thero-Brachypodietea

Това местообитание представлява ксеротермни тревни съобщества с преобладаване на едногодишни видове житни растения, като *Aegilops geniculata*, *A. neglecta*, *Bromus intermedius*, *B. madritensis*, *Cynosurus echinatus*, *Lagurus ovatus*, *Psilurus incurvus*, *Trachynia distachya* (= *Brachypodium distachyon*), *Vulpia ciliata*, *V. myuros* и др. Почвите, върху които се развиват фитоценозите, са сухи, плитки и често ерозирани с разкрита чакълесто-камениста основа. Геоложката основа е разнообразна – срещат се и на силикатни, и на варовикови терени. Характерни са ефемерният и ефемероидният типове растителност, които се отличават с максимално развитие на тревостоя през пролетта (до средата на май). Климатът е преходносредиземноморски и се характеризира със сухо и горещо лято. С подчертано съдоминиращо участие в тях са и ниски до средновисоки многогодишни житни треви като *Poa bulbosa*, *P. perconcinna*, *Cynodon dactylon*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* и др. Съобществата са богати и на едногодишни растения (терофити), достигащи 60-70 % от флористичния им състав сред които са представители на родовете *Euphorbia*, *Silene*, *Bisserula*, *Plantago*, *Medicago*, *Hippocrepis*, *Nigella*, *Adonis*, *Linum*, *Papaver*, *Geranium*, *Trigonella*, *Trifolium* (*T. subterraneum*, *T. suffocatum*, *T. nigrescens*) и др. Характерно е участието на ароматни полухрастчета от род *Thymus* и геофити от родовете *Allium*, *Muscari*, *Ophrys*, *Romulea* и др. Субсредиземноморските псевдостеги от житни и едногодишни растения често образуват комплекси с ксеротермните тревни съобщества и с ксеротермни дъбови гори, предимно на космат дъб.

Очаквани въздействия

Период на строителство

Основните нарушения по отношение на растителната компонента ще бъдат извършени в процеса на усвояването (подготвителни работи) за трасето и съоръженията към него.

При строителството на пътя основните въздействия върху растителната компонента се свеждат до:

- унищожаване на растителността в границите на обхвата на пътя;
- създаване на условия за промяна на местообитанията при нахлуване на рудерални и плевелни видове и промяна на флористичния състав;

- развитие на процеси на деградация при утъпкване от строителната техника извън обхвата на пътя.

И по двата варианта основно се засяга горска територия. Засягат се сравнително малко земи със земеделско предназначение предимно в участъка на обхода на гр. Кресна, в които в една или друга степен са настъпили антропогенни изменения в състава на растителната покривка.

По време на строителството въздействията върху местообитанията и екосистемите чрез въздуха няма да бъдат значими. Замърсяване на въздуха с прах и отлагане върху растителността ще има в района на строителните участъци. Отделяните прахови емисии от тези дейности не представляват съществена опасност за местообитанията. Източник на замърсяване на въздуха ще бъдат и газовете отделяни от двигателите с вътрешно горене, обслужващи строителството – CO, NOx, въглеродороди. Въздействието от тях ще е незначително и временно – до завършване на строителните работи. Замърсяване може да се получи при аварийни ситуации – разливане на нефтопродукти, което ще бъде локално, временно и незначително по обхват.

Като цяло, очакваните нарушения в териториите подлежащи на усвояване за строителството на скоростния път, по отношение на растителната компонента ще са преки, дълготрайни и значителни и по двата варианта.

Период на експлоатация

Въздействия от емитирани прах и аерозоли от автомобилния трафик и от режима на поддръжка – опесъчаване/осоляване.

Като линеен източник на замърсяване и като интензивно натоварен път с автомобилно движение, скоростния път ще предизвиква в различна степен негативно въздействие върху растителната компонента, прилежаща на пътното трасе. Установено е (Бешков и кол. 2007), че ивиците от двете страни на натоварени пътни участъци на разстояние до 50 м от платното са най-силно замърсени. Обхвата на това въздействие съвпада приблизително с обхвата на пътя, в който растителната покривка ще бъде засегната по време на строителството, като въздействието - унищожаване на растителността, ще е вече оценено.

Следва да се отбележи, че в България няма норми за съдържание на замърсители в биомаса. Санитарни норми за съдържание на вредни вещества в растителност (зеленчуци) са определени с *Наредба № 5 на Министерство на народното здраве (МНЗ) от 1984 г.*

Замърсяването от използване на сол и луга за зимно поддържане на пътното платно, също е източник на замърсяване на почвите, респективно на растителността в прилежащите на пътя земи. Същите не могат да предизвикат забележими изменения в качеството на растителността предвид ограничените количества, които се използват.

Привнасянето на нови крайпътни местообитания е свързано с ландшафтното оформяне и биологичното укрепване на крайпътните пространства, откоси и насипи. Въздействието е свързано с реализацията на ландшафтно-озеленителни мероприятия. С проектите се цели с помощта на дървесно-храстова и тревна растителност да се постигне хармонично единство между пътя и околния ландшафт и биологично укрепване на пътните откоси. Растителните видове, които ще се използват трябва да отговарят на определени климатични и едафични условия, както и да бъдат газозадържащи и газоустойчиви. Следва да се отбележи, че изборът на газозадържащи и газоустойчиви видове в известна степен е условен, тъй като няма абсолютно устойчиви видове към вредните газове. Устойчивостта им се мени в процеса на тяхното развитие – обикновено младите растения имат понижена устойчивост, която в зряла възраст се повишава, а при застаряване отново се понижава.

Изграждането на устойчиви и жизнени растителни групи и насаждения, изисква максимално съответствие между екологическите изисквания на видовете и условията на средата. Изборът на растителните видове следва максимално да се съобразява с характерът на местната флора и да не се допуска внасянето на инвазивни видове.

В доклада за ОВОС ще бъде направена характеристика на растителния свят, в която ще се реализира инвестиционното предложение. Ще бъде представена актуална информация за

флората и фауната в района на инвестиционното предложение, предвид наличието на много видове с природозащитен статус. Ще бъдат конкретизирани и оценени очакваните въздействия върху растителната компонента в обхвата на скоростния път по двата варианта, като за целта ще бъдат направени теренни проучвания за състоянието на растителността и наличие на местообитания и видове, предмет на защита. Ще бъдат определени неизбежните и трайни въздействия върху растителната компонента от строителството на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни. Ще бъдат предложени изпълними и контролируеми смекчаващи мерки за опазване на растителни местообитания и растителни видове с висок консервационен статус, включително защитените видове от Приложение 3 на ЗБР, попадащи в обхвата на инвестиционното предложение.

Животински свят

Според зоогеографското райониране на България разглежданата територия се отнася към Рило-Родопския район - Струмско-Местенския подрайон.

Фауната за района е характерна с евросибирските и европейските видове, които са с доминиращо участие и са свързани с биомите на бореалния и неморалния фаунистични комплекси, но и с присъствие и на средиземноморски видове. Това е фауната на широколистните гори, представена от много видове, някои от които с широко разпространение. Медитеранското влияние е най-забележимо в ниските и южни части на пролома. Типични обитатели на средноевропейските широколистни гори са: обикновена къртица (*Talpa europaea*), обикновен и лешников сънливец (*Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*), жълтогърла горска мишка (*Sylvaemus flavicollis*), обикновена горска мишка (*Sylvaemus sylvaticus*), катерица (*Scirius vulgaris*), белка (*Martes foina*), заек (*Lepus capensis*), а за водните течения видра (*Lutra lutra*). Едрите бозайници са представени от дива свиня (*Sus scrofa*), сърна (*Capreolus capreolus*), вълк (*Canis lupus*). Във високите части на Пирин в зоната на клека може да се срещне кафявата мечка (*Ursus arctos*). Рибното богатство в планинските части на реките е представено от балканската пъстърва (*Salmo trutta fario*), сивен (*Salvelinus fontinalis*), а в р. Струма от вардарски скобар (*Chondrostoma nasus*), маришка мряна (*Barbus cyclolepis*), речен кефал (*Leuciscus cephalus*) и други.

Фауната на Кресненското дефиле

От гръбначната фауна в Кресненския пролом са установени 13 вида риби, 10 вида земноводни, 21 вида влечуги, като при 6 от тях през пролома минава северната граница на разпространение, 232 вида птици, от които 135 са гнездящите и 56 вида бозайници. От тях 27 вида са дребните наземни бозайници, 12 вида са едрите бозайници (разр. *Carnivora* и разр. *Artiodactyla*) и 17 вида са прилепите.

➤ Риби (*Pisces*)

Участъците от речното течение на р. Струма, които се засягат от трасето на пътя предоставят благоприятни условия за развитието на рибите, а именно: редуващи се участъци с бързо и бавно течение, разнообразие от типове дънни седименти – пясък, чакъл, тиня, богата крайречна дървесна растителност с коренища във водата, предоставящи укрытия за рибите. Разнообразната водна безгръбначна фауна и флора са необходимия хранителен потенциал за поддържане на стабилни популации на видовете.

Трасето и в двата варианта пресича р. Струма и нейни притоци с мостови съоръжения (виж т. 1.А. Характеристика на инвестиционното предложение ...).

Най-често срещани видове в р. Струма и притоците и са от сем. Шаранови (*Cyprinidae*) и сем. Виунови (*Cobitidae*) представени от:

Видов състав и природозащитен статут на рибите

Вид	ЗБР	ЧК
Речен кефал (<i>Leuciscus cephalus</i>)	-	-
Маришка мряна (<i>Barbus cyclolepis</i>)	II	-

Струмски гулеш (<i>Oxynoemacheilus bureschi</i>)	-	VU
Вардарски скобар (<i>Chondrostoma nasus</i>)	-	-
Обикновен щипок (<i>Gobitis taenia</i>)	II	-
Горчивка (<i>Rhodeus amarus</i>)	II	-
Распер (<i>Aspius aspius</i>)	II	VU

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението)

ЧК – Червена книга на Република България (категория на застрашеност) - VU - уязвим

➔ **Земноводни (*Amphibia*)**

В района на инвестиционното предложение се срещат вероятно 10-11 вида земноводни, два или три вида от опашатите и 8 вида безопашати.

В резултат на проведените предварителни теренни проучвания от тази група в обхвата на обектите на инвестиционното предложение за строителство на пътя през Кресненско дефиле са установени и има предпоставки за наличието на местообитания на следните видове:

Видов състав и природозащитен статут на земноводните

Вид	ЗБР	ЧКБ
Дъждовник (<i>Salamandra salamandra</i>)	III	-
Обикновен тритон (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	III	-
Южен гребенест тритон (<i>Triturus karelinii</i>)	II, III	-
Жълтокоремна бумка (<i>Bombina variegata</i>)	II, III	-
Сирийска чесновница (<i>Pelobates syriacus</i>)	III	-
Кафява крастава жаба (<i>Bufo bufo</i>)	III	-
Зелена крастава жаба (<i>Bufo viridis</i>)	III	-
Дървесница (<i>Hyla arborea</i>)	III	-
Гръцка жаба (<i>Rana graeca</i>)	III	-
Дългокрака горска жаба (<i>Rana dalmatina</i>)	-	-
Голяма водна жаба (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	-	-

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението);

ЧКБ – Червена книга на Република България (категория на застрашеност).

➔ **Влечуги (*Reptilia*)**

Проведените предварителни теренни проучвания от тази група в обхвата на обектите на инвестиционното предложение за строителство на пътя през Кресненско дефиле са установени и има предпоставки за наличието на местообитания на следните видове:

Видов състав и природозащитен статут на влечугите

Вид	ЗБР	ЧК
Обикновена блатна костенурка (<i>Emys orbicularis</i>)	II, III	-
Шипобедрена костенурка (<i>Testudo graeca</i>)	II, III	EN
Шипоопашата костенурка (<i>Testudo hermanni</i>)	II, III	EN
Балкански гекон (<i>Cyrtopodion kotschy</i>)	III	-
Слепок (<i>Anguis fragilis</i>)	III	-
Ивичест гушер (<i>Lacerta trilineata</i>)	III	-
Зелен гушер (<i>Lacerta viridis</i>)	III	-
Македонски гушер (<i>Podarcis erhardii</i>)	III	-
Стенен гушер (<i>Podarcis muralis</i>)	III	-
Червейница (<i>Typhlops vermicularis</i>)	III	-
Сива водна змия (<i>Natrix tessellata</i>)	III	-

Вид	ЗБР	ЧК
Обикновена водна змия (<i>Natrix natrix</i>)	-	-
Смок мишкар (<i>Elaphe longissima</i>)	III	-
Голям стрелец (<i>Dolichophis caspius</i>)	III	-
Тънък стрелец (<i>Platyceps najadum</i>)	III	-
Медянка (<i>Coronella austriaca</i>)	III	-
Вдлъбнаточел смок (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	III	-
Котешка змия (<i>Telioscopus fallax</i>)	III	VU
Ивичест смок (<i>Elaphe quatuorlineata</i>)	II, III	EN
Леопардов смок (<i>Elaphe situla</i>)	II, III	EN
Пепелянка (<i>Vipera ammodytes</i>)	III	-

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението)

ЧК – Червена книга на Република България (категория на застрашеност) - VU - уязвим; EN – застрашен

➤ Птици (*Aves*)

От орнитологична гледна точка значимостта на мястото се определя от богатото видово разнообразие на гнездещи птици, включени в Червената книга на България, както и такива от европейско природозащитно значение.

