

# **АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА”**

---

1606 София, бул. „Македония” № 3, тел.: 02/952 19 93; факс 02/952 14 84

## **НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ**

**НА ДОКЛАД ЗА**

**ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ  
ОКОЛНАТА СРЕДА НА ИНВЕСТИЦИОННО  
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА „АВТОМАГИСТРАЛА „РУСЕ -  
ВЕЛИКО ТЪРНОВО”**

София  
август, 2017 г.

**Съдържание:**

Увод .....	2
Обща информация.....	3
1. Информация за Възложителя .....	3
2. Необходимост и цел на инвестиционното предложение.....	4
3. Местоположение на инвестиционното предложение .....	4
4. Структура, ситуационно разположение и основни технологични характеристики ....	10
5. Етапи за реализация на инвестиционното предложение.....	40
6. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение .....	40
7. Описание, анализ и прогнозна оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда и на материалното и културно наследство, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение .....	43
7.1. Атмосферен въздух .....	43
7.2. Повърхностни и подземни води.....	85
7.3. Земни недра.....	99
7.4. Земи и почви .....	103
7.5. Растителен и животински свят.....	115
7.6. Отпадъци .....	137
7.7. Опасни вещества .....	150
7.8. Физични фактори .....	154
7.9. Ландшафт .....	159
7.10. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение.....	168
7.11. Здравно-хигиенни аспекти .....	172
7.12. Кумулативни ефекти.....	175
7.12.1. Атмосферен въздух .....	175
7.12.2. Шум .....	181
7.12.3. Население и човешко здраве .....	182
8. План за изпълнение на мерките предвидени да предотвратят, намалят или, където е възможно, да прекратят значителните вредни въздействия върху околната среда.....	183
9. Сравнителна таблица за избор на вариант за реализация .....	197
10. Заключение, в съответствие с чл. 83, ал. 5 от Закона за опазване на околната среда .....	200

## Увод

Настоящият документ представлява Нетехническо резюме на Докладът за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“. Целта на Нетехническото резюме е да изложи и обобщи в достъпна за обществеността форма основната информация и изводите, съдържащи се в Доклада за ОВОС, така че всички заинтересовани страни да могат да разберат същността на инвестиционното предложение от гледна точка на очакваните въздействия върху околната среда и здравето на хората и съответните смекчаващи мерки, там където са необходими и да си изградят информирано мнение относно положителните и отрицателни последици от реализацията на проекта.

Докладът за оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ с Възложител Агенция „Пътна инфраструктура“, се разработва на основание писмо изх. № ОВОС-13/23.02.2016 г. на МОСВ, (Приложение № 1).

Докладът за ОВОС е изработен в съответствие с чл. 96, ал. 1 на Закона за опазване на околната среда (ЗООС, ДВ, бр. 91/2002 г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 12/2017 г.) и чл. 12, ал. 1 на Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС (*Наредбата за ОВОС*, ДВ, бр. 25/2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 12/2016 г.).

Съгласно изискванията на чл. 95, ал. 2 и ал. 3 от ЗООС и чл. 9 от Наредбата за ОВОС е изготвена информация и са проведени консултации за инвестиционното предложение и за обхват и съдържание на ОВОС, като информацията е предоставена на специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и НПО, в съответствие с чл. 9, ал. 1 на Наредбата за ОВОС.

След провеждане на консултациите със специализираните ведомства, представители на засегнатата общественост и НПО е изработено допълнено Задание за обхват и съдържание на ОВОС, което включва информацията, получена при консултациите по чл. 9, ал. 1 и ал. 4 от *Наредба за ОВОС* на основание чл. 10, ал. 2 от *Наредба за ОВОС*, Възложителят е провел консултации по допълненото Задание с компетентния орган по околна среда (Министерство на околната среда и водите) и с Министерството на здравеопазването.

С писмо изх. № ОВОС-13/11.04.2016 г. компетентният орган МОСВ е изразило становище по Заданието за обхват и съдържание на ОВОС (Приложение № 2). МЗ също е изразило становище по Заданието за обхват и съдържание на ОВОС, с писмо изх. № изх. № 12-00-137/30.03.2016 г. (Приложение № 3).

След проведените консултации по чл. 10 от *Наредбата за ОВОС*, с писмо изх. № ОВОС-13/11.04.2016 г. по Задание за обхват и съдържание на оценката на въздействието върху околната среда (ОВОС) на инвестиционно предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ компетентният орган МОСВ констатира, че вариант „зелен“, засяга територията на Природен парк „Русенски Лом“, обявен като „народен парк“ със Заповед № 567/26.02.1970 г. на Министерство на горите и горската промишленост (обн. ДВ., бр. 30/1970 г), прекатегоризиран в „природен парк“ със Заповед № РД-794/19.08.2002 г. на министъра на околната среда и водите (обн. ДВ., бр. 86/2002 г.). Съгласно режима на защитената територия, определен със заповедта за обявяването ѝ, в природния парк се забранява „повреждане на съществуващите пътища или отваряне на нови, преминаване на каквито и да е превозни средства през територията на парка“, т.е. в неговите граници **не се допуска** прокарване на трасета за нови пътища, което е указано и в писма с изх. № ОВОС-13/23.02.2016 г. и изх. № ОВОС-13/11.04.2016 г. на МОСВ, като реализацията на ИП е допустимо спрямо режима

на парк „Русенски лом“ само при условие, че трасето на „зелен вариант“ се измести извън границите на парка.

Предвид указанията на МОСВ и Решение на ЕТИС към АПИ от 25.04.2016 г. през 2017 г. е проектиран вариант - изместен извън границите на природен парк „Русенски лом“, наречен „комбиниран вариант“. **В тази връзка предмет на процедурата по ОВОС са проектните варианти: „червен“; „син“ и „комбиниран“.**

В доклада за ОВОС и окончателния вариант на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС са 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 са съобразени относимите към инвестиционното предложение условия и мерки 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 изх. № ОВОС-13/23.02.2016 г. МОСВ е постановил да се изготви и Доклад за оценка на степента на въздействие (ДОСВ) на инвестиционното предложение върху предмета и целите на засегнатите защитени зони, които попадат в обхвата на трасето, по отделните проектни варианти:

- „BG0000608 „Ломовете“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0002025 „Ломовете“ за опазване на дивите птиците;
- BG0000610 „Река Янтра“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0000609 „Река Росица“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0000231 „Беленска гора“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0000213 „Търновски височини“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0000282 „Дряновска река“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

Като отделно самостоятелно приложение към доклада за ОВОС е приложен и ДОСВ на инвестиционното предложение върху предмета и целите на засегнатите защитени зони, в съответствие с чл. 12, ал. 2, т. 5 от *Наредбата за ОВОС*.

Докладът за ОСВ е възложен на експерти, отговарящи на условията на чл. 9, ал. 1 на Наредбата за ОС.

Докладът за ОВОС е разработен от ДАНГО ПРОЕКТ КОНСУЛТ ЕООД, гр. София. Авторите на доклада са независими експерти по ОВОС, отговарящи на изискванията на чл. 83, ал. 1 и ал. 2 на ЗООС (посл. изм. и доп. ДВ бр. 101/2015 г.), за което са приложени съответните декларации.

## **Обща информация**

### **1. Информация за Възложителя**

Данни за Възложителя

Агенция „Пътна инфраструктура“

ЕИК: 000695089

**Пълен пощенски адрес:**

гр. София, 1606, бул. „Македония“ № 3

**Телефон, факс и e-mail:**

тел.: 02 952 19 93

факс 02 952 14 84

**Председател на Управителния съвет:**

инж. Дончо Атанасов

**Лице за контакти:**

инж. Виктор Лебанов

Телефон: 02 952 19 93

e-mail: [lebanov@dir.bg](mailto:lebanov@dir.bg)

## **2. Необходимост и цел на инвестиционното предложение**

Пътят с направление „Русе - Велико Търново“ е част от Паневропейската магистрала (Европейски транспортен коридор номер IX), свързваща Европа с Истанбул и Близкия Изток, а оттам и с Африка.

Изграждането на автомагистрала по направлението „Русе - Велико Търново“ ще облекчи изключително товаропотока и ще доведе до рязко намаляване на пътно транспортните произшествия по съществуващия Път I-5.

Инвестиционното предложение е за изграждане на нова автомагистрала „Русе - Велико Търново“ с габарит А29 или габарит А27, която да бъде основна транспортна връзка, свързваща предвидения втори мост над река Дунав между Република Румъния и Република България при гр. Русе и гр. Велико Търново с прилежащите му главни транспортни коридори - път I-4 (Е772) и бъдещ участък от АМ „Хемус“.

## **3. Местоположение на инвестиционното предложение**

Във физикогеографско отношение районът на проектните трасета преминава през Дунавската равнина при средна надморска височина 100 - 240 м и достига на югозапад до склоновете на предбалканските ридове. Трасето е разположено в направление североизток-югозапад.

Североизточният придунавски регион има територия с обща площ над 17 000 км<sup>2</sup> или около 16 % от територията на България. Той обхваща части от ясно обособени природни области в Североизточна България - Лудогорието, Добруджа, крайдунавските низини, Дунавската равнина, Предбалкана и Стара планина. Това разнообразие допринася за взаимното допълване в природно и стопанско отношение на отделните му части, което е благоприятен фактор за цялостното му развитие. През територията му преминават важни за страната транспортни трасета (ж.п. линиите Русе – Велико Търново – Кърджали - Подкова, Русе – Каспичан - Варна, Самуил - Силистра и шосейните пътища Плевен - Русе, Велико Търново - Русе, Русе – Силистра). В Русе се намира първият мост на река Дунав в българо-румънския участък на реката, който свързва България със страните в Централна и Западна Европа. През последните години функционира и фериботна връзка между Русе и Гюргево за товарни автомобили. Всичко това определя благоприятното транспортно-географско положение на територията му. Източната граница на региона със Североизточния приморски регион е условна, тъй като тя не е ясно очертана в природно отношение и по отношение на междуселищните връзки. Тази граница обаче не е пречка за транспортните връзки между двата региона и това влияе благоприятно върху стопанските им връзки. На юг регионът граничи с Югоизточния регион. Границата им минава през Предбалкана.