Орнитофауната в района на инвестиционното предложение е характерна за ниските части на планините в тази част на страната, като през есенно-зимния период тук се установяват за зимуване или само преминават по време на сезонните миграции видове, както от високите части на околните планини, така и от по-северни географски ширини. Тук са налице: видове, обитаващи широколистни гори; видове, обитаващи иглолистни гори, в т.ч. и иглолистни горски култури; видове, обитаващи храсталачни съобщества; видове, обитаващи открити територии без или с незначително количество дървета, видове, обитаващи скални и каменисти терени; видове, обитаващи населените места. Видовото разнообразие е претърпяло промени, като следствие от продължителното намаляване на горските площи.

През Кресненския пролом преминава миграционния път Via Aristotelis, който има значение за мигриращите птици - основно грабливи и пойни видове, но също така е важен за миграцията на водолюбивите птици.

Орнитофауната в горските местообитания е представена от видове, характерни за пояса на дъба – чинка (*Fringilla coelebs*), кос (*Turdus merula*), поен дрозд (*Turdus philomelos*), горска зидарка (*Sitta europaea*), авлига (*Oriolus oriolus*), синигери (сем. *Paridae*), кълвачи (сем. *Picidae*) и др.

По-откритите храстово-тревни местообитания са предпочитани от червеногърбата сврачка (*Lanius colurio*), жълтата (*Emberiza cirtinella*) и градинската овесарка (*Emberiza hortulana*), горската чучулига (*Lullula arborea*), горската бърбица (*Anthus trivialis*) и др.

Орнитофауната в крайречните дървесно-храстови местообитания е представена от видове, характерни за по-влажни крайречни гори и храсталаци – авлига (*Oriolus oriolus*), славей (*Luscinia megarhynchos*), елов певец (*Phylloscopus collybita*), голямо черноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla*) и др.

Голяма част от видовете срещащи се в обхвата на инвестиционното предложение са предмет на опазване от ЗБР (включени в Приложение 3), както и предмет на опазване от Директива 2009/147/ЕО.

➤ Бозайници (*Mammalia*)

Бозайната фауна в Кресненско дефиле не е разнообразна. Инвестиционното предложение попада в ареала на най-обикновените и многобройни бозайници като: таралежът (*Erinaceus concolor*), обикновената горска мишка (*Sylviaemus sylvaticus*), дивият заек (*Lepus europaeus*), дивата свиня (*Sus scrofa*), белката (*Martes foina*) и др. От едрите бозайници, предмет на защита в засегнатата защитена зона е възможно присъствието на вълка. Кафявата мечка не

се среща. Река Струма предоставя условия за наличие на местообитания на видрата. Благоприятстващ фактор за присъствието на вида тук е наличие на хранителна база в реката и по бреговете.

Видов състав и природозащитен статут на бозайниците – без прилепи

Вид	ЗБР	ЧК
Таралеж (<i>Erinaceus concolor</i>)	III	-
Див заек (<i>Lepus europaeus</i>)	-	-
Малка горска мишка (<i>Sylvaemus uralensis</i>)	-	-
Обикновена горска мишка (<i>Sylvaemus sylvaticus</i>)	-	-
Обикновен сънливец (<i>Glis glis</i>)	-	-
Видра (<i>Lutra lutra</i>)	II, III	VU
Вълк (<i>Canis lupus</i>)	II	VU
Лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	-
Белка (<i>Martes foina</i>)	-	-
Пъстър пор (<i>Vormela peregusna</i>)	II, III	VU
Дива свиня (<i>Sus scrofa</i>)	-	-
Сърна (<i>Capreolus capreolus</i>)	-	-

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението)

ЧК – Червена книга на Република България (категория на застрашеност) - VU - уязвим

➔ **Прилепи (*Chiroptera*)**

Присъствието на прилепи в т.ч. и на 12-те вида прилепи, предмет на опазване в ЗЗ „Кресна-Илинденци” на засегнатите територии е възможно, тъй като те са част от техни потенциални местообитания през различни етапи от техния жизнен цикъл – денонощни (ловни) или сезонни миграции, както и техни хранителни местообитания. Не се засягат подземни убежища или убежища на горски видове прилепи. Най-близко разположеното находище на Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*) е ж.п. кантон в район на Кресненското ханче на левия бряг на р. Струма.

Видов състав и природозащитен статут на видовете прилепи

Вид	ЧК	ЗБР
Кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	-	III
Голям нощник (<i>Myotis myotis</i>)	-	II и III
Остроух нощник (<i>Myotis blythii</i>)	-	II и III
Голям подковонос (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	-	II и III
Малък подковонос (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	-	II и III
Подковонос на Мехели (<i>Rhinolophus mehelyi</i>)	VU	II и III
Южен подковонос (<i>Rhinolophus euryale</i>)	VU	II и III
Дългопръст нощник (<i>Myotis capaccinii</i>)	VU	II и III
Трицветен нощник (<i>Myotis emarginatus</i>)	VU	II и III
Сив дългоух прилеп (<i>Plecotus austriacus</i>)	-	III
Дългокрил прилеп (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	VU	II и III
Широкоух прилеп (<i>Barbastella barbastellus</i>)	VU	II и III
Бехщайнов нощник (<i>Myotis bechsteini</i>)	VU	II и III
Малко кафяво прилепче (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	-	III
Средиземноморски подковонос (<i>Rhinolophus blasii</i>)	VU	II и III

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението)

ЧК – Червена книга на Република България (категория на застрашеност) - VU - уязвим

➔ **Безгръбначни животни (*Invertebrata*)**

В България до момента са съобщени над 29 000 вида безгръбначни животни (от около 29 850 животински вида), от които огромната част съставляват насекомите с над 20 500 вида.

Най-много данни са известни за най-проучените райони, като например планините от Рило-Родопския масив, Витоша, Стара планина, Струмската долина, някои части на Югоизточна България и Добруджа. Като обекти за оценка на биоразнообразието на безгръбначните животни в зависимост от територията, потенциално засегната от Лот 3.2 на АМ „Струма“ по оценяваните алтернативи, са избрани представителните групи от гледна точка на биомаса в хранителните вериги и присъствие в международни и национални конвенции и закони за опазване на биоразнообразието – бръмбари бегачи, дневни пеперуди, скакалци (правокрили), водни кончета, мекотели. По-голяма част от тези видове са и предмет на опазване в националната екологична мрежа на Натура 2000: Офиогомфус (Зеленогръдо цигулче) (*Ophiogomphus cecilia*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), Голям сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Осмодерма (*Osmoderma eremita*) (включен също в Бернската конвенция – приложение II, IUCN и Червената книга на България като застрашен), Четириточкова меча пеперуда (*Euplagia quadripunctaria*), Лицена (*Lycaena dispar*), Алпийска розалия (*Rosalia alpina*), Кордулегастер (*Cordulegaster heros*), Обикновен паракалоптенус (*Paracaloptenus caloptenoides*), Бисерна мида (*Unio crassus*), Ручеен рак (*Austropotamobius torrentium*) и др.

Природозащитен статут на безгръбначните

Вид	ЗБР	ЧК
Офиогомфус (Зеленогръдо цигулче) (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	II	
Бръмбар рогач (<i>Lucanus cervus</i>)	II, III	
Голям сечко (<i>Cerambyx cerdo</i>)	II	
Буков сечко (<i>Morimus funereus</i>)	II	
Осмодерма (<i>Osmoderma eremita</i>)	II	EN
Четириточкова меча пеперуда (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	II	
Лицена (<i>Lycaena dispar</i>)	II	
Алпийска розалия (<i>Rosalia alpina</i>)	II, III	
Кордулегастер (<i>Cordulegaster heros</i>)	II	
Обикновен паракалоптенус (<i>Paracaloptenus caloptenoides</i>)	II	
Бисерна мида (<i>Unio crassus</i>)	II	
Ручеен рак (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	II	

ЗБР – Закон за биологичното разнообразие (№ на приложението)

ЧК – Червена книга на Република България (категория на застрашеност) - EN - **endangered**

Характера на дейностите, свързани с реализацията на инвестиционното предложение, предполага следните въздействия върху фауната:

- Временно унищожаване на местообитания на видове в мястото на изграждане - трасето с неговите елементи, временните депа и временните пътища (ако има такива), реконструкция на инженерни мрежи. За пряко засегнати се приемат всички терени в обхвата на трасето, плюс ивици от по 6 м двустранно около мостовите съоръжения (засегната площ при строителството).
- Постоянно унищожаване на местообитания на видове в мястото на изграждане. За пряко засегнати се приемат всички терени в обхвата на трасето, плюс площта на «стъпките» на колоните на мостовите съоръжения, или площта в «сянката» му, в зависимост от вида.
- Фрагментация на местообитания на видове - когато територия (полигон), заета от местообитание на даден вид е засегната така, че оставащата част/части от същия са с недостатъчна площ, за да запази/запазят характеристиките си на местообитание за този вид. Много от видовете изискват определен размер на полигоните с потенциални местообитания, за да бъдат използвани от съответния вид, като този размер е видово специфичен.

- Бариерен ефект - при пресичане от трасето на места, играещи или можещи да играят роля на биокоридори, така че индивиди от засегнатите видове да не могат да се придвижват свободно. Той може да се дължи на невъзможност на индивиди от някои видове да преодолеят трасето и/или съпътстващите го съоръжения, или висока смъртност на тези индивиди, които го пресичат, или “нежелание”, породено от безпокойство. 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.
- Безпокойство - в резултат от шума и присъствието на строителна и транспортна техника и хора по време на строителството, и от трафика по време на експлоатацията, както и светлинно замърсяване при строителството (при работа нощно време или осветяване на строителните площадки) и експлоатацията; въздействието на безпокойството е видово специфично, като за почувствителните видове е приета граница на въздействието до 300 м от източника на шума.
- Смъртност на отделни индивиди - при строежа на пътя и прилежащите му съоръжения и от трафика по време на експлоатация.
- Замърсяване на местообитания на водни видове, предмет на опазване в зоната, при попадане на петролни продукти (масла) във водните тела.

Елементи на Националната екологична мрежа

Защитени територии

Най-близко разположените Защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии до двата варианта на трасе на Лот 3.2 на АМ „Струма“ са:

- ЗМ „Кресненско дефиле”, обявена за буферна зона на Резерват „Тисата” със Заповед № 130/22.02.1985 г. на Председателя на КОПС (ДВ, бр. 24/ 1985 г.), изменена със Заповед № 844/31.10.1991 г. (ДВ, бр. 24/1985 г.) на министъра на околната среда и прекатегоризирана в защитена местност със Заповед № РД - 56/ 30.01.2008 г. (ДВ, бр. 29/2008 г.) на министъра на околната среда и водите. Вариант Г20-син засяга защитена местност „Кресненското дефиле“. Вариант Г20-червен не засяга защитената местност;
- Резерват „Тисата”, обявен с постановление № 6663/05.12.1949 г. на Министерство на горите, Заповед № 440 от 09.12.1977 г. (ДВ, бр. 6/ 20.01.1978 г.) на КОПС и Заповед № 844 от 31.10.1991 г. (ДВ, бр. 93/ 12.11.1991 г.) на МОС за промяна на площта. Резерватът не се засяга от вариантите решения на скоростния път.
- ЗМ „Моравска”, обявена за природна забележителност със Заповед № 133 от 22.02.1985 г. на КОПС (ДВ, бр. 26 от 1985 г.), прекатегоризирана в защитена местност със Заповед № 727 от 28.09.1991 г. на МОС (ДВ, бр. 87 от 1991 г.). Защитената местност не се засяга от инвестиционното предложение.

Защитени зони от екологична мрежа Натура 2000

И двата варианта на скоростния път засягат:

- защитена зона по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна: BG0000366 „Кресна-Илинденци”;
- защитена зона по Директива 2009/147/ЕО за опазване на дивите птици: BG0002003 „Кресна”;

Съгласно писмо изх. № ОВОС-85/13.05.2015 г. на МОСВ, за инвестиционното предложение следва да бъде разработен Доклад за степента на въздействие с предмета и целите за опазване на защитените зони и доклад за оценка за съвместимост. Съгласно българското

закондателство самостоятелно приложение към доклада за ОВОС ще бъде приложен и ДОСВ на инвестиционното предложение върху засегнатите защитени зони, в съответствие с чл. 23 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони*. Докладът за ОС ще бъде разглеждан от различен екип в МОСВ и ще бъде самостоятелен документ.

В доклада ще бъде оценена степента на нарушеност на защитените територии, както и степента на очакваните нарушения и въздействия върху природни местообитания и местообитания на видове в т.ч. и птици, предмет на опазване в засегнатите защитени зони по Натура 2000. Ще бъдат определени неизбежните и трайни въздействия върху местообитанията от строителството на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни. Ще бъдат оценени и очакваните въздействия в етапа на експлоатацията на пътя. Ще бъдат предложени изпълними и контролируеми смекчаващи мерки за опазване на природни местообитания и местообитания на видовете с висок конзервационен статус, засегнати от реализацията на инвестиционното предложение.

ДОСВ ще следва същият подход в описание на различните алтернативи, като доклада по ОВОС.

Докладът за ОС ще бъде разработен в следния обхват и съдържание:

I. Обща информация

Разделът включва информация относно наименованието на проекта, неговото предназначение и възложителя на инвестиционното предложение.

Описва се ходът на развитието на алтернативата за Дълъг тунел от решението по ОВОС през 2008 г. и развитието на алтернативата за Двулентов път (2014 и 2015).

В раздела следва да бъде включена информация и подробно сравнение (с акцент върху въздействието върху Натура 2000) между алтернативата за Дълъг тунел и алтернативата за Двулентов път (2014). В зависимост от заключенията направени при сравнението на алтернативите, една от тях или всички алтернативи ще бъдат изключени от следващ етап на оценка в доклада. В раздела следва да се направи ясно заключение кои от разглежданите алтернативи ще бъдат сравнявани на следващ етап от процеса на оценка за съвместимостта с предмета и целите на опазване в защитените зони.

II. Анотация на инвестиционното предложение

Разделът включва преглед на основните параметри на алтернативите, които подлежат на сравнение.

III. Описание на други планове, проекти и програми

В този раздел се описват подробно всички налични или предвидени за реализация одобрени планове, инвестиционни предложения (проекти) и програми, вкл. техните параметри, които заедно с инвестиционното предложение, предмет на ОС, биха оказали неблагоприятно въздействие, на база кумулативен и / или синергичен ефект върху Натура 2000.

IV. Описание на елементите на инвестиционното предложение и тяхното въздействие

Следва да бъде представено подробно описание на техническите характеристики на алтернативите (останали след предварителната оценка на етап I), които подлежат на оценка. Също така се включват данни за експлоатационни дружества, постоянни и временно засегнати от строителството площадки, мостове, виадукти и тунели, засегнати водни обекти и др. Фокусът на описанието следва да бъде върху потенциалните преки и косвени въздействия от изграждането и експлоатацията на различните алтернативи върху зони по НАТУРА 2000.

Когато е възможно, следва да бъде направена препратка към характеристиките на дългия тунел.

V. Описание на защитените територии

Разделът включва описание на защитените зони, техните консервационни цели и предмет на опазване.

VI. Оценка на въздействието на инвестиционното предложение върху защитените зони

В този раздел се прави подробно описание и анализ на алтернативите, които се сравняват равностойно, както по време на строителството, така и през периода на експлоатация, по отношение на тяхното въздействие върху типовете природни местообитания и видовете, предмет на опазване в защитените зони. Също така в оценката се включва и сравнение на въздействието върху целостта на защитената зона с оглед на нейната структура, функции и природозащитни цели (загуба на местообитания, фрагментация, безпокойство на видове, хидроложки и геоложки промени и др.).

Когато е възможно, следва да бъде направена препратка към характеристиките на дългия тунел.

VII. Мерки за намавяване на вредно въздействие

Въз основа на оценката на етап VI., се предлагат конкретни смекчаващи мерки на въздействието, като се прави оценка за степента им на въздействие върху предмета на опазване на защитената зона в резултат от тяхното прилагане.

VIII. Проучени алтернативи и тяхното въздействие върху защитените територии (включително Do-nothing)

Като въведение, следва да се включи кратко описание на всички алтернативи идентифицирани преди 2008 г. (SPEA, КрасиБо, др.). Следва да бъде включена окончателната версия на мулти-критерийния анализ. Резултатите от сравнението в МКА между дългия двутръбен тунел, двулентов път, ЕКО А, ЕКО Б, Западна и Do-nothing/Do-minimum алтернативи трябва да бъдат подробно представени.

Всяко ниво на проектиране на алтернативата (осъществимост, предварителен, технически и др. дизайн) следва да бъде индикирано. Следва да бъде включено описание на предложената технология/организация за извършване на строителните работи (например използването на временни пътища за допълнителни площадки за достъп в тунела и какво въздействие върху околната среда по време на строителството ще има). Това ще даде информация относно обхвата, която е на разположение на консултанта и може да подпомогне оценяването и неговата точност.

Подробно сравнение, съгласно изискванията Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони, следва да бъде направено само между алтернативите, останали след предварителната екологична оценка на етап I и Нулева алтернатива.

IX. Карти

В раздела се включва подробни карти на инвестиционното предложение (оценяваните алтернативи), както и други визуални материали и карти на всички алтернативи, разглеждани на етап VIII.

X. Заключение

Главата следва да включва обобщение на оценката на алтернативите (без и с прилагане на мерки за намаляване на вредно въздействие) и заключение в съответствие с чл. 22 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони.

XI. Информация относно събиране на данни, моделиране и методи за оценка

Методическо описание, база данни от проектни материали, законодателство, и други източници.

Описание на графика и последователността на полевите изследвания и проучвания, методи за прогнозиране и оценка на въздействието на елементите на инвестиционното предложение, библиография и др. Следва да бъде включени и всякакви технически пропуски при събирането на необходимата информация.

3.6. Отпадъци

Инвестиционното предложение ще се реализира на територията на общини Симитли и Кресна, област Благоевград.

Отпадъците, които се генерират на територията на общините се предават за третиране в регионални системи за управление на отпадъците, следвайки йерархията за управление на отпадъци с цел да се предотврати, намали или ограничи вредното им въздействие върху човешкото здраве и околната среда.

Регионалните системи за управление на отпадъците, в които ще се предават за третиране отпадъците от общините, влизащи в обхвата на ИП, са представени в таблицата по-долу:

№	Име на РСУО	Общини в обхвата на РСУО
1	Благоевград	Симитли
2	Сандански	Кресна

При теренните огледи на територията, предвидена за реализация на инвестиционното предложение не са забелязани неорганизираны сметища, които да оказват негативно въздействие върху околната среда и здравето на хората.

Зоните на въздействие (рецептори) на генерираните от строителството и пътния трафик отпадъци, които могат да бъдат повлияни от реализацията на скоростния път са: повърхностни и подземни води; почви; местообитания и атмосферен въздух.

Прогноза на въздействие

Реализацията на инвестиционното предложение включва два периода, при които се очаква генериране на отпадъци - по време на строително-монтажните дейности и по време на експлоатацията на скоростния път.

Период на строителство

По време на строително-монтажните дейности на пътното трасе и съоръженията на скоростния път ще се генерират различни по вид отпадъци при разчистване и подготовка на строителни площадки, изпълнение на изкопни дейности, строителство на пътното тяло, строителство на мостови и пътни съоръжения (тунели, виадукти, надлези, подлези, водостоци), реконструкции на инженерни мрежи, пресичане на жп линия, местата за складиране на строителни материали, временни монтажни площадки, пътни възли, местата за домуване,

пътно-строителната и монтажна техника, както и на местата за временни битови лагери на работещите.

Предстои и мащабно тунелно строителство, което е свързано с генериране на значителни количества земни и скални маси с различни якостни показатели, които не винаги са подходящи за обратно влагане в строителния процес.

Различните по вид отпадъци, които ще се генерират при изграждане на пътното трасе се разделят на: строителни отпадъци; битови отпадъци и опасни отпадъци.

Строителни отпадъци, генерирани при извършването на изкопни, насипни, ремонтни, кофражни, армировъчни, бетонови и асфалтобетонови работи и други строително-монтажни работи, извършвани на строителните площадки са: изкопани излишни земни и скални маси; изкопани земни и скални маси които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа; бетон; метални отпадъци; дървесен материал; асфалтови смеси. В началната фаза на строителството ще се генерират и отпадъци от дървесно-храстова растителност, при подготовката на трасето и отстраняване на дървесно-храстова растителност.

Битови отпадъци, генерирани на строителните площадки, във временните лагери и места за домуване на транспортната, строителна и монтажна техника от жизнената дейност на работниците строители.

Опасни отпадъци, предимно амортизирани акумулаторни батерии и отработени масла от строителната механизация при аварийна подмяна, както и опаковки съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества.

Възможни въздействия по време на строителството: При строително-монтажните дейности генерираните строителни отпадъци имат приоритет, като количество в сравнение с битовите и опасните отпадъци.

Въздействието на отпадъците, по време на тяхното генериране и предварителното им съхранение на мястото на образуването, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се класифицира, като незначително и временно, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

Относно генерираните земни и скални маси от тунелните изработки ще се наложи депонирането им на определени места, където вероятно ще останат за дълъг период, особено обемите, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа (изкопан неподходящ за насип материал). Депата за постоянно съхранение са с ограничен териториален обхват и не се очакват кумулативни въздействия, поради естеството на материалите. Това важи за случай, че няма замърсени почви и скални материали.

Въздействието на генерирани опасни отпадъци, при аварии на строителна и монтажна техника - разливи/течове на петролни продукти, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се характеризира като незначително и периодично, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

Период на експлоатация

По време на експлоатация на пътното трасе и съоръженията на скоростния път ще се генерират различни по вид отпадъци от трафика и при ремонтни дейности на пътното платно. Различните по вид отпадъци, които ще се генерират при експлоатация на пътното трасе се разделят на: битови отпадъци; неопасни и опасни отпадъци и строителни отпадъци от ремонтни работи.

Битови отпадъци неконтролирано изхвърлени на и покрай пътното трасе, в т. ч. и на местата за почивка, генерирани от водачите на транспортните средства и пътниците.

Неопасни и опасни отпадъци, генерирани при нормална експлоатация на скоростния път са: агрегати и части от автомобили; разкъсани автомобилни гуми; отпадъци от почистване на крайпътните канавки и разделителната ивица; отпадъци от разливи/течове и почистване на пътното платно при аварии, инциденти и ПТП с адсорбентни материали.

Неопасни и опасни отпадъци, генерирани при инциденти, пътнотранспортни произшествия или аварии на транспортни средства, превозващи опасни вещества и опасни отпадъци са различни по вид отпадъци, в зависимост от характера на превозваните материали.

Строителни отпадъци генерирани при извършване на ремонтни дейности по пътното платно, основно фрезована асфалтова настилка, отпадъчен бетон и метални отпадъци.

Възможни въздействия по време на експлоатацията:

По време на експлоатацията на скоростния път ще се образуват предимно битови отпадъци, изхвърлени на и покрай пътното трасе, които ще бъдат в незначителни количества. Въздействието на отпадъците, по време на нормална експлоатация на скоростния път, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се характеризира като незначително и постоянно, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия. Въздействието на отпадъците, образувани при пътнотранспортни произшествия или аварии на транспортни средства превозващи опасни товари, върху човешкото здраве и компонентите на околната среда се характеризира като незначително и периодично, с малък териториален обхват и без кумулативни въздействия.

В доклада за ОВОС ще бъдат описани отделните видове отпадъци, които ще се генерират по време на строителството и експлоатацията на трасето и ще бъде направена тяхната класификация с наименования и код, съгласно Приложение 1 към чл. 5 ал. 1 на *Наредба № 2 от 23.07.2014 год. за класификация на отпадъците*, на МОСВ и МЗ, както и ще бъде дадено очакваното количество на отпадъците по отделно за трите етапа на инвестиционното предложение. В доклада за ОВОС ще бъде оценено въздействието на отпадъците както върху околната среда и здравето на хората, така и въздействието при аварийни и непредвидени ситуации.

В доклада за ОВОС ще бъдат оценени и сравнени двата варианта на трасе по отношение на генерираните от скоростния път отпадъци и тяхното очаквано въздействие върху рецепторите.

3.7. Опасни вещества

Инвестиционното предложение ще се реализира на терен, на който по време на теренните огледи, по трасето на разглежданите варианти, не бяха установени в близост от 310 м промишлени зони и складове за съхранение на опасни вещества и пестициди. Не са установени в близост от 310 м промишлени предприятия използващи опасни вещества или съхраняващи метилбромид (СНЗВ) и вещества които нарушават озоновия слой по Наредбата за установяване на мерки по прилагане на Регламент (ЕО) № 1005/2009 относно вещества, които нарушават озоновия слой (ПМС № 326 от 28.12.2010 г. на МС).

Зоните на въздействие (рецептори) на използвани в строителството и генерирани от пътния трафик опасни вещества, които могат да бъдат повлияни от реализацията на пътя са: повърхностни и подземни води и почви.

Прогноза на въздействие

Реализацията на инвестиционното предложение включва два периода, при които може да се очаква генериране на опасни вещества при аварийни и непредвидени ситуации - по време на строително-монтажните дейности и по време на експлоатация на пътя.

Период на строителство

По време на строителството ще се използват опасни химични вещества за строително-транспортната техника, като петролни масла и гориво – бензини, дизелово гориво, пропан-бутан, природен газ.

По време на строителството на пътното трасе и съоръженията на пътя и реконструкции на съоръжения на други ведомства не се предвижда съхраняване на опасни вещества на строителната площадка както и не се предвижда използването на опасни химични вещества, препарати и продукти, подлежащи на забрана. Не се предвижда използване на суровини, материали или продукти, които попадат в обхвата на Наредба за реда и начина за ограничаване на производството, употребата или пускането на пазара на определени опасни химични вещества, смеси и изделия от приложение XVII на регламент (ЕО) № 1907/2006 (REACH),

приета с ПМС № 376 от 30.12.2011 г. Няма да се използват също и органични разтворители, които са в обхвата на Директива 1999/13/ЕС за ограничаване емисиите на летливи вещества.

Възможни въздействия по време на строителството: Не се очакват въздействия - не се предвижда съхраняване на опасни вещества на строителните площадки.

Период на експлоатация

По време на експлоатацията на пътното трасе и съоръженията на пътя ще се транспортират различни по вид опасни вещества и смеси. При аварийни ситуации с пътнотранспортни средства превозващи опасни вещества ще се генерират опасни отпадъци. Аварийните ситуации с пътнотранспортни средства, превозващи опасни вещества са с малка вероятност от възникване и непредвидими като време, място и интензивност на замърсяването. Въздействието на генерираните опасни отпадъци, в резултат от течове и разливи на транспортирани опасни вещества е определено в т. 3.6.

В периода на експлоатацията на магистралата не се извършват дейности с опасни химични вещества.

В доклада за ОВОС ще бъде представена класификация на използваните петролни масла и горива по време на строителството на пътя и тяхната токсикологична характеристика.

3.8. Рискови енергийни източници

◆ Шум

ИП се отнася до изграждането на Лот 3.2 на АМ „Струма“ през Кресненското дефиле и разглежда два варианта за трасе: вариант Г20-СИН и вариант Г20-червен.

Понастоящем източници на шум в района на бъдещия път е транспортния поток по път I-1 (Е-79), който определя шумовия фон в участъка на лявото платно на бъдещия път при двата варианта и общото трасе до отделянето му от път Е-79. Шумовата характеристика на съществуващия поток по път Е-79 ще бъде определена въз основа на предоставени от Възложителя данни за транспортното натоварване.