Връзките с Югоизточния регион и цяла Южна България се осъществяват основно през проходите „Вратник” и „Котленски”. На запад регионът граничи със Северния централен регион. През тази граница преминават важни за страната и региона транспортни връзки като ж.п. линиите от София за Варна и от Русе за Г. Оряховица, автомобилните пътища от София за Русе и Варна и др. В тази връзка западната граница на региона също може да бъде определена като условна, тъй като междуселищните връзки през нея са твърде интензивни.

В общи линии релефът може да бъде характеризирани като равнинно-хълмист, тъй като територията на региона е разположена в Дунавската равнина и Предбалкана. Максималната височина е 501 м в Самуиловските височини /Лудогорието/. От север на юг могат да бъдат проследени следните релефни форми:

- Крайдунавски низини - Побрежието, Попино-Гарванска и Айдемирска. Те предлагат благоприятни условия за земеделие и строителство. Голяма част от територията на тези низини са пресушени блата и заливни тераси. Стръмните им брегове на места са предпоставка за развитието на ерозионни процеси. Средната надморска височина в тази част от региона е около 40-50 м;

- Височини /ридове/. Такива са Разградските, Самуиловските, Поповските и Антоновските. Протичащите през тях реки създават долинни разширения, които са благоприятни за земеделие и транспортно строителство;

- Хълмиста равнина представляват Лудогорието и Добруджа. В тях се образуват каньоновидни долини и множество суходолия.

Като цяло релефът в територията на региона може да бъде определен като разнообразен.

Проектните вариантни решения на Инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе – Велико Търново”, предмет на процедурата по ОВОС, попадат в областите Русе и Велико Търново и преминават през територията на следните общини: Русе, Иваново, Две могили, Борово, Ценово, Бяла, Полски Тръмбеш, Горна Оряховица, Павликени и Велико Търново и разглеждат три варианта:

- Червен вариант - от км 0+400 до км 131+825;
- Син вариант - от км 0+400 до км 121+700;
- Комбиниран вариант – от км 0+400 до км 133+239.97.

В зависимост от проектираните варианти се засягат землищата на различни населени места, както следва:

- **Червен вариант** – гр. Дебелец; с. Шемшево; с. Пушево; с. Леденик; с. Момин сбор; с. Самоводене; с. Хотница; с. Водолей; с. Паскалевец; с. Ресен; с. Стефан Стамболово; с. Обединение; с. Иванча; гр. Полски Тръмбеш; с. Климентово; с. Страхилово; с. Пейчиново; с. Полско Косово; гр. Бяла; с. Стърмен; с. Долна Студена; с. Пиперково; с. Белцов; с. Ценово; с. Горно Абланово; с. Екзарх Йосиф; с. Мечка; с. Тръстеник; с. Пиргово; с. Божичен; с. Красен; с. Басарбово; гр. Русе; с. Николово; гр. Мартен.
- **Син вариант** - гр. Борово; гр. Две Могилы; с. Иваново; с. Куцина; гр. Русе; с. Басарбово; с. Батишница; с. Божичен; с. Бъзовец; гр. Бяла; с. Каранци; с. Красен; с. Крушето; гр. Мартен; с. Николово; с. Поликраище; с. Пет Кладенци; с. Полско Косово; с. Първомайци; с. Раданово; с. Петко Каравелово; с. Тръстеник; с. Янтра; с. Беляковец; гр. Дебелец; с. Леденик; с. Самоводене; с. Шемшево.
- **Комбиниран вариант** – гр. Мартен; с. Николово; гр. Русе; с. Басарбово; с. Красен; с. Самоводене, с. Божичен; с. Иваново; с. Тръстеник; гр. Две Могилы; с. Екзарх Йосиф; с. Обретеник; с. Ценово; с. Белцов; с. Пиперково;

с. Долна Студена; с. Стърмен; гр. Бяла; с. Полско Косово; с. Пейчиново; с. Страхилово; с. Обединение; с. Иванча; с. Водолей; с. Ресен; с. Хотница; с. Момин сбор; с. Леденик; гр. Дебелец; гр. Полски Тръмбеш; с. Климентово; с. Стефан Стамболово; с. Паскалевец; с. Пушево; с. Шемшево.

Прилагаме Топографски карти в М 1:40000 с местоположение/ситуация на проектните три варианта на инвестиционното предложение за автомагистрала „Русе – Велико Търново“ (Приложение № 4).

Разстоянието до населените места, разположени в близост до разглежданите три проектни варианта на автомагистрала „Русе – Велико Търново“, са показани в таблицата по-долу.

Населено място	км	Отстояние		
	АМ „Русе – Велико Търново“			
	км	Червен вариант, отстояние, м	Син вариант, отстояние, м	Комбиниран вариант, отстояние, м
гр. Русе, промишлена зона, източно	0+500	110	110	110
гр. Русе, източен индустриален парк	3+900	700	700	700
Депо за БО, западно	6+000	370	370	370
Вилна зона Кадъшева нива, западно	6+500	700	700	700
Вилна зона, източно	6+500	1100	1100	1100
Вилна зона Самунджи, (до 35 м при км 9+400) 2 бр. пчелин +2 етажни вили, югоизточно	7+750 ÷ 9+500	240 ÷ 80	240 ÷ 60	240 ÷ 35
Вилна зона Сафта бюлюк, северозападно, 2 етажа	9+700	130	270	300
С. Образцов Чифлик, обитаеми сгради, източно	11+700		490	470
Вилна зона Хайдук дере, източно	11+200 ÷ 12+700	70 ÷ 110		
С. Образцов Чифлик, източно, единична къща. Обитаема селскостопанска постройка	12+500		380	320
Промислена зона, западно	13+000	200		
Промислена зона, югоизточно	13+800			350
Жилищна зона, ДЗС, 2 етажни жилищни сгради, източно	14+600		390	390
Вилна зона срещу ДЗС, северозападно	15+200		330	330
Сгради, източно	15+650	140		
Къща източно	16+500	60		
Малкия санджак, западно	19+200	420	640	640
Малкия санджак и меандри на р. Русенски лом, северозападно	19+700	370	370	370
Две къщи, източно	23+600	300	300	300

*Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“*

Промислени сгради, източно	27+100	170	250	250
Промислена сграда, южно	36+100	210		
С. Две могили, промишлена зона, източно	41+800		400	
с. Екзарх Йосиф, северозападно	44+200	580		
С. Обретеник, югоизточно	44+450			700
С. Батишница, промишлена зона, източно	47+900		590	
С. Борово, промишлена зона, западно	52+800		600	
С. Белцов, северозападно	57+600	450		
С. Белцов, жилищна зона, северозападно	58+000 ÷ 58+750	470 ÷ 790		470 ÷ 790
С. Белцов, единична къща, североизток	59+000	220		
Единични сгради и река, 1 бр. селскостопански постройки с фургони, северозападно	59+245			210
Гара Бяла, промишлена зона, източно	70+800	180		
С. Каранци, жилищна зона, западно	70+900		380	
Гара Бяла, промишлена зона, източно	71+100			220
С. Пейчиново, северозапад	77+000	450		
С. Пейчиново жилищна зона, северно	77+500			450
С. Куцина, единична сграда, западно	84+900		290	
С. Куцина, жилищна зона, западно	85+000		360	
С. Крушето, промишлена зона, източно	87+200		290	
С. Крушето, две жилищни къщи, източно	87+800		430	
С. Иванча, жилищна зона, 90 м (сеновал), едноетажни жилищни къщи източно	89+800 ÷ 90+400	220		
С. Иванча, жилищна зона, 90 м (сеновал), едноетажни жилищни къщи източно	90+300 ÷ 90+900			220
Единична постройка, западно	91+600	125		
Единична постройка, западно	92+100			125
С. Янтра, жилищни къщи, източно	91+800		550	
Единична къща, западно	97+200	500		
С. Поликраище, петролна база, северно	97+400		290	
С. Първомайци, промишлена зона, южно	97+900		250	
С. Първомайци, жилищна зона, южно	97+900		500	
С. Първомайци, жилищна зона, югоизточно	98+000		680	



*Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“*

С. Самоводене, промишлена зона, югоизточно	100+500		240	
С. Самоводене, жилищна зона, югоизточно	101+500		420	
С. Водолей, жилищна зона, западно	104+200	330		
С. Водолей, жилищна зона, западно	105+450			330
Единична постройка в обхвата, източно	109+700			40
С. Хотница, жилищна зона, източно	110+700	560		
Леденик, къщи, източно	111+800		220	
С. Хотница, жилищна зона, източно	111+900			560
Хотнишки водопад	112+100	270		
Национален парк Кая бунар	112+300	220		220
Хотнишки водопад	113+400			270
Хотел до път I-4 (E772), западно	118+800	80		
Хотел до път I-4 (E772), западно, в обхвата на магистралата	120+100			80
гр. Дебелец, група жилищни къщи, пв Русе - Маказа, североизточно	120+550		140	
Промислена зона, северно – съответно червен и комбиниран. В обхвата на синия вариант.	124+300 125+500	280		280
гр. Дебелец, промишлена зона, северно – съответно: червен, син, комбиниран	129+800 119+600 131+000	80	80	80
гр. Дебелец, група жилищни къщи, пв Русе-Маказа, североизточно	130+700	180		
гр. Дебелец, група жилищни къщи, пв Русе-Маказа, североизточно	131+900			180
Жилищни сгради, пв Русе – Маказа/ гр. Дебелец	--	140	140	140
Промислена зона, пв Русе - Маказа/ гр. Дебелец	--	50 ÷ 140	50 ÷ 140	50 ÷ 140
Единични къщи от гр. Дебелец, жилищна махала, дървени бараки, северно – съответно: червен, син и комбиниран вариант	130+900 120+700 132+100	170	170	170
гр. Дебелец, промишлена зона, североизточно – съответно: червен, син и комбиниран вариант. В близост до пътния възел.	131+200 121+000 132+400	300	300	300