Съществуващото (базисното) състояние на акустичната среда около трасето на бъдещия път на този етап е определено въз основа на теренни проучвания и предоставени от Възложителя информационни материали.

Прогноза на въздействие

Граничните стойности на нивата на шум в различните територии и устройствени зони в урбанизираните територии са регламентирани в Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда и са: за жилищни територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик - ден - 60 dBA, вечер - 55 dBA, нощ - 50 dBA; за зони за научно-изследователска дейност (учебни зони) - ден - 45 dBA, вечер - 40 dBA, нощ - 35 dBA; зони за производствено-складова дейност - 70 dBA за ден, вечер и нощ.

Трасето на двата разглеждани варианта Г20 обхваща територията на гр. Кресна от изток и са разположени на различни разстояния от нея: - вариант Г20-син между 7 м и 140 м, вариант Г20-червен между 190 м и 300 м. Зоните с нормиран шумов режим от територията на гр. Кресна, разположени откъм трасето на бъдещия път при тези варианти са: жилищна, за учебна дейност и производствено-складова.

Период на строителство

От шума, създаван от пътнотранспортната техника ще бъдат повлияни в различна степен близките до строителните площадки зони с нормиран шумов режим от територията на гр. Кресна в зависимост от разстоянието им до тях.

В доклада за ОВОС ще бъде определено нивото на шума, достигащо до тези зони и оценено съгласно изискванията на българското законодателство - *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*. Ще бъде оценено и въздействието на шума, създаван

от обслужващия строителната дейност транспорт при представена информация за маршрута му на движение. По време на строителството не се предвижда отклоняване на основния транспортен поток по обходни пътища. Движението ще се пропуска по едното платно, а на другото ще се изпълняват строителните работи и обратно

Период на експлоатация

В ДОВОС ще бъде определена шумовата характеристика на транспортния поток по пътя. Ще бъдат определени очакваните нива на шум, достигащи до посочените рецептори (зони с нормиран шумов режим) и при двата варианта, с отчитане на разположението им, релефа на местността и предложените технически решения в проекта (тунели, виадукти).

Получените нива ще бъдат оценени съгласно регламентираните гранични стойности на нивото на шум в *Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда*. Ще бъдат съпоставени двата варианта по отношение на шумовото въздействие върху рецепторите и ще бъде посочен предпочитан вариант за реализация.

◆ Вибрации

По време на строителството

Строителната дейност не е източник на вибрации в околната среда. Вибрациите, излъчвани при работа на някои машини и съоръжения са фактор на работната среда и се отнасят само до работещите с тях.

По време на експлоатацията

Транспортния поток по пътя не е източник на вибрации в околната среда. Тъй като по проект конструкцията на пътното платно (земно легло и пътна настилка) осигурява бързо затихване на вибрациите в земната основа. На това основание, фактор вибрации, в етап експлоатация, не е предмет на оценка в ДОВОС.

◆ Лъчения

По време на строителството

Осветените строителни площадки са източник на светлинни лъчения. Светлинното замърсяване се характеризира като вредно влияние върху жизнената среда и промяна в биологичния ритъм.

Възможни въздействия: Този тип въздействие ще бъде локално и ще засегне много малка част от зоната в непосредствена близост до строителната площадка. Въздействието е средносрочно и обратимо.

По време на експлоатацията

По време на експлоатация трафикът по скоростния път е източник на светлинни лъчения. Прекомерното нарастване на изкуственото осветление през нощта променя естествената среда на нощните същества. Много животински видове се дезориентират от нощното осветление. Въздействието е постоянно, при трафик.

По време на строителство и експлоатация на скоростния път, строителните дейности и трафикът не са източник на други лъчения.

3.9. Ландшафт

В съответствие с класификационната система на ландшафтите в България районът в който ще се реализира инвестиционното предложение и по двата варианта се отнася към:

Клас: Планински ландшафти

Тип: Ландшафти на субсредиземноморските нископланински гори

Подтип: Ландшафти на нископланинските ксеротермни гори

Ландшафтната характеристика на района на инвестиционното предложение е от смесен вид – природно-антропогенна. Антропогенните компоненти на ландшафта се изразяват в съществуващия Път Е79, преминаващ през Кресненското дефиле, други инфраструктурни обекти, застроявания с крайпътни заведения, горскостопанска дейност, непосредствената близост на гр. Кресна в края на участъка. Ландшафтът е претърпял изменения както по отношение на растителната покривка, така и по отношение повърхностната му денивилация.

Очаквани въздействия:

Период на строителство

Дейността за реализация на - Лот 3.2, ще бъде свързана с два периода на промени в ландшафта. В процеса на строителството – с привлечената строителна механизация за извършване на строителни работи, както и на изкопни и насипни дейности при изграждане на новите трасета, което ще има временно отражение върху общото състояние на ландшафта.

Изграждането на новите трасета на скоростния път ще доведе до промяна в изгледните характеристики на съществуващия ландшафт. Същите ще се изразяват във вмешателство в организацията на териториите, свързано с отнемането на горски и земеделски земи. В същия обхват, строителството на пътния участък ще бъде свързано с отнемане на наличния хумусен хоризонт, чрез който почвите функционират като уникален земен акумулатор и разпределител на енергия, свързана с хумуса и необходима за нормалния обмен и кръговрат на веществата в природата.

С отнемането на хумусният хоризонт ще бъде изцяло унищожена наличната растителност. Унищожаването на естествена и горска и полуестествена ливадна растителност ще е значително, но неизбежно, предвид спецификата на обекта.

Строителството на участъка ще бъде свързано с извършването изкопни и насипни работи, свързани с поддържането на определена строителна ивица за придвижването на тежка техника и механизация, прокопаване на тунели, изграждане на подпорни стени, виадукти, мостове на реките. Целият този процес ще бъде свързан с локална и временна промяна в цялостното състояние на околната среда, както и на места със значителни промени в релефа и структурата на ландшафта.

Тези дейности ще са свързани и с нарушена визуалност за населението и пътуващите в района на строителството. Времето, през което ще се проявява това въздействие, ще е сравнително кратко и ограничено – докато трае строителството, и ще е в зависимост от конкретните климатични условия.

Период на експлоатация

В периода на експлоатацията на скоростния път промените в ландшафта ще са свързани с привнесените нови техногенни елементи на ландшафта - нови пътни кръстовища, виадукти, тунели, подпорни стени, мостове, вертикална сигнализация и др.

Тази фаза ще бъде свързана с постоянна промяна в състоянието на околната среда и визуални промени в състоянието на ландшафта, в резултат от изграждането на пътя. Техногенните структури ще се открояват на фона на околния ландшафт и ще възпроизвеждат и засилват урбанизираната среда.

Експлоатацията на пътя ще бъде свързано и с визуално възприемане на пътя от участниците в движението на съпътстващите го големи съоръжения и съоръжения за организация на движението и с миграция на замърсителите в ландшафта.

Оформянето на ландшафта в прилежащото пространство на пътното платно ще бъде решено с проект за ландшафтно-озеленителни мероприятия.

В доклада за ОВОС ще бъдат конкретизирани и оценени очакваните антропогенни изменения на ландшафта в обхвата на пътния участък на Лот 3.2 **по двата варианта**.

3.10. Културно-историческото наследство

Анализът по инвестиционното предложение за подобряване на трасето на Лот 3.2 на

АМ „Струма” трябва да се осъществи чрез набиране и обработка на наличната информация на обектите на културното наследство в участъка Крупник - Кресна. За определяне на съществуващото състояние по отношение на обектите на културното наследство ще бъдат използвани различни информационни източници - компютърната система „Археологическа карта на България”, регистрите на Националния институт за недвижимото културно наследство, специализирани публикации, анализ на топографски карти и ортофото.

Характерът на инвестиционната инициатива предполага, че в процеса на реализацията й могат да бъдат застрашени основно археологически културни ценности. Този участък от автомагистралата преминава през район, в който е установена висока концентрация на археологически обекти. В близост до проектното трасе на Лот 3.2 на АМ „Струма” са разположени следните известни археологически обекти:

- Землище на с. Полето, община Симитли
 - Стар път в м. Лъжова махала;
- Землище на с. Горна Брезница, община Кресна
 - Антично селище край р. Брезнишка, до моста за гр. Кресна;
- Землище на с. Стара Кресна, община Кресна
 - Праисторическо селище в м. Раец;
- Землище на гр. Кресна, община Кресна
 - Антично селище в м. Мело;
 - Късноантично селище в м. Ново село;
 - Селище от късната бронзова и римската епоха в м. Горните уши;
 - Укрепено селище от късната желязна в м. Ушите;
 - Късноантична и византийска крепост;
 - Стар път;

Съществува вероятност да бъдат регистрирани неизвестни археологически обекти източно и югоизточно от гр. Кресна, където трасето минава по изцяло нов маршрут.

Рецептори и зони на въздействие: Според научната и културната област, към която се отнасят, недвижимите културни ценности са: археологически, исторически, архитектурно-строителни, художествени, урбанистични, културен ландшафт, парково и градинско изкуство, етнографски, културни маршрути. Според дефинициите в чл. 47 от Закона за културното наследство (ЗКН) археологическите недвижимите културни ценности са материални следи за човешка дейност, неделими от средата, в която са създадени, които се идентифицират чрез археологически изследвания. Многообразието на човешките дейности и огромният хронологически отрязък, в който са съществували, обуславят изключително разнообразие на този вид обекти.

Наситеността с обекти на културното наследство на територията на България е изключително висока. Справката в регистрите на Националния институт за недвижимо културно наследство (НИНКН) показва, че декларираните и регистрираните културни ценности на територията на България са няколко десетки хиляди. Тези обекти са приведени в известност в резултат на дългогодишни издирвания на специалистите от НИНКН, НАИМ-БАН от регионалните исторически музеи и други културни институции, както и благодарение на дейността на местни краеведи. Тези изследвания обаче нямат целенасочен характер и в никакъв случай не са довели до регистрирането на всички реално съществуващи обекти на културното наследство. Това се отнася най-вече за археологическите паметници, локализирането на известна част от които не е възможно без провеждане на специализирани проучвания. Те са и най-уязвими и най-пряко застрашени от провеждане на всякакви дейности, прилагачи деструктивни методи.

По тази причина е изключително важно още в проектна фаза да се локализируют границите на всички археологически обекти в обхвата на Лот 3.2 на АМ „Струма” чрез провеждане на предварителни археологически проучвания на територията на инвестиционното предложение (издирвания на археологически обекти) съгласно разпоредбите на чл. 161 от ЗКН.

Очаквани въздействия:

Период на строителство

Отрицателни въздействия върху обектите на културното наследство могат да настъпят при строителните работи в границите на трасето на проектния път или в тези на временния работен коридор. Най-сериозно застрашени са археологическите културни ценности, които поради своите особености са и най-трудни за идентифициране.

През последните 20 години се изгради научно обоснована методика за издирване на археологически обекти, застрашени от реализацията на инфраструктурни проекти, стъпила на българския и международен опит в това направление. Стриктното и навременно провеждане на проучванията по тази методика, етапите за прилагането на която са регламентирани и в специализираната нормативна база, ще позволи да бъдат в най-голяма степен избегнати рисковете от нарушаване целостта на културни ценности от една страна и забавяне и оскъпяване на строителството от друга.

Период на експлоатация

Експлоатацията на Лот 3.2 на АМ „Струма” няма да представлява пряка заплаха за културните ценности. Като „непряко” въздействие върху обектите на културното наследство на първо място трябва да се посочи замърсяването на околната среда. Особено важно е качеството на атмосферния въздух. От характерните емисии, отделяни от трафика, съществено значение по отношение въздействието върху културно наследство имат съдържащите сяра съединения.

Като косвено въздействие трябва да се отбележи и промяната на културния и традиционен ландшафт в резултат на изграждането на Лот 3.2 на АМ „Струма”.

От друга страна изграждането на Лот 3.2 на АМ „Струма” дава възможност да се облекчи достъпът до голям брой представителни културни ценности, разположени в близост да трасето ѝ. Необходимо е обаче да бъдат подходящо обозначени подходите към такива обекти.

Посочените по-горе прогнозни отрицателни въздействия върху обектите на културното наследство ще бъдат анализирани в ДОВОС. На базата на наличната информация за известните археологически обекти ще се оцени рискът от нарушаване на целостта или компрометиране за всеки от тях. На тази основа ще се предложат мерки за опазване им, както и ще се определи на кой етап от реализацията на инвестиционното предложение мерките трябва да се прилагат.

3.11. Здравно-хигиенни аспекти

Един от съществените елементи при реализирането на инвестиционното предложение е да осигури безопасност, както на работещите на обекта, така и за живеещото в района на трасето население за периода на строителството и експлоатацията на предвидената за доизграждане АМ „Струма” в района на Кресненското дефиле.

Инвестиционното предложение ще се реализира в район с усложнено местоположение според типа дейност и при трудни топографски и географски условия спрямо околните населени места.

Проектното трасе е разработено в два варианта с габарит Г20-син и за проектна скорост $V_{пр.} = 80$ км/ч. Двете платна се разработват самостоятелно едно от друго, като се раздалечават и доближават едно спрямо друго в ситуационно и нивелетно отношение. С това се цели максимално използване на трасето на съществуващия път, минимално използване на околни площи и икономичност на решението.

Където е възможно се следва и използва съществуващият път, в други участъци се предвиждат тунели и виадукти. Където е необходимо следва да се предвидят подпорни стени.