**Защитени територии в района на ИП, които не се засягат от инвестиционното предложение**

- ПП „Русенски Лом“ – източно от червен/син/комбиниран вариант на около 3 км;
- ПЗ „Дикли таш“ – северозападно от червен вариант на около 4 км;
- ЗМ „Естествено находище на кримската какула“ – югоизточно от червен вариант на около 4 км и северозападно от син вариант на около 2.2 км;
- ЗМ „Джолюнгол“ – източно от син вариант на около 2.7 км;
- ЗМ „Преображенски манастир“ – югоизточно от син вариант на около 2.5 км;
- ПЗ „Кая бунар“ – западно от червен/комбиниран вариант на около 170 м;
- ПЗ „Дрянов хълм“ – западно от червен/комбиниран вариант на около 2.8 км.
- ЗМ „Дервента“ - югоизточно от син вариант на около 2.5 км;

**Защитени зони по Натура 2000**

Трите варианта за трасе на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ засягат защитени зони от мрежата на Натура 2000, както следва:

**Вариант „червен“:**

- BG0000608 „Ломовете“ – от км 18+580 до км 23+250;
- BG0002025 „Ломовете“ – от км 18+580 до км 23+250;
- BG0000609 „Река Росица“ – от км 105+170 до км 105+415;
- BG0000610 „Река Янтра“ – от км 54+900 до км 55+405; от км 56+524 до км 59+100; от км 65+800 до км 66+035; от км 73+800 до км 74+050; от км 119+950 до км 120+160; от км 120+400 до км 120+500.
- BG0000282 „Дряновска река“ – от км 128+700 до км 128+780

**Вариант „син“**

- BG0000608 „Ломовете“ – от км 18+613 до км 23+225;
- BG0002025 „Ломовете“ – от км 18+613 до км 23+225;
- BG0000231 „Беленска гора“ – от км 62+650 до км 63+300;
- BG0000610 „Река Янтра“ – от км 74+670 до км 74+730; от км 75+990 до км 76+950; от км 77+175 до км 77+200; от км 78+050 до км 78+080; от км 79+520 до км 83+735; от км 84+800 до км 84+920; от км 89+975 до км 90+175; от км 91+490 до км 92+040; от км 92+400 до км 92+700; от км 111+770 до км 111+900;
- BG0000213 „Търновски височини“ – от км 102+785 до км 107+400
- BG0000282 „Дряновска река“ – от км 118+515 до км 118+565

**Комбиниран вариант**

- BG0000608 „Ломовете“ – от км 18+600 до км 23+300;
- BG0002025 „Ломовете“ – от км 18+600 до км 23+300;
- BG0000609 „Река Росица“ – от км 106+400 до км 106+750;
- BG0000610 „Река Янтра“ – от км 55+200 до км 55+700; от км 56+800 до км 59+550; от км 66+150 до км 66+360; от км 120+000 до км 120+100; от км 120+170 до км 120+390; от км 121+650 до км 121+700.
- BG0000282 „Дряновска река“ – от км 129+970 до км 130+085

#### 4. Структура, ситуационно разположение и основни технологични характеристики

##### Характеристика на инвестиционното предложение

За новата „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ през 2015, 2016 и 2017 г. е изработен Идеен проект, който разглежда три варианта:

- Червен вариант - от км 0+400 до км 131+825;
- Син вариант - от км 0+400 до км 121+700;
- Комбиниран вариант – от км 0+400 до км 133+239.97.

**Началото на трите варианта на трасето на АМ „Русе - Велико Търново“ (км 0+000) е поставено на пресечната точка на граничната линия между териториите на Републики Румъния и България с евентуалната следа на бъдещия втори мост над р. Дунав при гр. Русе, с цел ситуационно обвързване на двата обекта. Изграждането на този мост не е част от проекта за автомагистралата, като уточняването на всички негови параметри за изработването на конкретното техническо решение, ще бъде предмет на съвместни дейности между двете държави, които към момента са на много ранен етап. Предвид това, за съоръжението ще бъде проведена отделна процедура по ОВОС.**

Настоящото инвестиционно намерение е с начало при км 0+400. На км 0+535 по автомагистралата се пресича трасето на републикански път II-21 „Русе - Тутракан - Силистра“, където се предвижда изграждането на кръгово кръстовище (на км 0+580) на ниво, което ще осигурява връзка с магистралата, посредством двулентови еднопосочни връзки. Връзките ще се включват в магистралата при км 1+500, на който ще се изгради второ кръгово кръстовище на ниво. Това кръстовище ще осигурява връзка между автомагистралата, бъдещият втори мост над р. Дунав при гр. Русе (посока Румъния), път II-21 „Русе - Силистра“, както и с интермодалния терминал на НКЖИ. Между двете кръгови кръстовища, в участъка от км 0+700 до км 1+400, ще бъде осигурена зона за изграждането на граничен контролно пропускателен пункт с обща ширина 150 м и дължина 200 ÷ 400 м. Трасето на магистралата, от км 0+400 до началото на ГКПП-то, ще преминава на второ ниво, над предвиденото първо кръгово кръстовище при км 0+580.

Основните технически параметри на **червен и син вариант**, съгласно Норми за проектиране на пътища за приетата проектна скорост са посочени в следната таблица.

№ по ред	ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ	ед. м.	V <sub>пр</sub> = 120 км/ч
1	минимален радиус на хоризонтална крива	м	<b>720</b>
2	минимална дължина на дъгата на кръгова крива	м	<b>65</b>
3	минимален напречен наклон в хоризонтална крива	%	<b>2.50</b>
4	максимален напречен наклон в хоризонтална крива	%	<b>7.0</b>
5	максимален надлъжен наклон	%	<b>4.0</b>
6	минимален надлъжен наклон (по изключение) в	%	<b>0.5 (0)</b>
7	минимален радиус на изпъкнала вертикална крива	м	<b>16000</b>
8	минимален радиус на вдлъбната вертикална крива	м	<b>8800</b>
9	напречен наклон в прав участък	%	<b>2.50</b>

10	категория на движението		<b>много тежко</b>
11	габарит	м	<b>A 29</b>

Основните технически параметри на **комбиниран вариант**, съгласно Норми за проектиране на пътища за приетата проектна скорост са посочени в следната таблица.

№ по ред	ТЕХНИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ	ед. м.	V <sub>пр</sub> = 120 км/ч
1	минимален радиус на хоризонтална крива	м	<b>720</b>
2	минимална дължина на дъгата на кръгова крива	м	<b>65</b>
3	минимален напречен наклон в хоризонтална крива	%	<b>2.50</b>
4	максимален напречен наклон в хоризонтална крива	%	<b>7.0</b>
5	максимален надлъжен наклон	%	<b>4.0</b>
6	минимален надлъжен наклон (по изключение) в	%	<b>0.5 (0)</b>
7	минимален радиус на изпъкнала вертикална крива	м	<b>16000</b>
8	минимален радиус на вдлъбната вертикална крива	м	<b>8800</b>
9	напречен наклон в прав участък	%	<b>2.50</b>
10	категория на движението		<b>много тежко</b>
11	габарит	м	<b>A 27</b>

### **Настилка**

Конструкцията на настилката е оразмерена за категория на движение „много тежко“ и необходим модул на еластичност - E<sub>n</sub> = 350 МПа.

Сплит мастик 0/11 S(SMA 12.5) – 4 см

Асфалтова смес за долен пласт (биндер) 0/22 – 6 см

Асфалтова смес за основен пласт А<sub>0</sub> - 20 см

Трошен камък стабилизирани с цимент – 30 см

Зона А – почви от група А-1-а – 50 см

### **ЧЕРВЕН ВАРИАНТ, от км 0+400 до км 131+825 – идеен проект, 2016 г.**

Началото на червения вариант е при км 0+400. На км 0+535 по автомагистралата се пресича трасето на републикански път II-21 „Русе - Тутракан - Силистра“, където се предвижда изграждането на кръгово кръстовище (на км 0+580) на ниво, което ще осигурява връзка с магистралата, посредством двулентови еднопосочни връзки. Връзките ще се включват в магистралата при км 1+500, на който ще се изгради второ кръгово кръстовище на нивото на автомагистралата. Това кръстовище ще осигурява връзка между автомагистралата, бъдещият втори мост над р. Дунав при гр. Русе (посока Румъния), път II-21 „Русе - Силистра“, както и с интермодалния терминал на НКЖИ. Между двете кръгови кръстовища, в участъка от км 0+700 до км 1+400, ще бъде осигурена зона за изграждането на граничен контролно пропускателен пункт с обща ширина 150 м и дължина 200 ÷ 400 м. Трасето на магистралата, от км 0+400 до началото на ГКПП-то, ще преминава на второ ниво, над предвиденото първо кръгово кръстовище при км 0+580.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад, като от км 2+700 до км 4+000 преминава югоизточно в непосредствена близост до интермодалния терминал на НКЖИ. В участъка от км 4+000 до км 4+500 трасето преминава западно на складова база „Дунарит“ АД гр. Русе, като разстоянието на автомагистралата до складовете за

съхранение на боеприпаси е съобразено с тяхната натовареност по паспорт в тротилов еквивалент. Спазени са изискванията на Приложение № 5 чл. 16, ал. 1 на Наредба № 2 за проектиране на строежи, предназначени за производство и съхраняване на взривни вещества, огнестрелни оръжия и боеприпаси за минималното им разстояние до автомагистрала.

При км 6+463 трасето пресича общински път RSE 1130 „Русе - Николово“, като на това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. Общинският път преминава под автомагистралата в пътен надлез. С цел осигуряване възможността за изграждането на пътния възел се налага ситуационно и нивелетно изменение на общинския път.

При км 7+574 автомагистралата пресича главна железопътна линия № 9 „Русе разпределителна – Каспичан“ около ж.п. км 4+500 в междугарието Русе разпределителна – Образцов чифлик. Ж.п. линията преминава под автомагистралата в един от отворите (L=40.00 м) на многоотворно мостово съоръжение.

Трасето на магистралата продължава в югозападна посока, като преминава покрай вилни зони и селищни образувания, като пресича свързващите ги с гр. Русе пътища при км 9+626 (пътен надлез). При км 12+971 се пресича път II-23 „Русе – Червена Вода“, като републиканският път преминава над автомагистралата в пътен надлез.

При км 13+819 магистралата се пресича с главен републикански път I-2 „Русе – Варна“, като на това място е предвидено изграждането на съвършен пътен възел тип „пълна детелина“. Републиканският път преминава над автомагистралата с пътен надлез.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад, като преминава на 2.5км източно от с. Басарбово и пресича р. Русенски Лом с голямо мостово съоръжение L=717 м при км 20+900 между селата Басарбово и Иваново.

Непосредствено след пресичането на р. Русенски Лом трасето на автомагистралата се пресича от общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ при км 21+677. Поради голямата дълбочина на изкопа при пресичането и с цел да се осигури възможността за изграждане на пътен надлез, по който общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ да премине над магистралата при км 21+764 в проекта се предвижда изместване на трасето на път RSE 1101 на дължина от 900 м.

Следва последователното пресичане на път III-501 „Басарбово – Иваново“ и главна железопътна линия № 4 „Русе – Горна Оряховица“ съответно при км 23+255 и км 23+337. В проектната разработка третокласният път и ж.п. линията преминават над автомагистралата в пътен и железопътен надлези. При пресичането с път III-501 е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“, чиито пътни връзки ще се развият изцяло източно на третокласния път, поради непосредствената близост на ж.п. линията от западната страна на пътя.

От км 18+580 до км 23+262 на дължина от L=4682 м трасето на червения вариант преминава през защитени зони „Ломовете“ - BG0002025 (защитена зона по директивата за птиците) и BG0000608 (защитена зона по директивата за местообитанията).

Трасето продължава в южна посока и при км 28+065 се пресича от общински път RSE 2107 „път I-5 – Иваново“, който преминава над автомагистралата с пътен надлез. Следва пресичане на главен републикански път I-5 при км 29+629, който преминава над автомагистралата с пътен надлез. На това място е предвидено изграждането на съвършен пътен възел тип „пълна детелина“.

Развитието на трасето продължава в западна посока като при км 30+760 се пресича от местен път, който преминава над магистралата с пътен надлез. От км 33+500 до км 35+500 преминава на 1 км северно от регулацията на с. Тръстеник, като при км

36+149 се пресича от общински път РСЕ3112 „Мечка-Тръстеник“ който преминава над автомагистралата с пътен надлез.

Развитието на трасето продължава в западна посока като при км 30+760 се пресича от местен път (без трайна настилка), който преминава над магистралата с пътен надлез с габарит на селскостопанско пресичане. От км 33+500 до км 35+500 трасето преминава на 1 км северно от регулацията на с. Тръстеник, като при км 36+149 се пресича от общински път RSE 3112 „Мечка-Тръстеник“, който преминава над автомагистралата с пътен надлез. Поради изключително малката натовареност на общинския път и неговия намален еднолетнов габарит (4.00 м ширина на асфалтовата настилка) не е предвидено изграждане на пътен възел при това пресичане.

Трасето на АМ „Русе - Велико Търново“ продължава своето развитие в югозападна посока, като от км 43+500 до км 46+000 минава между селата с. Горно Абланово и с. Екзарх Йосиф. В този участък трасето се доближава повече до с. Екзарх Йосиф, преминавайки на не по-малко от 750 м западно от регулацията на селото.

При км 47+708 автомагистралата се пресича от общински път RSE 1001 „Горно Абланово – Обретеник“. Поради голямата дълбочина на изкопа при пресичането и с цел да се осигури възможността за изграждане на пътен надлез, по който общинския път да премине над автомагистралата в пътен надлез, в проекта се предвижда изместване на трасето на RSE 1001 на дължина от 900 м. На това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“.

Следва развитие на трасето в западна посока, като от км 54+360 до км 57+785 има нивелетно спускане с максимален надлъжен наклон 4 % и пресичане на р. Янтра при км 56+800 с голямо мостово съоръжение с  $L=997$  м на 900 м югоизточно от с. Белцов. В този участък трасето на автомагистралата пресича защитена зона „Река Янтра“ BG0000610 в два подучастъка от км 54+900 до км 55+405 с  $L_1=505$  м и от км 56+524 до км 59+100 с  $L_2=2576$  м.

След пресичането на р. Янтра, трасето продължава в югозападна посока, като преминава южно на с. Белцов и при км 59+069 се пресича от общински път RSE 1211 „II-54 / Ценово-Белцов“, който преминава под автомагистралата в пътен подлез.

Развитието на трасето преминава между с. Ценово и с. Пиперково, като при км 61+405 се пресича от републикански път II-54 „Свищов – Бяла“, който преминава под автомагистралата в пътен подлез. При това пресичане е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“, като поради специфичните теренни особености, пътните връзки ще бъдат устроени изцяло северно на републиканския път. В участъка от км 65+800 до км 66+035 с  $L=235$  м трасето на автомагистралата отново пресича защитена зона „Река Янтра“ BG0000610 в мостово съоръжение с височина на стълбовете над 20 м.

Поради тежките теренни условия при западния обход да с. Ценово, от км 61+447 до км 64+206 трасето е с максимален качващ надлъжен наклон от 4%, след което продължава в южна посока. При км 70+765 трасето се пресича от път VTR 1233 „Босилковци – Бяла /кв. Гара Бяла/“, като общинският път преминава под автомагистралата в един от отворите ( $L=40.00$  м) на мостовото съоръжение с дължина  $L=397$  м. При пресичането трасето на автомагистралата се доближава на 200 м западно от регулацията на Гара Бяла и главна железопътна линия № 9 „Русе - Горна Оряховица“.

В участъка от км 73+800 до км 74+050 с  $L=250$  м трасето на автомагистралата отново пресича защитена зона „Река Янтра“ BG0000610.

Трасето продължава в югозападна посока, като при км 74+725 се пресича с главен републикански път I-3 „Плевен – Бяла“, на което място е предвидено изпълнението на съвършен пътен възел тип „пълна детелина“. Първокласният път ще премине под автомагистралата в пътен подлез. Поради тежките теренни условия, с цел

недопускане на надлъжни наклони по-големи от 4%, пътния възел ще бъде изграден при косота на пресичане 37.5g в план, а в нивелетно отношение се намира в участък с вдлъбната вертикална крива между нивелетни прави с наклон от 4%.

След км 75+500 трасето преминава южно от с. Пейчиново, като се движи успоредно на около 600 м от път I-3. Приблизително след км 77+500 пътя прави ляв завой и продължава почти докрая да се движи в южна посока.

Терена по който се преминава е силно пресечен с денивелации от 30 до 50 м. Пътят се движи право на юг, като преминава на около 1800 - 2000 м източно от с. Страхилово.

При км 81+700 се пресича РП III-407 „Моравица - Царевец“ в началото на голямо съоръжение. Предвижда се пътен възел тип полудетелина.

След пътния възел пътят се насочва на югозапад с хоризонтална крива от 5000 м и преминава между селата Обединение и Иванча. Участъкът до км 89+000 се характеризира с начупения си хълмист релеф с непрекъснати слизания и качвания.

Около км 88+300 се пресича коритото на р. Коштра, като пътя е в 18 м насип. Дерето се премоства с голямо съоръжение с 15 отвора и дължина от 597 м.

Преди с. Иванча на км 89+143 се пресича РП III-502 „Полски Тръмбеш-Горна Липница“ с голямо съоръжение. Ще се изгради пътен възел тип полудетелина. С крива от 3000 м трасето се насочва на юг.

Веднага след това при км 89+423 се пресича коритото на р. Елийска. Следва преодоляването на местността „Иванчов баир“. Теренът е много стръмен с наклон около 35% и денивелация от 50 м. Тук има регистрирано свлачище с идентификатор VTR26.53014.01, което обхваща целия западен и северен склон на възвишението и не може да се заобиколи. Свлачището е насочено към реката. През долната му част ще преминат няколко стълба от моста. В горната част магистралата е в изкоп, което е благоприятно.

На км 92+200 е двустранно е ситуирана площадка за краткотраен отдых тип-1.

След с. Иванча релефът се успокоява – плавен наклон до 2.75%, леко нагънат. При км 93+162 се пресича РП III-504 „Самоводене-Алеково“ с подлез. Пътния възел е тип полудетелина с диагонално разположени пътни връзки.

Пътят продължава в южна посока, като се насочва към с. Ст. Стамболово. Преминава се западно от селото. От км 96+400 до км 97+200 трасето е през III-та зона на СОЗ на дренаж „Юртлука“. В началото на III-та зоната пътя е в изкоп от 0 - 8 м, след което се преминава в голямо съоръжение с височина до 22 м. II-ра СОЗ на дренажа изцяло остава под моста.

Трасето продължава с продължително спускане до р. Росица, като в част от него се прилага максималния надлъжен наклон от 4%.