В ДОВОС ще се разгледат и оценят и от здравно-екологични позиции двете вариантни решения, разработени в настоящото инвестиционно предложение за Лот 3.2

Началото на лявото платно на разглеждания участък е при км 378+600 след пътен възел „Крупник”, където е началото на Кресненското дефиле. Трасето на лявото платно следва съществуващия път, като ползва съществуващия мост на р. Струма и жп линията от км 378+051 до км 379+271 и е по съществуващия път до км 379+900.

Ще се използват съществуващите два моста и два тунела, като ще се изградят и нови мостови съоръжения. Дясното платно ще се изгради по изцяло нов терен, като е на по-високо ниво от лявото платно в изкоп или тунел.

В ДОВОС ще се оценят от здравни позиции технически параметри, ефективност на отводняване на пътното трасе, безопасност на проектираните възли за пресичания на Републиканската пътна мрежа и жп линии и др. За безконфликтни пресичания в ИП са предвидени два броя пътни възли.

От здравни позиции в ДОВОС ще бъде дадена положителна оценка на проектираните три тунела източно от гр. Кресна, които са с висока стойност при обезпечаване на населението в трудния географско-ландшафтен район.

Настоящото проектно решение предлага технически и технологични решения, като тунели с определена дължина, разделяне на пътните платна, възможности за своевременна безконфликтна организация на движението при ПТП и природни бедствия и др.

Тунелите са с малка дължина и не се налага изграждане на вентилационна система. Ще се представи прогнозна оценка на предназначението на виадуктите и пътните възли за осигуряване на безконфликтно движение, както и качеството на изпълнение на I-ви и II-ри етап (ако това е необходимо) на изграждане на дясно и ляво платно.

В ДОВОС ще се коментира и целесъобразността на другите алтернативни варианти от здравни позиции.

В разработката ще се оцени въздействието на дейността върху санитарно-хигиенните условия на околните населени места и други обекти, подлежащи на здравна защита от замърсяване на въздуха с прахови фракции, замърсяване с вредни газови емисии и шумово натоварване, като предварителните очаквания от здравни позиции е горепосочените вредности практически да бъдат в рамките на съответните нормативи за безопасност, като ще се прогнозира кумулативен ефект с постоянен характер на замърсяване в района на изграждане на АМ „Струма”.

Описанието на състоянието на компонентите и факторите на околната среда в района на инвестиционното предложение за разглеждания участък на трасето на Лот 3.2. от АМ „Струма” ще включва изчерпателна информация относно наличието на водоизточници за питейно-битови цели, минерални водоизточници и санитарно-охранителни зони около тях. Разположението на околни обекти, подлежащи на здравна защита ще се оцени съгласно кумулативно-хигиенните принципи за санитарна охрана.

Идентификацията на чувствителните приемници на въздействието при реализация на инвестиционното предложение са в основата на необходимите профилактични мероприятия за населението и работниците по трасето, с цел ограничаване на въздействието и ще бъдат изложени в ДОВОС.

Очаквани въздействия:

С оглед на характеристиката на отделните фактори по отношение на влиянието им върху здравето на работещите и населението, те ще се класифицират и разгледат според комунално-хигиенните изисквания по групи както следва:

- химически фактори;
- физически фактори;
- психо-сензорни фактори;
- социални фактори.

Период на строителството

В доклада за ОВОС ще се разгледат всички рискови за здравето фактори в трудова среда по типове нокси, характерни за съответните дейности. Здравната оценка ще бъде съобразена с

изискванията на Наредба № 13/2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (обн. ДВ бр. 8 от 2004 г., изм. ДВ бр. 71 от 2006 г., изм. ДВ бр. 67 от 2007 г.).

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията на инвестиционното предложение са: прах, токсични вредности, шум, общи локални вибрации, неблагоприятен микроклимат, физическо натоварване.

Реализацията на инвестиционното предложение не е свързана с въздействия, включващи вредни лъчения.

От химичните рискови фактори, представени като веществен състав, основно значение имат: полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ), тежките метали, въглеродния и азотни оксиди, серния диоксид, катраните, взривни вещества и др.

По време на строителството, населението на гр. Кресна ще бъде временно изложено на въздействието на шум и запрашаване, в района около порталите на тунелите и виадуктите в източната периферия на града. Това ще се случва само при подходящи атмосферни условия – вятър от изток. При здравната оценка ще се вземат предвид резултатите от прогнозите на фактор „Шум” и компонент „Атмосферен въздух”.

Период на експлоатация

Посочените характеристики ще бъдат анализирани от здравно–хигиенни позиции, с оценка на възможно негативно въздействие върху населението в близко разположените населени места.

По принцип трасето на скоростния път преминава през незастроени територии, отдалечено от съществуващите селища.

По време на експлоатацията на инвестиционния проект се очакват въздействия от замърсяване на въздуха с прахови фракции, замърсяване с вредни газови емисии и шумово натоварване.

Шумът е най-сериозният замърсител на околната среда около пътища и автомагистрала, поради което неговото генериране и разпространяване е обект на допълнителни проучвания в зависимост от множество допълнителни фактори – релеф, околни пространства, интензивност на движението, вид на пътната настилка, вкл. и поведение на водачите на МПС и др.

Друг важен източник на въздействие са вредните емисии във въздуха по време на експлоатация на пътя. В ДОВОС ще се оцени въздействието на дейността върху санитарно – хигиенните условия на околните населени места и др. обекти, подлежащи на здравна защита от замърсяване на въздуха с прахови фракции, замърсяване с вредни газови емисии. Ще се извърши моделиране на дисперсията на замърсители от МПС по двата проектни варианти на трасето.

Скоростният път рязко ще подобри качеството на адмосферния въздух в района на населените места и по-специално гр. Кресна, от който ще се измести съществуващият трафик, тъй като транспортният поток (особено тежкият транзитен), ще бъде изведен от жилищната среда, а извън тях ще се увеличи средната скорост на преминаване с термично стабилен режим на работа на двигателите, което от своя страна намалява количеството на изхвърлените вредни вещества. В крайна сметка това подобрява хигиенните параметри на атмосферния въздух на жилищните зони, намалява емисиите на шум, намалява предпоставките за инциденти с МПС и техните товари на територията на населените места.

Заклучението на оценката, според изискванията на профилактичната медицина, ще се основава на:

- хигиенна характеристика на използваните физични, химични и механични агенти при експлоатацията;
- здравно–хигиенен анализ на потенциалните пътища на въздействие на инвестиционно предложение върху здравето на работещи, население и околна среда;
- идентифициране на рисковите фактори за здравето на заетите в обекта;
- възможности за комбинирано, комплексно, кумулативно и отдалечено въздействие на установените фактори;

- оценка на здравния риск, мерки за защита, действия при аварийни ситуации.

Значимост на очакваните въздействия върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС

Оценяване степента и значимостта на въздействията от реализацията от ИП

Величината на въздействието обикновено се изразява посредством количествени и качествени стойности, сравнени с местни, национални и международни стандарти. За някои въздействия не могат да се приложат стойности/параметри. В такива случаи оценката е субективна и се основава на опита на експерта и добрата практика.

Значимостта на въздействието върху околната среда ще се определя на база на съществуващото състояние на съответния компонент или фактор и очакваното въздействие в резултат от реализация на ИП.

4. Значимост на очакваните въздействия върху околната среда, определяне на неизбежните и трайните въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС

4.1. Оценяване степента/величината и значимостта на въздействията от реализацията на ИП

Величината на въздействието обикновено се изразява посредством количествени и качествени стойности, сравнени с местни, национални и международни стандарти. За някои въздействия не могат да се приложат стойности/параметри. В такива случаи оценката е субективна и се основава на опита на експерта и добрата практика. В случаите на извънредни ситуации (катастрофи, природни бедствия, инциденти) въздействията се разглеждат в контекста на вероятността от съответното събитие и последствията от него.

Като цяло критериите за степен/големина/величина на въздействие могат да се разгледат:

- в пространството, според физическия обхват на въздействие;
- във времето, например продължителност на възстановяване или на въздействие, график на проекта; или
- количествено или качествено, когато могат да се приложат показатели за състоянието на съответния компонент/фактор във връзка с чувствителността на рецепторите.

Оценката на значимостта на въздействията върху рецепторите/приемната среда ще се извършва, като се отчита чувствителността/стойността на рецептора или ресурса, силата/големината на въздействие, обобщени в следната матрица:

Фигура № 4-1. Примерна матрица за оценка на значимостта на въздействието

Степен/големина/величина на въздействието	Чувствителност на рецептора/Стойност на рецептора или ресурса				
	A	B	C	D	E

		Много ниска	Ниска	Средна	Висока	Много висока
1	Много ниска					
2	Ниска					
3	Средна					
4	Висока					
5	Много висока					

Значимостта на въздействието, определена по матрицата от фигура № 4-1, не отчита прилагането на мерки за смекчаване на въздействията. Матрицата дефинира значимостта в три основни групи:

- в червено са маркирани въздействията със силна значимост (недопустимо висока);
- в жълто са маркирани въздействията с умерена значимост (въздействия, за които трябва да се докаже, че са приемливи при определени условия)
- в зелено са маркирани въздействията със слаба значимост, което не изключва необходимостта да се предложат/предвидят мерки за тяхното смекчаване.

Строго разграничаване между тези групи обаче не е възможно и в много случаи окончателната оценка на значимостта на въздействието попада някъде между тях.

В някои случаи, където е подходящо, ще се определи и рискът за околната среда като зависимост от значимостта на въздействие и вероятността от неговата проява. Както и при значимостта, степента на риска е определена в три групи:

- значителен, неприемлив риск за околната среда;
- приемлив риск, за който е необходимо да се предвидят смекчавачи мерки и контрол на въздействията;
- нисък риск, за който не е необходимо предприемането на смекчавачи мерки.

За прецизиране на оценката на въздействията върху околната среда на база на опита, натрупан при разглеждане на пътни обекти с тяхното изграждане и експлоатация, са разгледани редица критерии по двата варианта, които помагат за систематизиране на резултатите от предварителното идентифициране и оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда.

В таблицата по-долу са систематизирани резултатите от предварителното идентифициране и оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда, в резултат от реализацията (строителство и експлоатация) на ИП при нормални условия или при извънредни ситуации и са конкретизирани потенциалните рецептори на въздействие.

Таблица № 4-1 Очаквани въздействия в резултат от реализация на ИП, предмет на подробно разглеждане в доклада за ОВОС

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
Атмосферен въздух и климатични фактори		
Строителство		
	Образуването на прах при подготовка основата, вкопаване; изграждане на подпорни стени, фундиране на виадуктите и мостовите съоръжения, от движението на машините за строителството, товарене и разтоварване на инертни материали и от	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около трасето. Екосистеми около трасето

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	съхраняването на материалите на площадката	
	Замърсяване на въздуха при прокопаване на тунелните части при взривните работи (азотни оксиди, въглероден оксид и фини прахови частици)	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около вход/изходите на тунелите. Екосистеми около трасето
	Замърсяване на въздуха при експлоатацията на строителните машини (характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове: азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди, ЛОС, РАН, УОЗ), съоръжения и инсталации (напр. инсталацията за производство на асфалт, с отделяне основно на пари на различни въглеводороди (в т.ч. ЛОС, ПАВ, УОЗ, диоксини, фурани и ПХБ)	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около трасето. Екосистеми около трасето
Експлоатация		
	Замърсяване на въздуха, причинено от трафика, което има потенциал да засегне хората в жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около трасето и чувствителните рецептори в естествената околна среда, поради вече установено критично количество замърсяване и/или съществуващи топографски условия, и/или посоки на вятъра, които допълнително допринасят за задълбочаването на тези неблагоприятни въздействия	Жилищни територии и/или зони от населените места с определено качество на атмосферния въздух, разположени около трасето. Екосистеми около трасето
	Положително въздействие върху стандарта на живот на местното население и върху промените на климата /намалени емисии на парникови газове поради елиминирането на задръстванията след изграждането на новата инфраструктура и поради общо по-равномерен трафик и свързаното с него намаляване на емисиите от транспорта	Жилищни територии и/или зони от населените места, разположени около трасето. Екосистеми около трасето
Повърхностни и подземни води		
Строителство		
	Въздействия върху речните корита, възникващи на етапа на строителството (временна промяна; въздействия върху хидравличните характеристики и т.н., отстраняване на растителност по речните брегове), най-вече във връзка със строителството на мостове и водостоци; Временни въздействия върху морфологията на реките и потоците; Използване на неизправна строителна техника - замърсяване на повърхностните води с нефтопродукти.	Повърхностните водни тела, които се пресичат или към които тангира трасето. Подземните водни тела, които имат излаз на земната повърхност. Зони за защита на водите
	Разполагане на строителни площадки за изграждане на трасето и съоръженията към него	Повърхностните водни тела, които се пресичат или към които тангира трасето.