При км 101+556 се пресича трасето на АМ „Хемус“ с подлез. Развит е пътен възел пълна детелина. В края на пътните връзки на км 102+060 местен път VTR 1202 „Павликени-Паскалевец-VTR 1012“ пресича магистралата с надлез, който трябва да премине над две от връзките и основното трасе.

Магистралата продължава право на юг и преминава между с. Ресен и Водолей, като пресича местен път VTR 1012 „Ресен-Лесичери“ при км 104+195.

От км 105+170 до км 105+415 се преминава през защитена зона по местообитание „Река Росица“ BG0000609. Река Росица се пресича при км 105+200 с голямо съоръжение. Трасето преминава западно от с. Ресен.

В равната част между реките Росица и Негованка при км 106+600 и разположена площадка за отдых тип-2.

При км 107+362 се пресича жп линия № 2 „София – Варна“. Пътят ще премине с надлез, който ще продължи и над р. Негованка, която се пресича на км 107+540.

В този участък се премостват редица канали, дълбоки дерета и височини при максимален наклон до 4%. На км 110+572 се пресича РП III-3031 „Павликени - Самоводене“. В този участък третокласния път е с много криви и лоша видимост, затова ще му се направи корекция, като трасето се изправи. Ще се изгради пътен възел тип полудетелина с диагонални връзки.

Трасето продължава западно от с. Хотница и при км 111+500 пресича дерето на р. Бохот. Терена след дерето е изключително стръмен. На разстояние от 300 - 400 м трябва да се преодолее денивелация от 70 м, затова дерето ще се премости с голямо съоръжение с височина на стълбовете над 40 м. В края на моста на км 112+200 местен път VTR2011 „Хотница-Момин сбор“ пресича с магистралата. С плавна крива от 4000 м магистралата се насочва към р. Янтра.

РП I-4 „Коритна - Велико Търново - (I-2, о.п. Шумен)“ пресича при км 118+760 с надлез между с. Момин сбор и Леденик. Развива се пътен възел пълна детелина. Връзката към местен път VAR 2011 „Хотница - Момин сбор“ ще се затвори. Алтернативен път към с. Момин сбор има на 1.3 км след пътния възел в посока София. Ресторантът и хотелът, които остават в обсега на възела, могат да се запазят като се реконструира подхода им.

След път I-4 терена рязко пада към р. Янтра с височина от 170 м на разстояние от 1200 м и се предвижда голямо съоръжение с височина на стълбовете до 50 м при наклони от 4%.

От км 120+000 до 120+160 и от км 120+400 до 120+500 се навлиза в защитена зона по местообитания BG0000610 „Река Янтра“.

Релефът на терена след р. Янтра до края на обекта при път I-5 „Русе - Маказа“ е планински с дълбоки дерета и високи върхове. За да се премине през него с наклон до 4% се налага изграждането на големи съоръжение и два тунела.

Първия тунел е от км 121+358 до 121+901 с дължина 525 м.

Втория тунел е от км 124+678 до км 125+560 с дължина 883 м. При входа му се пресича местен път GAB 3110 „Керека - Шемшево“, който ще се реконструира за да премине с надлез над магистралата.

В края на спускането се пресича жп линия № 4 „Русе - Подкова“ при км 128+735 и р. Дряновска при км 128+800. Премостването е с голямо съоръжение на височина до 30 м.

След края на моста на км 129+750 е разположена втората площадка за краткотраен отход тип-I.

При път I-5 „Русе - Маказа“ на км 131+128 ще се проектира пътен възел тип детелина. Път I-5 ще се реконструира до разклона за гр. Дебелец и ще премине с надлез. Краят на участъка се приема в края на ускорителния шлюз при км 131+825.

На път I-5 в посока Маказа северно от трасето на площ от 56.5 дка се разполага център за поддръжка на магистралата. Достъпът е през първокласния път и пътния възел.

На км 131+000 ще се реализира Център за управление на движението, при центъра за поддръжка и експлоатация. Възможност за устройване на такива центрове има осигурена при всички площадки за краткотраен отход с възможност за изграждане на търговски обекти, където има отделена площ, която може да бъде използвана за целта.

### **Пътни възли**

За връзка с пътищата от републиканската и част от общинските пътни мрежи е предвидено изпълнението на 15 пътни възела. Всички пътни възли са II-ри клас, при пресичане на автомагистрала с останалите класове пътища, с изключение на пътния възел на магистралата с проектното трасе на АМ „Хемус“ който е I-ви клас.



Еднопосочните пътни връзки във възлите са еднолентови тип  $Q_1 - 5.00$  м платно за движение;  $2 \times 0.25$  м водещи ивици;  $2 \times 1.50$  м банкети.

*Пътен възел с път II-21 „Русе - Силистра“ на км 0+580*

От и към кръговото кръстовище е предвидено изграждането на директни двулентови еднопосочни връзки с ширина 8.00 м осигуряващи връзката с път II-21 “Русе-Силистра“.

*Пътен възел с път RSE1130 „I-2/ Русе - Николово“ на км 6+463*

Възелът е тип „полудетелина“. Път RSE 1130 е с две ленти за движение по 3.50 м и два банкета по 1.50 м и преминава в пътен подлез  $L=32.00$  м под автомагистралата.

*Пътен възел с път I-2 „Русе - Варна“ на км 13+819*

Възелът е съвършен тип „пълна детелина“. Път I-2 е с габарит Г10.5 (лентите за движение са по-широки – 3.75 м вместо 3.50 м) и минава в пътен надлез  $L=4 \times 22=88.00$  м над магистралата.

*Пътен възел с път III-501 „Басарбово - Иваново“ на км 23+255*

Възелът е тип „полудетелина“. Път III-501 е с габарит Г9 и преминава в пътен надлез  $L=4 \times 22=88.00$  м над автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на пътния възел, без да се засегне прилежащата западно от път III-501 главна ж.п. линия № 4 „Русе - Горна Оряховица“ всички пътни връзки ще бъдат изградени от източната страна на второстепенното направление.

*Пътен възел с път I-5 „Русе - Велико Търново“ на км 29+629*

Възелът е съвършен тип „пълна детелина“. Път I-5 е с габарит Г10.5 (лентите за движение са по-широки – 3.75 м вместо 3.50 м) и минава в пътен надлез  $L=4 \times 18=72.00$  м над магистралата.

*Пътен възел с път RSE1001 „Горно Абланово - Обретеник“ на км 47+638*

Възелът е тип „полудетелина“. Път RSE 1001 е с габарит Г8 и преминава в пътен надлез  $L=4 \times 24=96.00$  м над автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на двете кръстовища по второстепенното направление се налага изместване трасето на съществуващия общински път както в ситуационно, така и в нивелетно отношение.

*Пътен възел с път II-54 „Свищов - Бяла“ на км 61+405*

Възелът е тип „полудетелина“. Път II-54 е с габарит Г9 (лентите за движение са по-широки – 3.25 м вместо 3.00 м) и преминава в пътен подлез  $L=32$  м под автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на пътния възел поради по-специфичните теренни особености и геометрия на трасето, всички пътни връзки ще бъдат изградени от северната страна на второстепенното направление.

*Пътен възел с път I-3 „Плевен - Бяла“ на км 74+725*

Възелът е съвършен тип „пълна детелина“. Път I-3 е с габарит Г12 и минава в пътен подлез  $L=53.00$  м под магистралата. Поради изключително затруднените теренни условия за развитието на пътния възел в този участък от магистралата е допуснато изключение в нивелетите на пътни връзки №4 и 8, в които допустимия надлъжен наклон от 6.00% е завишен на 6.55%.

*Пътен възел с РП III-407 „Моравица - Царевец“ при км 81+700*

Предвижда се пътен възел тип полудетелина. След п.в. магистралата е преминава в голямо съоръжение. За да се избегне направата на пътни връзки върху съоръжение, те са решени само от северната страна на второстепенното направление. Второстепенното направление е Г9 с две ленти за движение по 3.50 м. То преминава в подлез под магистралата.

*Пътен възел с РП III-502 „Полски Тръмбеш - Горна Липница“ при км 89+143*

Предвижда се пътен възел тип полудетелина. След п.в. магистралата е преминава в голямо съоръжение и след 250 м се пресича р. Елийска. За да се избегне направата на

пътни връзки върху реката на съоръжения, те са решени само от северната страна на второстепенното направление. Второстепенното направление е Г8 с две ленти за движение по 3.00 м. то преминава в подлез под магистралата.

*Пътен възел с РП III-504 „Самоводене - Алеково“ при км 89+143*

Предвижда се пътен възел тип полудетелина. Пътните връзки са разположени диагонално. Второстепенното направление е Г8 с две ленти за движение по 3.00 м. то преминава в подлез под магистралата.

*Пътен възел с АМ „Хемус“ при км 101+556*

Пътния възел е пълна детелина от I-ви тип. На всички пътни връзки са използвани препоръчителните радиуси с преходни криви. Надлъжните наклони на връзките са по-малки от максимално допустимите.

*Пътен възел с РП III-3031 „Павликени - Самоводене“ при км 110+572*

Предвижда се пътен възел тип полудетелина. Пътните връзки са разположени диагонално. Второстепенното направление е Г9 с две ленти за движение по 3.25 м. то преминава в надлез над магистралата.

*Пътен възел с РП I-4 „Коритна - Велико Търново - (I-2, о.п. Шумен)“ при км 114+760*

Мястото на пътния възел е единственото възможно място в близост до Велико Търново. Теренът за пътния възел е изключително тежък поради близката р. Янтра, стръмното падане на ската към реката и денivelацията от над 170 м.

Пътния възел е пълна детелина от II-ри тип. Поради тежкия терен на връзки №5 и 6 се получават много големи изкопи, а при № 3 и 4 големи насипи и съоръжение. Второстепенното направление преминава с надлез над магистралата, като се запазва съществуващата му нивелета. Включванията на директните пътните връзки стават с шлюзове, а на индиректните в разпределително платно отделено с маркировка от лентите за директното движение.

*Пътен възел с РП I-5 „Русе - Маказа“ при км 131+128*

Пътния възел е пълна детелина от II-ри тип с преходни криви на пътните връзки. Поради по-големия брой МПС в посока II-55 „о.п. Дебелец - Свиленград“ изходът от магистралата в тази посока е разработен като полудиректна връзка. Второстепенното направление преминава с надлез. Кръстовището на изхода от Дебелец запазва конфигурацията си.

### **Надлъжен профил**

Надлъжният профил е решен с прави и вертикални криви. Граничните параметри използвани в надлъжния профил за  $V_{пр}=120$  км/ч са следните:

- Минимален надлъжен наклон 0.50%.
- Максимален надлъжен наклон 4%
- Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 8 800 м.
- Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива 16 000 м.
- $T_B > V_{пр} = 120$  м

### **Напречни профили**

За етапа на идейния проект геометричната ос на трасето е в оста на разделителната ивица. Въртенето на настилката е около вътрешния ѝ ръб, поотделно за всяко платно за движение. Габаритът на пътя е Г29, със следните елементи:

- 2x1.75 м (3.50 м) разделителна ивица;
- 4x3.75 м платна за движение;
- 4x0.75 м водещи ивици;
- 2x2.50 м ленти за аварийно спиране;
- 2x1.25 м банкети.

### **Отводняване**

Отводняването е повърхностно, като отвеждането на водата от магистралата става посредством система от бетонови бордюри 8/16, италиански улеи, окопи и водостоци.

При профил на пътя в насип с височина по-голяма от 3 м при банкета се поставят бетонови бордюри 8/16 и повърхностните води се отвеждат чрез откосни (каскадни) бетонови улеи към петата на насипа. Улеите се изграждат през 30 м.

От вътрешната страна на хоризонталните криви с  $R < 5000$  м в разделителната ивица се предвижда направата на колекторни системи състоящи се от: тръби с диаметър  $\varnothing 500$ , ревизионни шахти и дъждоприемни шахти. На подходящи места се извеждат посредством напречни оттоци с диаметри  $\varnothing 500$  ( $\varnothing 800$ ). Предвиждат се облицовани окопи по цялата дължина на магистралата. Окопите ще бъдат трапецовидни облицовани с откос към настилката 1:3 при изкоп и 1:1.50 в насип, а към сервитутната ивица 1:1, с дълбочина и ширина на дъното 0.40 м. В участъците в изкоп се предвиждат подокопни дренажи, които ще бъдат изпълнени от PVC тръби  $\varnothing 200$  и сечение на изкопа 50/80 см.

В участъците в изкоп се предвиждат и предпазни окопи, облицовани с бетонови плочи.

За провеждане на скатните води и водите от окопите под пътното платно се изграждат 137 бр. водостоци:

- Тръбни водостоци  $\varnothing 2000$  – 95 бр.
- Правоъгълен водосток 200/200 – 16 бр.
- Правоъгълен водосток 300/250 – 18 бр.
- Правоъгълен водосток 400/250 – 3 бр.
- Правоъгълен водосток батерия 2x400/250 – 1 бр.
- Плочест водосток  $L=5.00$  м – 4 бр.

Размерите на водостоците са получени по хидравлично оразмеряване, представено в проектната разработка.

### **Големи съоръжения**

Над реките и деретата на притоците им се изграждат мостове. Отворите им са съобразени с хидроложкия доклад изготвен по част хидрология към проекта.

Големи съоръжения – виадукти и мостове, ще се изградят при нивелетни разлики по-големи от 8 - 12 м, при пътните възли и пресичанията с други пътища.

Общият брой мостове и виадукти по червения вариант е 37 с обща дължина 23 889 м, а именно: мост на км 7+532 над ж.п. линия; мост на км 16+555.50; мост на км 20+865 над р. Русенски Лом; мост на км 22+542; мост на км 23+664; мост на км 32+491; мост на км 36+697; мост на км 37+981; мост на км 40+298.50; мост на км 43+294; мост на км 45+665.50; мост на км 49+736; мост на км 51+138; мост на км 57+008 над р. Янтра; мост на км 65+878; мост на км 70+663.50 над VTR1233; мост на км 77+958; мост на км 79+358.50; мост на км 82+017.79 над Път III-407; мост на км 83+245.48; мост на км 85+433.91; мост на км 88+155.29 над р. Кощра; мост на км 89+423.47 над р. Елийска и Път III-502; мост на км 95+658; мост на км 96+935.54; мост на км 97+669.96; мост на км 99+006.09; мост на км 99+897.70; мост на км 104+982.50 над р. Росица; мост на км 107+464.50 над ж.п. линия и р. Негованка; мост на км 111+502.39 над р. Бохот и Път VTR2011; мост на км 120+091.10 над р. Янтра; мост на км 122+049.92; мост на км 122+702.02; мост на км 124+133.87; мост на км 124+133.87; мост на км 128+608.81 над ж.п. линия и р. Дряновска.

При пресичанията с пътища са предвидени общо 22 бр. големи съоръжения пътни подлези и надлези с обща дължина 1 593 м.

- Км 6+463 - Пътен подлез с път RSE 1130 "I-2/Русе-Николово"; км 9+626 - Пътен подлез на път към вилна зона Русе; км 12+971 - Пътен надлез с път II-23 "Русе-Червена вода"; км 13+819 - Пътен надлез с път I-2 "Русе-Варна"; км 21+764 - Пътен надлез с път RSE 1001 "Красен-път III-501"; км 23+255 - Пътен надлез с път III-501 "Басарбово-Иваново"; км 23+337 - Пътен надлез с главна ж.п. линия N4 "Русе-Г.Оряховица"; км 28+065 - Пътен надлез с път RSE 2107 "път I-5-Иваново"; км 29+629 - Пътен надлез с път I-5 "Русе-Бяла"; км 36+149 - Пътен надлез с път RSE3112 "Мечка-Тръстеник"; км 47+641 - Пътен надлез с път Обретеник-Ген.Абланово; км 59+069 - Пътен подлез с път RSE1211 "II-54/Ценово-Белцов"; км 61+405 - Пътен подлез с път II-54 "Свищов-Бяла"; км 74+725 - Пътен подлез с път I-3 "Плевен-Бяла"; км 93+162 - Пътен подлез с път III-504 "Самоводене - Алеково"; км 101+556 - Пътен подлез с АМ Хемус; км 102+060 - Пътен надлез с път VTR1202 "Павликени - Паскалевец - VTR1012"; км 104+195 - Пътен подлез с път VTR1012 "Ресен - Лесичери"; км 110+572 - Пътен надлез с път III- 3031 "Павликени - Самоводене"; км 118+760 - Пътен надлез с път I-4 "Коритна - I-2 о.п.Шумен"; км 131+128 - Пътен надлез с път I-5 "Русе - Маказа"; км 131+380 - Пътен надлез с връзка от пътен възел при път I-5.

Селскостопанските пресичания са общо 37 бр. от които 30 селскостопански надлеза и 7 селскостопански подлеза.

Селскостопански надлези на км: 1+809; 5+117; 11+315; 15+093; 17+255; 19+510; 23+994; 25+692; 26+581; 30+761; 38+705; 44+172; 53+134; 54+951; 66+936; 69+365; 73+200; 76+473; 77+450; 80+480; 84+144; 86+354; 87+578; 91+349; 108+552; 116+506; 118+094; 129+984; 132+702.

Селскостопански подлези на км: 34+714; 42+328; 64+114; 101+052; 106+062; 113+616; 127+446.

### **Тунели**

- Тунел от км 121+358 до 121+901 с дължина 525 м
- Тунел от км 124+678 до км 125+560 с дължина 883 м

### **Площадки за отдих**

#### *Площадка ТИП 1*

Площадка за краткотраен отдих ТИП 1 с обособен сектор за почивка се разполага симетрично двустранно при км 14+900, 35+700, 73+000, 92+200 и 129+750.

Площадката е отделена от магистралата с затревена разделителна ивица с широчина 7.50 м за да се осигурят по-добри условия за отдих. След разделителната ивица има разпределително платно с широчина 5.50 м. Площите за отдих са също отделени с разделителна ивица от паркоместата. На площадката са разположени 44 бр. паркоместа за леки коли, вкл. 4 бр. за МПС на хора с увреждания, 6 бр. за автобуси и 6 бр. за товарни автомобили. Площадките са осветени с тревни площи за почивка, беседки, баня и тоалетни. Общата площ на площадката е около 13.2 дка.

#### *Площадка ТИП 2*

Площадка за краткотраен отдих ТИП 2, с възможност за изграждане на търговски обслужващи обекти, се разполага симетрично двустранно при км 2+300, 53+500 и 106+600.

Входа и изхода от тази площадка са като при площадка ТИП 1. На площадката са разположени 44 п.м. за леки коли, вкл. 4 бр. за МПС на хора с увреждания и 53 бр. за автобуси и товарни автомобили. Две са комбинираните баня и тоалетни с площ по 80 кв.м. Търговските площи са 4x80 кв.м и една голяма от 483 кв.м., която може да се

използва и за център за управление на трафика на второ ниво. Осигурени са и открити площи за почивка, както и беседки, места за контейнери за отпадъци, трафопост, водоснабдяване и канализация. Общата площ на площадката е около 24.6 дка.

### **Център за управление на движението**

Центърът за управление на движението ще се реализира на км 131+000, в края на автомагистралата, при центъра за поддръжка и експлоатация. Възможност за устройване на такива центрове има осигурена при всички площадки за краткотраен отпих с възможност за изграждане на търговски обекти, където има отделена площ, която може да бъде използвана за целта.