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
		Подземните водни тела, които имат излаз на земната повърхност
	Дейности по отводняването, включващи следното: - осигуряване на временен достъп/строителни пътища в околностите на площадката за изграждането на моста; - разполагане и експлоатация на временни помпи за извличане на водата.	Повърхностните водни тела, които се пресичат или към които тангира трасето
Експлоатация		
	Защита от наводнения	Повърхностни води Екосистеми Населени места
Земни недра		
Строителство		
	Дестабилизация за геоложката основа във връзка с големи строителни площадки, напр. където се изграждат мостове и тунели	Теренната основа Специфични участъци от релефа
Експлоатация		
	Нарушени норми за изграждане на подпорни и укрепителни съоръжения в районите на подсичане на скатове, вследствие на което да се реализира развитие на свлачища или срутища	Теренната основа Специфични участъци от релефа
Земни и почви		
Строителство		
	Загуба на почви - отнемане на земеделски земи горски територии, с произтичащите от това промяна на предназначението на земите	Горска територия Земеделски територии
	Нарушения на почвите - нарушения на почвения профил, с промяна на протичащите в почвения субстрат физикохимични, воднофизични и биологични процеси, локално влошаване качествата на почвите в прилежащите на пътния участък земи. Уплътняване на почвите - временно присъствие и използване на терени/почви за разполагане на строителна и транспортна техника, свързани със строителството (строителна площадка на изпълнителя, достъп за транспорт, отклоняване на движението) и временното съхраняване на строителни материали, строителни отломки, повърхностни почвени слоеве, отпадъчни изкопни материали с и без последващо влагане, и т.н., както и допълнителни въздействия	Почви
	Привнесена ерозия	Почви
	Премоствания на водни обекти	Наносни почви

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	<p>Замърсяване на почвите - въздействия върху тяхното качество</p> <ul style="list-style-type: none"> - Замърсявания на прилежащите земи с аерозоли от ауспухови газове; - Локални замърсявания на почвите с горива и масла при възникнали аварии на техника. 	Почви
Експлоатация		
	<p>Замърсяване с вредни вещества</p> <ul style="list-style-type: none"> - непрекъснато, но с променлива интензивност CO_x, NO_x, SO₂ и други газове и аерозоли, съдържащи основно Cd, сажди и др. съставки от двигателите на преминаващите МПС и от износването на техните гуми по пътното платно и на самата настилка. - периодично (през зимния сезон) – Cl, SO₄²⁻, Na⁺, Mg²⁺ и др. от размразяващи субстанции използвани против обледеняване на пътното платно. 	Почви
	Ерозия на почвите /откоси, насипи/ в резултат на неизвършени или некачествени рекултивационни мероприятия	Почви
	<p>Замърсяване с отпадъци</p> <ul style="list-style-type: none"> - строителни/ремонтни отпадъци в резултат на строителни и ремонтни дейности на пътя; - битови отпадъци, в участъците за престой на автотранспортни средства, крайпътните пространства 	Почви
	Инцидентни, аварийни изпускания на замърсители в почвите, например вследствие на пътни инциденти;	Почви
Биоразнообразие		
Строителство		
	<p>Нарушаване на местообитания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Необратимо разрушаване на растителни и животински местообитания в границите на обхвата на трасето - Нахлуване на рудерални и плевелни видове в унищожените естествени ценози и промяна на флористичния състав, развитие на процеси на деградация 	Полуестествени и естествени фитоценози (гори, ливади, пасища); Агроценози
	Фрагментация на местообитания (включително гнездене, хранене и размножаване), в резултат на усвояване на трасето, съоръженията и строителните площадки	Растителни и животински местообитания и животински видове
	<p>Безпокойство</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогонване на животни заради засилено човешко присъствие 	Животински видове
	<p>Премостващи съоръжения</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогонване от мястото на строителството на съоръженията - унищожаване на хайвер 	Ихтиофауна, дънна фауна Земноводни Видра

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	- замърсяване на водата - нарушаване на местообитания	
Експлоатация		
	Необратима загуба на сухоземни и водни местообитания/влажни зони в границите на обхвата на трасето	Растителни и животински местообитания
	Постоянна фрагментация на местообитания Нарушаване на локални и сезонни миграционни коридори - бариерен ефект	Растителни и животински местообитания и животински видове
	Влошаване качеството на съседните местообитания заради безпокойство (шумово и светлинно замърсяване)	Животински видове
	Въздействия от емитирани прах и аерозоли от автомобилния трафик и от режима на поддръжка – опесъчаване/осоляване	Растителни местообитания и животински видове
	Привнасянето на нови крайпътни местообитания, свързано с ландшафтното оформяне и биологичното укрепване на крайпътните пространства, откоси и насипи	Растителни местообитания
	Смъртност от сблъсък на животинските видове с автомобили.	Животински видове, основно земноводни, влечуги, дребни бозайници
Ландшафт		
Строителство		
	Промяна в естествената топография в границите на работния коридор; механичното нарушаване на геоложката среда, в резултат на изкопни и насипни дейности при изграждане на новите трасета, кръстовища, тунели, подпорни стени, виадукти, мостове; нарушаване на растителната и почвена покривка; визуални въздействия от привлечената строителна механизация за извършване на строителни работи; нови негативни форми от изкопи и насипи, депа за съхраняване на хумус и земни маси, строителни материали	Съществуващия агро- и горски ландшафт Растителната покривка Геоложката среда Нарушена визуалност
Експлоатация		
	Въздействие върху ландшафта чрез структурни промени в резултат от изграждането на пътя; Нови техногенни елементи на ландшафта (нови пътни кръстовища, тунели, виадукти и мостови съоръжения, вертикална сигнализация); Визуално възприемане на пътя от участниците в движението на съпътстващите го големи съоръжения и съоръжения за организация на движението; Въздействие върху естествената красота на пейзажите.	Съществуващия ландшафт Растителната покривка Геоложката среда Променена визуалност
Културно-историческото наследство		
Строителство		

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
	Унищожаване или частично нарушаване целостта на археологически културни ценности при изкопни работи	Територията или охранителната зона на археологически обекти в границите на трасето на проектния път или в тези на временния работен коридор
	Периферно засягане на територията на археологически културни ценности при изкопни работи	Територията или охранителната зона на археологически обекти в границите на трасето на проектния път или в тези на временния работен коридор
	Застрашаване на отделни археологически структури или артефакти в границите на трасето на проектния път или в тези на временния работен коридор	Територията или охранителната зона на археологически обекти в границите на трасето на проектния път или в тези на временния работен коридор
	Компрометиране на културния ландшафт на значими паметници	Гранични територии на културни ценности, през които преминава Лот 3.2 на АМ „Струма”
Експлоатация		
	Промяна на културния и традиционен ландшафт в резултат на изграждането на Лот 3.2 на АМ „Струма”.	Гранични територии на културни ценности, през които преминава Лот 3.2 на АМ „Струма”
	Застрашаване на културни ценности вследствие от отрицателното въздействие на отделяните вредни емисии от трафика	Гранични територии на културни ценности, през които преминава Лот 3.2 на АМ „Струма”
Здравно-хигиенни аспекти		
Строителство		
	Психо-сензорни фактори: шум/вибрации и друг дискомфорт в резултат на транспортирането на материали, товаро-разтоварните дейности и строителните работи, дизелови генератори, разлив на гориво за строителните МПС	Работниците на строителната площадка на пътното трасе
	Експозиция на физични, химични и механични агенти, рискови за здравето фактори в трудова среда в нормален и аварийен режим	Работниците на строителната площадка на пътното трасе
Експлоатация		
	Положително въздействие - подобрява хигиенните параметри на атмосферния въздух на близките жилищни зони, намалява емисиите на шум, предпоставките за инциденти с МПС и техните товари на територията на населените места (гр. Кресна).	Санитарно-хигиенните условия на близките жилищни зони и други обекти, подлежащи на здравна защита.
	Замърсяване на въздуха с прахови фракции, замърсяване с вредни емисии от трафика на МПС	Санитарно-хигиенните условия на близките жилищни зони и други

Компоненти и фактори на ОС	Вероятни значителни въздействия от дейностите на ИП	Рецептори
		обекти, подлежащи на здравна защита. Създават се благоприятни условия за ограничаване на замърсяване на земеделските площи и растителна продукция
	Нивата на шум по време на експлоатация от трафика	Население на относително близките жилищни зони и други обекти, подлежащи на здравна защита
	Пътнотранспортни произшествия	Участници в движението
Шум		
Строителство		
	Шумово натоварване от пътно-строителните машини и шума, създаван от обслужващия строителната дейност транспорт	Територии и зони с нормиран шумов режим на гр. Кресна, най-близко разположени откъм трасето на бъдещия Територии и зони с нормиран шумов режим около трасето на движение на обслужващия строителството транспорт. Фауна.
Експлоатация		
	Шумово натоварване от транспортния поток по скоростния път.	Територии и зони с нормиран шумов режим на гр. Кресна, най-близко разположени откъм трасето на бъдещия Лот 3.2. Фауна
Отпадъци		
Строителство		
	Генериране, третиране и обезвреждане на отпадъци (опасни и неопасни) при строителните дейности	Почви Повърхностни и подземни води Местообитания
	Аварии и инциденти със строително-монтажна и пътно-транспортна техника, разливи/течове на петролни продукти	Почви Повърхностни и подземни води Местообитания
Експлоатация		
	Генериране и третиране на отпадъци при нормална експлоатация и поддръжка на скоростния път	Почви Повърхностни и подземни води
	Инциденти с пътни и транспортни средства, разливи/течове от цистерни и товарни автомобили, превозващи течни или оводнени материали или опасни товари	Почви Повърхностни и подземни води Местообитания

В доклада за ОВОС се определят неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение, които могат да се окажат значителни и които следва да се разгледат подробно.

Въз основа на резултатите от извършените анализи и оценки на вероятните значителни въздействия върху околната среда в резултат на строителството и експлоатацията на ИП в ДОВОС ще бъдат препоръчани мерки за предотвратяване и намаляване на неблагоприятните последици от осъществяването на проекта върху околната среда и човешкото здраве.

4.2. Характеристика на въздействията (вид, обхват, вероятност, продължителност, честота и обратимост на въздействието) и определяне на неизбежните и трайни въздействия върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада

Оценка на въздействията: Въздействията, които се очакват при реализацията на инвестиционното предложение, са разнородни и могат да се дефинират по различен начин. В ДОВОС ще бъде дадена оценка на очакваните въздействия върху хората и околната среда от строителството и експлоатацията за нормални условия и аварийни ситуации, като бъде разгледана характеристиката на въздействията. За проекта, очакваните въздействия са оценени като:

- Вид на въздействието: пряко, непряко, обратимо (за определен период от време) и необратимо (постоянно); в резултат на рутинна дейност или при инциденти;
- Обхват на въздействието: локално, регионално, национално или трансгранично;
- Продължителност на въздействието: краткосрочно, средносрочно, дългосрочно;
- Честота на въздействието: периодично, непрекъснато;
- Последици от въздействието: положително, отрицателно;
- Степен на въздействието: незначително (ниска степен); умерено (средна степен); значително (висока степен).

В допълнение към изброените по-горе въздействия в Доклада за ОВОС се идентифицират и оценяват и потенциалните кумулативни въздействия. Те могат да възникнат в резултат на различни видове дейности и взаимодействие:

- с натрупване – общият ефект от различни въздействия в конкретен рецептор;
- при взаимодействие - различни въздействия си взаимодействат помежду си, за да се получи ново значително въздействие;
- с добавящ ефект (синергично) – ефектът от въздействията от предложената разработка и други съществуващи или планирани проекти в непосредствена близост;
- във времето – серия от въздействия, които възникват в различни моменти и които поотделно не са важни, но събрани заедно за съответния период могат да са значителни.

За целта на определянето на въздействията върху околната среда от реализацията на инвестиционното предложение, които трябва да се разгледат подробно в доклада за ОВОС, е изработена матрица за качествена оценка и характеристика на идентифицираните потенциални въздействия от реализацията ИП.

Компоненти/фактори на ОС		ХАРАКТЕРИСТИКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЯТА																СТЕПЕН НА ЗНАЧИМОСТ		
		Положително	Отрицателно	Пряко	Непряко	Обратимо	Необратимо	Краткосрочно	Дългосрочно	Периодично	Непрекъснато	Локално	Широкообхватен	Синергичен /Кумулативен ефект	От рутинни	При инициалти	Неизбежни	Ниска	Средна	Висока
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Атмосферен въздух и климатични фактори	Строителство		x	x		x		x		x		x			x	x	x	x		
	Експлоатация		x	x			x		x		x	x			x	x	x	x		
Повърхностни води	Строителство		x	x			x		x		x	x			x	x		x		
	Експлоатация															x		x		
Подземни води	Строителство		x	x			x		x		x	x			x	x		x		
	Експлоатация															x		x		
Земните недра	Строителство		x	x			x		x		x	x			x			x		
	Експлоатация																			
Почви	Строителство		x	x			x	x		x		x			x	x	x		x	
	Експлоатация		x		x		x		x		x	x			x	x	x	x		
Шум	Строителство		x	x		x		x		x		x			x		x		x	
	Експлоатация		x	x		x			x		x	x			x		x	x*		
Ландшафт	Строителство		x	x			x	x				x			x		x		x	
	Експлоатация		x	x			x		x			x					x	x		
Растителен свят	Строителство		x	x			x	x				x			x		x		x	
	Експлоатация		x		x		x		x			x			x		x	x		
Животински свят	Строителство		x	x			x	x				x			x		x		x	
	Експлоатация		x		x				x			x			x		x	x		
Здравно-хигиенни аспекти	Строителство		x	x		x		x		x		x				x		x		
	Експлоатация	x			x				x	x					x			x		
Културно-историческо наследство	Строителство		x	x			x	x				x					x		x	
	Експлоатация	x																		
Отпадъци	Строителство		x	x		x		x			x	x			x	x	x	x		
	Експлоатация		x	x		x			x		x	x			x	x		x		

*След изпълнение на предвидените шумозащитни мерки

5. Граници на проучването във връзка с ОВОС

Териториалният обхват на проучване включва коридор от 620 м, следвайки следата на вариантите на инвестиционното предложение, предвид възможността при окончателното изготвяне на трасето на избрания в рамките на процедурата вариант на трасе да се получи частично изместване на първоначално предвидената следа.