### **СИН ВАРИАНТ, от км 0+400 до км 121+700 – идеен проект, 2016 г.**

Началото на синия вариант е при км 0+400. На км 0+535 по автомагистралата се пресича трасето на републикански път II-21 „Русе - Тутракан - Силистра“, където се предвижда изграждането на кръгово кръстовище (на км 0+580) на ниво, което ще осигурява връзка с магистралата, посредством двулентови еднопосочни връзки. Връзките ще се включват в магистралата при км 1+500, на който ще се изгради второ кръгово кръстовище на нивото на автомагистралата. Това кръстовище ще осигурява връзка между автомагистралата, бъдещият втори мост над р. Дунав при гр. Русе (посока Румъния), път II-21 „Русе-Силистра“, както и с интермодалния терминал на НКЖИ. Между двете кръгови кръстовища, в участъка от км 0+700 до км 1+400, ще бъде осигурена зона за изграждането на граничен контролно пропускателен пункт с обща ширина 150 м и дължина 200 ÷ 400 м. Трасето на магистралата, от км 0+400 до началото на ГКПП-то, ще преминава на второ ниво, над предвиденото първо кръгово кръстовище при км 0+580.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад, като от км 2+700 до км 4+000 преминава югоизточно в непосредствена близост до интермодалния терминал на НКЖИ. В участъка от км 4+000 до км 4+500 трасето преминава западно на складова база „Дунарит“ АД гр. Русе, като разстоянието на автомагистралата до складовете за съхранение на боеприпаси е съобразено с тяхната натовареност по паспорт в тротилов еквивалент. Спазени са изискванията на Приложение № 5 чл. 16, ал. 1 на Наредба № 2 за проектиране на строежи, предназначени за производство и съхраняване на взривни вещества, огнестрелни оръжия и боеприпаси за минималното им разстояние до автомагистралаи.

При км 6+463 трасето пресича общински път RSE 1130 „Русе-Николово“, като на това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. Общинският път преминава под автомагистралата в пътен подлез. С цел осигуряване възможността за изграждането на пътния възел ще се наложи ситуационно и нивелетно изменение на общинския път на дължина от 700 м.

При км 7+574 автомагистралата пресича главна железопътна линия № 9 „Русе разпределителна – Каспичан“ около ж.п. км 4+500 в междугарието Русе разпределителна – Образцов чифлик. Ж.п. линията преминава под автомагистралата в един от отворите (L=40.00 м) на многоотворно мостово съоръжение.

Трасето на магистралата продължава в югозападна посока, като преминава покрай вилни зони и селищни образувания, пресича свързващия ги с гр. Русе път при км 9+576 с пътен подлез. При км 12+563 се пресича път II-23 „Русе – Червена Вода“, като републиканският път преминава над автомагистралата в пътен надлез.

При км 14+570 магистралата се пресича с главен републикански път I-2 „Русе – Варна“, като на това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. Републиканският път преминава над автомагистралата с пътен надлез.

Развитието на трасето продължава в посока югозапад, като пресича р. Русенски Лом с мостово съоръжение при км 20+900 между селата Басарбово и Иваново.

Непосредствено след пресичането на р. Русенски Лом трасето на автомагистралата се пресича от общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ при км 21+677. Поради голямата дълбочина на изкопа при пресичането и с цел да се осигури възможността за изграждане на пътен надлез, по който общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ да премине над магистралата при км 21+764 в проекта се предвижда изместване на трасето на RSE1101 на дължина от 900 м.

Следва последователното пресичане на път III-501 „Басарбово – Иваново“ и главна железопътна линия № 4 „Русе – Горна Оряховица“ съответно при км 23+258 и км 23+341. В проектната разработка третокласният път и ж.п. линията преминават над автомагистралата в пътен и железопътен надлези. При пресичането с път III-501 е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“, чиито пътни връзки ще се развият изцяло източно на третокласния път, поради непосредствената близост на ж.п. линията от западната страна на пътя.

От км 18+613 до км 23+265 на дължина от L=4652 м трасето на синия вариант преминава през защитени зони „Ломовете“ - BG0002025 (защитена зона по директивата за птиците) и BG0000608 (защитена зона по директивата за местообитанията).

Трасето продължава в южна посока и при км 27+970 се пресича от общински път RSE2107 „път I-5 - Иваново“, който преминава над автомагистралата с пътен надлез. На това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. В този участък трасето преминава на 1400 м западно от регулацията на с. Иваново.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад успоредно източно на трасето на главен републикански път I-5 „Русе-Бяла“. При км 37+871 магистралата се пресича от републикански път III-5001 „път I-5 – Две Могили“, като третокласният път преминава над магистралата в пътен надлез. Трасето на III-5001 ще бъде коригирано на дължина от 900 м, като съществуващото трасе пресича магистралата при км 37+695.

В участъка от км 41+000 до км 43+000 трасето преминава на не по-малко от 600 м западно от регулацията на гр. Две Могили. При км 41+760 се пресича от общински път RSE2004 „път III-501 – път I-5“, който преминава над магистралата в пътен надлез. Трасето на RSE2004 ще бъде коригирано на дължина от 650 м, като съществуващото трасе пресича магистралата при км 41+778.

Развитието на трасето продължава в южна посока, като при км 45+859 се пресича от републикански път III-501 „Две Могили – Борово“, като третокласният път преминава под автомагистралата в пътен подлез. На същото място е предвидено изпълнението на пътен възел тип „полудетелина“, чиито пътни връзки ще бъдат изградени изцяло на запад от път III-501 поради намиращата се в непосредствена близост ж.п. линия от западната. При км 45+886 трасето се пресича от главна ж.п. линия № 4 „Русе – Горна Оряховица“, която се запазва на съществуващото си ниво и преминава в ж.п. подлез под магистралата.

Следва пресичане с общински път RSE1005 „път I-5 – Батишница“ при км 47+336 който преминава над магистралата в пътен надлез. В участъка от км 47+200 до км 48+400 трасето преминава западно от регулацията на с. Батишница на разстояние на по-малко от 600 м от регулацията на селото. Развитието на трасето продължава в южна посока успоредно на главната ж.п. линия № 4 „Русе – Горна Оряховица“.

В участъка от км 52+600 до км 55+000 трасето преминава източно на не по-малко от 700 м от регулацията на гр. Борово. При км 54+954 трасето се пресича от общински път RSE3007 „Борово – Баниска“, който преминава под магистралата в един от отворите на многоотворно мостово съоръжение. Трасето продължава в западна посока, като преминава между гр. Борово и с. Пет Кладенци като при км 57+500 се пресича от републикански път III-5101 „Борово – Пет Кладенци“, който минава над

магистралата в пътен надлез. Трасето на III-5101 ще бъде коригирано на дължина от 900 м, като съществуващото трасе пресича магистралата при км 57+245.

Трасето продължава в югозападна посока, като при км 61+106 се пресича от републикански път II-51 „Бяла - Попово“, който преминава над магистралата в пътен надлез. На това място е предвидено изпълнението на пътен възел тип „полудетелина“, чиито пътни връзки ще бъдат изградени изцяло от северната страна на второкласния път поради специфичните теренни форми.

В участъка от км 62+650 до км 63+300 L=650 м трасето преминава през защитена зона BG000231 „Беленска гора“ по Директива 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна.

На км 65+452 се предвижда изпълнението на пътен възел с продължението на път I-3 „Гара Бяла-Ботевград“. Продължението на I-3 е с дължина 7.58 км. Пътния възел ще бъде тип тропет.

Двустранно при км 68+240 се разполага площадка за краткотраен отдых тип-1.

След това трасето се насочва в южна посока и преминава западно от с. Каранци. На км 71+390 пресича път III-407 „Моравица-Царевец“. Предвижда се пътен възел тип диамант.

Тъй като трасето се движи в близост до десния бряг р. Янтра магистралата многократно влиза и излиза от защитена зона по местообитания BG0000610 „Река Янтра“. Това се случва от км 74+600 до 92+700 и от 111+770 до 111+900. Река Янтра също се пресича два пъти на км 79+900 и 81+130.

На км 74+950 пресича път свързващ селата Раданово и Орловец под голямо съоръжение. След това трасето преминава източно от селата Петко Каравелово и Куцина.

На км 79+777 се пресича път VTR1292 „Паисий - Петко Каравелово“ под голямо съоръжение, а след това и р. Янтра.

Около км 86+644 трасето на автомагистралата пресича главна железопътна линия № 4 „Русе – Горна Оряховица - Подкова“.

На км 87+700 синият вариант пресича местен път VTR1013 „Никюп-Крушето“. След това магистралата преминава западно от с. Крушето и продължава право на юг. След с. Крушето на км 89+657 се пресича АМ „Хемус“ с пътен възел пълна детелина.

Река Росица се пресича на км 90+091 и продължава следвайки посоката на ж.п. линията без да я пресича. Село Янтра се заобикаля от запад.

Път III-5003 „Поликрайще-Янтра“ се пресича при км 92+668. Изготвен е пътен възел полудетелина.

На км 93+935 се предвижда изграждането на площадка за краткотраен отдых тип-2.

На км 96+906 трасето пресича главна ж.п. линия № 2 „София – Варна“ и веднага след това на км 96+975 пресича път II-53 „Поликрайще-Бяла“. В този участък автомагистралата преминава между селата Поликрайще и Първомайци. Изграждането на пътен възел е невъзможно, той ще се изгради северно от с. Първомайци при пресичането на I-5 „Русе-Маказа“ на км 98+621. Възелът ще бъде пълна детелина.

При км 99+990 трасето на АМ пресича обходната ж.п. линия „Ресен – Г. Оряховица разпределителна“.