Съобразно характера на обекта, неговите граници и мащаб, както и изискванията на МОСВ в писмо с изх. № ОВОС - 85/13.05.2015 г., границите на въздействието ще включват:

- Територията, попадаща в обхвата на предвидените варианти Г20-син и Г20-червен;
- Населените места, в близост до които преминават двата проектни варианта, както и наличието на други обекти, подлежащи на здравна защита;
- Териториите, до които ще достигат шум и наднормени емисии от транспорта;
- Водни обекти и санитарно-охранителни зони;
- Защитени зони от мрежата „Натура 2000” (ДОСВ);
- Защитени територии. Растителен и животински свят;
- Други обекти, върху които изграждането и експлоатацията на предвиденото инвестиционно предложение може да въздейства или да доведе до възникване на кумулативен ефект (съществуваща жп линия и нейното модернизиране, Лот 3.1 и Лот 3.3. на АМ Струма, наличието на находища за добив на полезни изкопаеми и др.);
- Други територии, в зависимост от получените становища по заданието за обхват и съдържание на ОВОС.

6. Структура на доклада за оценка на въздействието върху околната среда с описание на очаквано съдържание на включените в него точки

Структура на доклада за ОВОС, съгласно чл. 96, ал. 1 от Закона за опазване на околната среда е, както следва:

I. Обща информация

1. Наименование на проекта
2. Възложител на проекта
3. Необходимост и цел на инвестиционното предложение
4. Очакван трафик
5. Местоположение на инвестиционното предложение – физически характеристики, граници, отстояние от защитени обекти и други елементи на НЕМ
6. Етапи за изпълнение на проекта
7. Връзка с други съществуващи и одобрени с устройствен или друг план дейности
8. Засегнати от инвестиционното предложение физически и юридически лица

9. Необходимост от разрешителни, свързани с инвестиционното предложение както и неговото предназначение.

10. Препратки към Нетехническото резюме, в съответствие с изискванията на Директивата за ОВОС и на българското законодателство (Закон за опазване на околната среда, чл.96, ал. (1), точка 9).

В раздела следва да бъде включена информация и подробно сравнение (с акцент върху въздействието върху Натура 2000) между алтернативата за Дълъг тунел и алтернативата за Двухлентов път (2014). В зависимост от заключенията направени при сравнението на алтернативите, една от тях или всички алтернативи ще бъдат изключени от следващ етап на оценка в доклада.

В раздела следва да се направи ясно заключение кои от разглежданите алтернативи ще бъдат сравнявани на следващ етап от процеса на оценка на въздействието върху околната среда.

Информацията следва да е описана и в Нетехническото резюме, към доклада за ОВОС, в съответствие с изискванията на Директивата за ОВОС и на българското законодателство (Закон за опазване на околната среда, чл.96, ал. (1), точка 9).

II. Анотация на инвестиционното предложение за строителство, дейности и технологии

1. Характеристика на инвестиционното предложение
2. Използвани суровини и материали, природни ресурси и енергийни източници

Разделът включва преглед на основните параметри на алтернативите, които подлежат на сравнение, включително необходимите ресурси, материали, природни ресурси и енергийни източници, планирани да бъдат използвани.

Където е целесъобразно и възможно, следва да бъде направена препратка към характеристиките на дългия тунел.

III. Проучени алтернативи за местоположение и/или алтернативи за технологии и мотивите за направения избор на направения избор на проучването, имайки предвид въздействието върху околната среда, включително и „нулева” алтернатива

1. Развитие на инвестиционния проект
2. Проучени алтернативи за местоположение при развитие на инвестиционния проект
3. Алтернативи за местоположение на инвестиционното предложение
4. Алтернативи за технологии
5. „Нулева” алтернатива

Като въведение, следва да се включи кратко описание на всички алтернативи, идентифицирани преди 2008 г. (SPEA, КрасиБо, др.), както и информация от финалния вариант на МКА, вкл. резултатите от извършеното сравнение на Дългия тунел, Г20 - син вариант (2014), ЕКО А, ЕКО Б, Западна и Нулева алтернатива.

Текстът трябва да съдържа информация за местоположението на различните алтернативи и технология за изпълнение на проекта

Представя се информация за всеки етап от развитието на алтернативата (предварителен, технически и др.). Също така, следва да бъде включено описание на предложената технология/организация за изпълнение на строителните работи (например използването на временни пътища или допълнителните места за достъп при

строителството на тунели, оказва въздействие върху околната среда по време на строителството).

Това ще даде индикация за наличната информация, която може да се използва от консултатнта и определя до каква степен и до колко задълбочено може да се извърши сравнение на алтернативите равностойно.

IV. Описание и анализ на компонентите и факторите на околната среда и на материалното и културно наследство, които ще бъдат засегнати в голяма степен от инвестиционното предложение, както и взаимодействието между тях

Разделът следва да включва подробен анализ на характеристиката/състоянието на околната среда на територията на инвестиционното предложение (проектни алтернативи), по отношение на атмосферния въздух и климат, повърхностни води, подземни води, геоложка среда, земи и почви, флора и фауна, отпадъци, опасни химични вещества, шум, ландшафт, културното наследство и др.

Когато е възможно, следва да бъде направена препратка към характеристиките на Дългия двутръбен тунел, независимо от това дали е бил отхвърлен при предварителния анализ на околната среда (съотнесен към I.), или не.

1. Атмосферен въздух и климатични фактори
 - 1.1. Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологични фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух
 - 1.2. Налични данни за замърсяването на атмосферния въздух в района на обекта.
- Чувствителни зони
2. Повърхностни и подземни води
 - 2.1. Кратка характеристика на хидроложките и хидрогеоложките условия и фактори на водните ресурси в района на инвестиционното предложение
 - 2.2. Източници за питейно-битово и промишлено водоснабдяване за нуждите на инвестиционното предложение. Необходими количества.
3. Земните недра (Геология)
 - 3.1. Кратка характеристика на геоложките условия
4. Земи и почви
 - 4.1. Характеристика на състоянието на почвите. Нарушени земи. Замърсени земи.
- Деградационни процеси
5. Растителен и животински свят
 - 5.1. Обща характеристика на растителния свят в обсега на инвестиционното предложение
 - 5.2. Обща характеристика на животински свят в обсега на инвестиционното предложение
 - 5.3. Защитени територии. Чувствителни зони
6. Отпадъци
7. Опасни вещества
8. Рискови енергийни източници
 - 8.1. Шумова характеристика на зоната, в която ще се реализира инвестиционното предложение
9. Ландшафт
 - 9.1. Описание на главните черти на ландшафта в района на инвестиционното предложение
10. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение

V. Описание, анализ и оценка на предполагаемите значителни въздействия върху населението и околната среда в резултат на реализацията на инвестиционното предложение, ползването на природните ресурси, емисиите на вредни вещества при нормална експлоатация и при извънредни ситуации, генерирането на отпадъци и създаването на дискомфорт

В раздела се включва оценка алтернативите и техните характеристики по време на строителството и експлоатацията, по отношение въздействието върху атмосферния въздух и климат, повърхностни води, подземни води, геология, земи и почви, флора и фауна, отпадъци, опасни химични вещества, шум, ландшафт, културното наследство, здравен риск и др.

Оценката разглежда и кумулативното въздействие на други инвестиционни предложения в района и по-конкретно, изграждането и експлоатацията на Логове 3.1 и 3.3.

Когато е възможно, следва да бъде направена препратка към характеристиките на Дългия тунел, независимо от това дали е бил отхвърлен при предварителния анализ на околната среда (съотнесен към I.), или не.

Въпросите за човешкото здраве, сигурността и безопасността са ключови фактори и трябва да бъдат разгледани.

1. Атмосферен въздух и климатични фактори

1.1. Източници на замърсяване на атмосферния въздух, свързани с реализацията на инвестиционното предложение – по време на строителството и по време на експлоатацията.

1.2. Оценка на въздействието върху атмосферния въздух и климатичните фактори съобразно действащите в страната норми и стандарти.

2. Повърхностни и подземни води

2.1. Източници на водоснабдяване. Наличие на СОЗ.

2.2. Източници за замърсяване на повърхностните и подземните води, свързани с реализацията на инвестиционното предложение.

2.3. Оценка на въздействието.

3. Земните недра (Геология)

3.1. Оценка на възможните изменения в геоложката среда в резултат от реализацията на инвестиционното предложение

4. Земи и почви

4.1. Размер на нарушенията на земите и почвите. Промяна в предназначението и ползването на земите, свързано с реализацията на инвестиционното предложение

4.2. Ерозионни процеси. Мероприятия за ограничаване на ерозията в обхвата на инвестиционните обекти. Оценка на предвидени рекултивационни мероприятия.

5. Растителен и животински свят

5.1. Описание и анализ на въздействията на инвестиционното предложение върху растителния свят.

5.2. Описание и анализ на въздействията на инвестиционното предложение върху животинския свят.

5.3. Защитени територии. Чувствителни зони

6. Отпадъци

6.1. Очаквани по вид и количество генерирани отпадъци по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение. Класификация на отпадъците

6.2. Събиране, транспортиране, оползотворяване и съхранение на отпадъците

6.3. Транспортна схема за транспортиране на отпадъци. Необходимост от площадки за съхранение на отпадъци

7. Опасни вещества

7.1. Видове опасни вещества при строителството на инвестиционното предложение. Класификация, токсикологична характеристика и начин на съхранение

8. Рискови енергийни източници

8.1. Прогноза за очакваното шумовото натоварване на околната среда по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение.

8.2 Оценка на очакваното шумово въздействие

8.3. Вибрации

8.4. Лъчения

9. Ландшафт

9.1. Оценка на очакваните изменения на ландшафта

10. Културно историческо наследство

11. Оценка на здравно-хигиенните аспекти на околната среда и риска за човешкото здраве

11.1. Определяне потенциално засегнатото население и територии, подлежащи на здравна защита, в зависимост от предвижданията за териториален обхват на въздействията върху компонентите на околната среда.

11.2. Идентифициране рисковите фактори от околната и работна среда, при отчитане на вида и условията за вредното им въздействие

11.3. Оценка на здравния риск по време на строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение и мерки за здравна защита

12. Кумулативен ефект

VI. Информация за използвани методики за прогноза и оценка на въздействията върху околната среда. Проектни материали, нормативни документи, други източници

Описание на прилаганите методики за прогноза и оценка на околната среда, използвани проектни материали, законодателство, и други източници. Индентификация на евентуални технически пропуски. Информация за трудностите и пропуските в събирането на необходимата информация (съгласно Директивата на ЕС за ОВОС, Анекс IV, точка 8 и българския ЗаконЗакона за опазване на околната среда, чл. 96, ал. (1), точка 10).

VII. Описание на мерките, предвидени да предотвратят, намалят или където е възможно, да прекратят значителните вредни въздействия върху околната среда. План за изпълнение на мерките

Описание на мерките за намаляване на негативни въздействия върху околната средасмекчаващите мерки и план за прилаганетоизпълнението им.

VIII. Становища и мнения на засегнатата общественост, на компетентните органи за вземане на решение по ОВОС и други специализирани ведомства, в резултат от проведените консултации

Изразени становища и мнения, в резултат на проведените консултации.

IX. Сравнителна таблица за избор на вариант за реализация

Сравнителната таблица следва да обобщава заключенията от раздели IV и V.

X. Заключение в съответствие с чл. 83, ал. 5 от ЗООС

Заключение от оценката.

7. Списък на необходимите приложения, списъци и други

Към доклада за ОВОС ще бъдат приложени: карти, ситуации, схеми, фотоматериали, писмени становища от проведените консултации, документи за компетентност на експертите и ръководителя на колектива, писмени декларации на експертите по чл. 11, ал. 3 на *Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС* и др.

Освен това, съобразено с изискванията на чл. 12, ал. 1 и ал. 2 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*, ще бъдат приложени:

- списък с източниците на информация, които авторите са използвали в доклада за ОВОС;
- справка за извършените консултации и за мотивите за приетите и неприетите бележки и препоръки (съгласно чл. 9, ал. 5 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*);
- нетехническо резюме, при изготвянето на което ще бъде съобразено определението по т. 27 от § 1 на Допълнителните разпоредби на ЗООС.

Като отделно приложение към доклада за ОВОС ще бъде изготвен доклад за оценка на степента на въздействие на инвестиционното предложение върху защитени зони:

- Съгласно указанията на МОСВ в писмо изх. № ОВОС-85/13.05.2015 г. оценката ще бъде съобразена с изискванията на чл. 23, ал. 2 от *Наредбата за ОС*, като ще бъдат изпълнени и поставените изисквания от МОСВ, съобразно наличната информация и проектна документация за обекта.

8. Етапи, фази и срокове за разработването на доклада за ОВОС

8.1. Изготвяне на Информация за консултации/задание за обхват и съдържание на ОВОС съгласно изискванията на чл. 10, ал. 1 и предвид чл. 9, ал. 1 и ал. 4 от *Наредбата за условията и реда за извършване на ОВОС*.

8.2. Провеждане на консултации със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и НПО по предлагания първоначален вариант на задание за обхват и съдържание на ОВОС и отразяване на становищата в оценката.

8.3. Изработване на допълнено Задание за обхват и съдържание на ОВОС, включително информацията получена при консултациите по чл. 9.

8.4. Провеждане на консултации по допълненото Задание с компетентния орган по околна среда и Министерството на здравеопазването на основание чл. 10, ал. 5 и ал. 7 от *Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС* и отразяване на становищата в окончателен вариант на заданието и в оценката.

8.5 Изработване на доклада за ОВОС с всички приложения към него, в т.ч. и на ДОСВ, в срок, уточнен с Възложителя.

8.6. Предоставяне на доклада за ОВОС с всички приложения към него на Възложителя за първоначален преглед, след което и на компетентния орган по околна среда за оценка на качеството.

8.7. Предоставяне на доклада за ОВОС с приложенията към него на определените от компетентния орган засегнати общини, кметства, организиране на срещи за обществено обсъждане, провеждане на обществено обсъждане на доклада за ОВОС.

8.8. Предоставяне на компетентния орган по околна среда на материалите от общественото обсъждане (протоколи, получени становища от заинтересувани лица), становището на Възложителя по направените предложения, препоръки, мнения, възражения.

8.9. Насрочване на заседание на Висшия експертен екологичен съвет на МОСВ за разглеждане на документацията по ОВОС.

8.10. Постановяване на Решение по ОВОС от министъра на околната среда и водите.

9. Други условия или изисквания

Предмет на процедурата по ОВОС са вариантите за трасе на Лот 3.2 от АМ „Струма”, както и свързаните със строителството и експлоатацията съпътстващи обекти и дейности.

При изготвянето на документацията по ОВОС и по-нататъшните етапи от процедурата трябва да бъдат съобразявани по подходящ начин особеностите на проектиране и строителство на линейни обекти, както и наличните към съответния времеви момент данни от проектирането на Лот 3.2 на АМ „Струма”.

Списък на приложенията:

- | | |
|----------------|--|
| Приложение № 1 | Писмо на МОСВ, изх. № ОВОС-85/13.05.2015 г. |
| Приложение № 2 | Ситуация на проектното трасе, вариант Г20-син, върху топографска карта в М 1:25000 |
| Приложение № 3 | Ситуация на проектното трасе, вариант Г20-червен, върху топографска карта в М 1:25000 |
| Приложение № 4 | Становище на Басейнова дирекция за управление на водите - Западнобеломорски район, с изх. № П-01-202/08.05.2015 г. |
| Приложение № 5 | Законодателна рамка, източници на информация и методики за прогноза и оценка. |
| Приложение № 6 | Справка за проведени консултации със заинтересовани ведомства и организации, и засегнатата общественост от реализацията на инвестиционното предложение |

Законодателна рамка, източници на информация и методики за прогноза и оценка

Докладът за оценка на въздействието върху околната среда и докладът за оценка на съвместимостта ще се извършват при спазване на действащото европейско и българско законодателство в областта на опазване на околната среда, както следва:

Европейско законодателство

- Директива 2011/92/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 13 декември 2011 г., относно оценката на въздействието на някои публични и частни проекти върху околната среда;
- Директива 2001/42/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 27 юни 2001 г., относно оценката на последиците на някои планове и програми върху околната среда;
- Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 г., за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна;
- Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 г. (79/409/ЕИО от 2 април 1979 г.), относно опазването на дивите птици;
- Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 г. за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите;
- Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 г. относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа;
- Директива 1999/30/ЕО на Съвета от 22 април 1999 г., относно пределно допустимите стойности за серен двуоксид, азотен двуоксид и азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух;
- Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 г., относно отпадъците и за отмяна на определени директиви;
- Директива 1999/31/ЕО на Съвета от 26 април 1999 г., относно депонирането на отпадъци;
- Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 г. за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите;
- Директива 2007/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2007 г., относно оценката и управлението на риска от наводнения;
- Директива 2000/14/ЕС за шума, излъчван в околната среда от оборудване, което работи на открито.

Национално законодателство

- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за биологичното разнообразие;
- Закон за водите;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за защита от шума в околната среда;
- Закон за опазване на земеделските земи;
- Закон за почвите;
- Закон за подземните богатства;
- Закон за горите;
- Закон за защита на растенията;
- Закон за защитените територии;

- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за здравето;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за пътищата;
- Закон за закрила и развитие на културата;
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда;
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони;
- Наредба № 1 от 27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии;
- Наредба № 6 от 26.03.1999 г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни и източници;
- Наредба № 14/1997 г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;
- Наредба № 12/2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух;
- Наредба № 7/1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух;
- Наредба № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води;
- Наредба № 1 от 11.04.2011 г. за мониторинг на водите;
- Наредба № 2 от 8.06.2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване;
- Наредба № 6 от 9.11.2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти;
- Наредба № 7 от 14.11.2000 г. за условията и реда за заустване на производствени отпадъчни води в канализационните системи на населените места;
- Наредба № 9 от 16.03.2001 г. за качеството на водата, предназначена за питейно-битови цели;
- Наредба № 12 от 18.06.2002 г. за качествените изисквания към повърхностни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване;
- Наредба № 13 от 2.04.2007 г. за характеризиране на повърхностните води;
- Наредба № 18 от 27.05.2009 г. за качеството на водите за напояване на земеделските култури;
- Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители;
- Наредба № 3 от 01.08.2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвата;
- Наредба № 4 от 12.01.2009 г. за мониторинг на почвите;
- Наредба за реда и начина за инвентаризация, проучвания, извършване и поддържане на необходимите възстановителни мероприятия на площи с увредени почви;
- Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците;

- Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци;
- Наредба за излезлите от употреба моторни превозни средства;
- Наредба за отработените масла и отпадъчните нефтопродукти;
- Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (приета с ПМС № 277 от 05.11.2012 г.);
- Наредба за третиране на биоотпадъците (приета с ПМС № 235 от 15.10.2013 г., обн. ДВ бр. 92/22.10.2013 г.);
- Наредба за разделно събиране на биоотпадъците (приета с ПМС № 275 от 06.12.2013 г., обн. ДВ бр. 107/13.12.2013 г.);
- Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитачи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;
- Наредба № 6 от 15 август 2005 г. за минималните изисквания за осигуряване на здравето и безопасността на работещите при рискове, свързани с експозиция на шум;
- Наредба № 2 от 5 април 2006 г. за дейността на националната система за мониторинг на шума в околната среда и за изискванията за провеждане на собствен мониторинг и предоставяне на информация от промишлените източници на шум в околната среда;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машини и съоръжения, които работят на открито, по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха.

Източници на информация

Предоставени от Възложителя проектни материали:

Проект: „Вариантно решение на АМ „Струма“ в района на Кресненското дефиле от км 378+600 до км 399+788.84 = 397+600“. Фаза Прединвестиционно проучване, 2014.

Проект: „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“. Фаза Идеен проект, 2015.

Техническа информация за изработване на доклад за ОВОС и ДОСВ за „Подобряване на трасето на Лот 3.2 на АМ „Струма“.

„Предварително проучване за сравнителна оценка на въздействието върху околната среда на алтернативни трасета на АМ Струма, Лот 3.2“, ENVESCO, 2015.

Данни от „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I“ (МОСВ 2013).

Доклад: „Прединвестиционни инженерногеоложки проучвания за АМ „СТРУМА ЛОТ 3.2 Дупница – Благоевград от км 378+600 до км 399+789=397+600“; „Бодис“ ООД, октомври 2014.

Атмосферен въздух

Климатичен справочник за НР България, т.4, издателство „Наука и Изкуство”, София, 1982 г.; Климатичен справочник – Валежи в България, издателство БАН, София, 1990 г.

Картен материал в мащаб 1:25000 с нанесени варианти на трасето, предоставени от възложителя;

Прогнозна интензивност на автомобилния трафик, предоставени от възложителя.

Води

- План за управление на речните басейни в Западнобеломорски район 2010 – 2015 г.;
- Доклади на ИАОС за състоянието на околната среда – компонент „води”;
- Доклади на РИОСВ за състоянието на околната среда – компонент „води”;
- Предварителна оценка на риска от наводнения – БДУВЗБР;
- Карти на заплахата и на риска от наводнения – БДУВЗБР;
- Предоставена информация от Възложителя.

Земните недра

- Национален концесионен регистър;
- Данни от регистрите на „Геозащита”
- Специализирани геоложки карти и обяснителни записки към тях;
- Предоставена информация от Възложителя;
- Инженерно геоложки доклад;
- Геотехнически доклад.

Биоразнообразие

- Червена книга на Р България, 2012 г., БАН;
- Бешков, С. и кол. 2007. Доклад за оценка на съвместимостта на проект за изграждане на автомагистрала Струма, София - Кулата в отсечката Драгичево - Кулата с предмета и целите на защитените зони от националната екологична мрежа. Възложител: Фонд републиканска пътна инфраструктура, 26 Октомври 2007 година.
- Бондев, И. 1991. Растителността на България. Карта в М 1:600 000 с обяснителен текст.
- Бондев, Ив. 1997. Геоботаническо картиране. В: Йорданова, М., Д. Дончев. География на България, Акад. Изд., 283-304;
- Велчев, В. 1997. Типове растителност. В: Йорданова, М., Д. Дончев. География на България, Акад. Изд., 269-283;
- Кожухаров, С., (ред.). 1992. Определител на висшите растения в България. – София;
- Кожухаров, С., (ред.). 1995. Флора на Република България, том 10 – София;
- Кожухаров, С., Анчев, М. (ред.). Флора на Република България, т. 11. Акад. изд. “Проф. М. Дринов”, София, 2012, 529 с.;
- Велчев, В. (ред.). 1982-1989. Флора НР България. Томове 8-9. Издателство на БАН, София;
- Физическа география на България, БАН, 2002 г.;
- Нанкинов, Д., С. Симеонов, Т. Мичев, Б. Иванов, 1997. Фауна на България, Aves, част II, София, Изд. ”Проф. М. Дринов”, БАН, 427 с.;
- Нанкинов, Д и колектив. 2004. Численост на националните популации на гнездящите в България птици. Зелени Балкани, Пловдив;

- Янков, П, Атлас на гнездящите птици в България, БДЗП, 2007 г.;
- Бешков, В. 1990. Опазване на големите прилепни колонии в България. Отчетен доклад КОПС;
- Попов, В, А. Седефчев. 2003. Бозайниците в България. Определител. И-во „Витоша”, 291 стр.;
- Бисерков В. (Ред.). (2007) Определител на земноводните и влечугите в България. София, Издателство „Зелени Балкани”, 140 с.;

Шум

Гусев, 1986 „Строителна физика“.

Културно наследство

- Регистрите на Националния институт за недвижимото културно наследство, компютърната система „Археологическа карта на България” и специализирани публикации.

Здравно - хигиенни аспекти

- Здравеопазване 2013 - 2015 г., НСИ;
- Анализи и оценки на здравно-демографското състояние на населението в област Благоевград;
- Трудова медицина, Цветков и колектив 2007 г.;
- Годишни отчети на РЗИ Благоевград до МЗ 2010 -2012 г.

Ръководства и други документи

- Секторно ръководство по ОВОС, България, Проекти за изграждане на магистрали и пътища, Jaspers – Joint assistance to support Projects in European Regions, 2013
- Ръководство за включване на климатичните промени и биоразнообразието в ОВОС, ЕС, 2013 г.

Методики за прогнози и оценка на въздействието върху околната среда

Атмосферен въздух

Методика за изчисляване по балансови методи на емисиите на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферния въздух - Единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха, издадена от МОСВ, 2007 г.

Методика за определяне разсейването на емисиите на вредни вещества от превозни средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой – TRAFFIC ORACLE модули „EMISSION” и „DIFFUSION”, издадена от МОСВ.

Joint EMEP/CORINAIR Atmospheric Emission Inventory Guidebook”, Third Edition, B710 (Road Transport), Copenhagen, EEA, 2001.

Методика, разработена чрез адаптиране на методическия инструментариум, отразен в Ръководство CORINAIR-94, SNAP-94, за условията на България - SNAP (Selected Nomenclature for Sources of Air Pollution) на EMEP/CORINAIR.

Води

Методиката за определяне на въздействието върху повърхностните и подземни води от реализацията на „проекта” се базира на сравнение на базовото състояние – налична, официална информация за състоянието на водите към момента на изготвяне на оценката и това състояние по време на строителството и през етапа на експлоатация.

Това въздействие се определя възможно най-пълно съобразно пълнотата на представената от Възложителя проектна информация например по отношение съоръжения за управление на водите, съоръжения за премостване на реки и големи дерета, хидроложки доклади и хидравлични изчисления, дължини на корекции на дерета и реки, състав на използваните строителни материални, количества на използваните и количества на отпадъчните води и тяхното третиране, наличие на зони за защита на водите и т.н. Това не изключва предоставянето на цялостния проект.

От степента на проектната готовност на Възложителя зависи и точността на прогнозата по отношение въздействието върху водите.

Земни недра

Методиката за определяне на въздействието върху земните недра от реализацията на „проекта“ се базира на сравнение на базовото състояние – налична, геоложка информация за района на „проекта“ (литолого-стратиграфска и тектоно-структурна характеристика, наличие и разпространение на негативни геоложки процеси) и Инженерно – геоложки доклади от проучване на трасето и местата на съоръженията, наличие на площи за търсене и/или проучване на подземни богатства, както и находища със или без концесии на такива.

На база сравнение на базовата информация с тази, която се представя от Възложителя, се прави оценка на въздействието върху земната основа.

От степента на проектната готовност на Възложителя зависи и точността на прогнозата по отношение въздействието върху земните недра.

Почви

Методика за определяне на почвените типове по ФАО-ЮНЕСКО 1998 г.

Инструкция № РД-00-11/13.06.1994 г. на МЗГ за класификация на нарушените терени.

Биоразнообразие

Методите на проучване на биоразнообразието ще са същите, както и използваните в ОС, с оглед на това, че по-голямата част от трасето преминава през ЗЗ, където предмет на опазване са представители на всички таксономични групи, които ще бъдат оценявани и в ОВОС.

Културно наследство

Методиката за оценка на въздействието върху културното наследство е представена в Закона за културното наследство (Обн. ДВ. бр. 19 от 13.03.2009 г., посл. изм. ДВ. бр. 98 от 28.11.2014 г.) и поднормативните актове, свързани с него.

Шум

Методика за определяне на автотранспортния шум при проектиране на пътища (ГУП, 1995 г.).

Здравно-хигиенни аспекти

- Методически указания на МЗ и НЦОЗА -2002 -2005 г.;
- Методични указания на СЗО за оценка на здравния риск 2005-2012 г. /актуализирани 2015 г., МЗ/.