Около км 100+241 автомагистралата пресича път III-504 „(I-5)-Самоводене-Ресен-Алеково“ и преминава от западната страна на село Самоводене. Пътен възел тип полудетелина ще се изгради.

На км 102+633 се пресича стопански път водещ до кариера и асфалтова база. Местния път преминава под голямо съоръжение.

От км 102+785 до км 107+400 трасето преминава през защитена зона BG0000213 „Търновски височини“. След края ѝ на км 107+500 има площадка за краткотраен отдых тип-1.

На км 110+371 синият вариант пресича път I-4. Единствено възможно е изграждането на пътен възел тип полудетелина от северната страна на I-4, защото след това следва голям изкоп до 35 м.

Следва заобикаляне от запад на с. Леденик и Шемшево. На км 111+835 се пресича р. Янтра, а на км 112+418 автомагистралата пресича път VTR2002 „Пушево – Шемшево“. И двете пресичания са под много голям мост, дълъг над 2 км с височина до 70 м.

Следващия терен е планински и както при червен вариант и тук ще има два тунела – от км 113+175 до 113+585 (410 м) и от 114+200 до 115+700 (1500 м).

На км 114+390 синият вариант пресича път GAB3110 „Керека – Шемшево“, а на км 118+552 пресича главната ж.п. № 4 „Русе - Горна Оряховица-Маказа“.

След това трасето преминава от юг на ж.п. гара Дебелец и гр. Дебелец. Пресича път I-5 „Русе – Маказа“ на км 120+942. На мястото на пресичане се предвижда изграждане на пътен възел тип пълна детелина.

Краят на участъка е на км 121+700.

### **Пътни възли**

За връзка с пътищата от републиканската и част от общинските пътни мрежи е предвидено изпълнението на 14 пътни възела. Всички пътни възли са II-ри клас, при пресичане на автомагистрала с останалите класове пътища, с изключение на пътния възел на магистралата с проектното трасе на АМ „Хемус“ който е I-ви клас. Еднопосочните пътни връзки във възлите са еднолентови тип Q<sub>1</sub> – 5.00 м платно за движение; 2x0.25 м водещи ивици; 2x1.50 м банкети.

#### *Пътен възел с път II-21 „Русе - Силистра“ на км 0+580*

От и към кръговото кръстовище е предвидено изграждането на директни двулентови еднопосочни връзки с ширина 8.00 м осигуряващи връзката с път II-21 „Русе-Силистра“. Директните връзки се включват в ново кръгово кръстовище с вътрешен радиус 50 м при км 0+580 (на нивото на съществуващия път II-21), което осигурява връзка на второкласния републикански път с автомагистралата.

#### *Пътен възел с път RSE1130 „I-2/ Русе - Николово“ на км 6+463*

Възелът е тип „полудетелина“. Път RSE 1130 е с две ленти за движение по 3.50 м и два банкета по 1.50 м и преминава в пътен подлез L=32.00 м под автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на двете кръстовища по второстепенното направление се налага изместване трасето на съществуващия общински път както в ситуационно, така и в нивелетно отношение.

#### *Пътен възел с път I-2 „Русе - Варна“ на км 14+570*

Тук не е възможно изграждането на пълна детелина, затова ще се приложи вариант с полудетелина. Път I-2 е с габарит Г10.50 и преминава в пътен надлез над автомагистралата. Двойното кръстовище ще бъде изградено от две четириклонни кръстовища, които освен връзка с автомагистралата ще осигуряват връзка и с прилежащите съществуващи общински пътища, които са в непосредствена близост до пътния възел. Горното налага изпълнението на 1200 м допълнителни реконструкции на двата общински пътя, както и развалянето и рекултивирането на съществуващите им кръстовища с път I-2.

#### *Пътен възел с път III-501 „Басарбово - Иваново“ на км 23+258*

Възелът е тип „полудетелина“. Път III-501 е с габарит Г9 и преминава в пътен надлез L=4x22=88.00 м над автомагистралата. С цел да се осигури възможност за



изграждането на пътния възел, без да се засегне прилежащата западно от път III-501 главна ж.п. линия № 4 „Русе - Горна Оряховица“ всички пътни връзки ще бъдат изградени от източната страна на второстепенното направление.

*Пътен възел с път RSE2107 „Път I-5 - Иваново“ на км 27+970*

Възелът е тип „полудетелина“. Път RSE 2107 е с габарит Г8 и преминава в пътен надлез над автомагистралата. Директните пътни връзки са за  $V_{пр}=60$  км/ч. По второстепенното направление е проектирано двойно кръстовище за  $V_m=90$  км/ч от П-тип с лента за ляво завиване от главното направление.

*Пътен възел с път III-501 „Две Могили - Борово“ на км 45+859*

Възелът е тип „полудетелина“. Път III-501 е с габарит Г8 и преминава в пътен подлез под автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на пътния възел, без да се засегне прилежащата източно от път III-501 главна ж.п. линия № 4 „Русе-Горна Оряховица“ всички пътни връзки ще бъдат изградени от западната страна на второстепенното направление.

*Пътен възел с път II-51 „Две Могили - Борово“ на км 45+859*

Възелът е тип „полудетелина“. Път II-51 е с габарит Г9 и преминава в пътен надлез над автомагистралата. С цел да се осигури възможност за изграждането на пътния възел и предвид тежките теренни условия, всички пътни връзки ще бъдат изградени от северната страна на второстепенното направление.

*Пътен възел с път РП I-3 „Гара Бяла - Ботевград“ на км 65+452*

Пътния възел е от II-ри клас тип тромпет. Продължението на I-3 е с Г10.5 и дължина от 7.58 км. Началото му е от последната крива преди кръстовището с I-5. Надлъжните наклони са в рамките на допустимите.

*Пътен възел с РП III-407 „Моравица - Царевец“ при км 71+390*

Поради това, че второстепенното направление пресича под високо съоръжение е необходимо пътните връзки да са с по-голяма дължина. Това се осигурява от пътен възел тип диамант. Съществуващата широчина на второстепенното направление е две ленти за движение по 3.25 м. То преминава в подлез под магистралата. Двете пътни кръстовища са четириклонни от I-ви тип на разстояние 395 м едно от друго.

*Пътен възел с АМ „Хемус“ при км 89+657*

В мястото на пресичане АМ „Хемус“ е в надлез над ж.п. линия № 4 „Русе - Горна Оряховица - Подкова“. Ж.п. линията е на около 160 м от АМ „Русе - В. Търново“ и поради това пътния възел е с нестандартна конфигурация, като част от връзките са изнесени преди възела за да се осигури габарит за преминаването им над ж.п. линията. Пътния възел е пълна детелина от I-ви клас.

*Пътен възел с РП I-5 „Русе - Маказа“ при км 98+621*

Пътният възел е пълна детелина от II-ри клас. Път I-5 ще преминава в надлез. На всички пътни връзки са използвани препоръчителните радиуси без преходни криви. По I-5 зоните на преплитане за отделени от платната за директно движение в отделни ленти с широчина 3.00 м.

*Пътен възел с РП III-504 „Самоводене - Алеково“ при км 100+241*

Пътният възел е на 1.6 км от предходния п.в. с I-5 и е възможно да отпадне.

Предвиденият се пътен възел е тип полудетелина, като единият клон е към РП III-504, а другият към III-3031 „Павликени - Самоводене“. Двата третокласни пътя имат близко кръстовище. Двете пътни кръстовища са от I-ви тип и са разположени на различни пътища. Пътните връзки в кръстовището са отделени с разделителна ивица от 3.00 м.

*Пътен възел с РП I-4 „Коритна - Велико Търново - (I-2, о.п. Шумен)“ при км 110+145*

Не е възможно изграждането на пълна детелина, затова ще се приложи вариант с полудетелина. Пътния възел се развива изцяло северно от I-4. Създават се две

кръстовища от II-ри тип с ленти за ляво и дясно завиване. Кръстовищата са на разстояние 332 м едно от друго.

*Пътен възел с РП I-5 „Русе - Маказа“ при км 120+942*

Пътният възел е пълна детелина от II-ри тип без преходни криви на пътните връзки. Решен е класически с индиректни и директни връзки. Второстепенното направление преминава с надлез. Директното направление е в две ленти по 3.75 м. Подходите към индиректните връзки са обединени в разпределително платно отделено с маркировка от директните ленти.

Кръстовището на изхода от Дебелец запазва конфигурацията си.

#### **Надлъжен профил**

Надлъжният профил е решен с прави и вертикални криви. Граничните параметри използвани в надлъжния профил за  $V_{пр}=120$  км/ч са следните:

- Минимален надлъжен наклон 0.50%.
- Максимален надлъжен наклон 4%
- Минимален радиус на вдлъбнатата вертикална крива 8 800 м.
- Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива 16 000 м.
- $T_B > V_{пр} = 120$  м

#### **Напречни профили**

За етапа на идейния проект геометричната ос на трасето е в оста на разделителната ивица. Въртенето на настилка е около вътрешния ѝ ръб, поотделно за всяко платно за движение. Габаритът на пътя е Г29, със следните елементи:

- 2x1.75 м (3.50 м) разделителна ивица;
- 4x3.75 м платна за движение;
- 4x0.75 м водещи ивици;
- 2x2.50 м ленти за аварийно спиране;
- 2x1.25 м банкети.

#### **Отводняване**

Отводняването е повърхностно, като отвеждането на водата от магистралата става посредством система от бетонови бордюри 8/16, италиански улеи, окопи и водостоци.

При профил на пътя в насип с височина по-голяма от 3 м при банкета се поставят бетонови бордюри 8/16 и повърхностните води се отвеждат чрез откосни (каскадни) бетонови улеи към петата на насипа. Улеите се изграждат през 30 м.

От вътрешната страна на хоризонталните криви с  $R < 5000$  м в разделителната ивица се предвижда направата на колекторни системи състоящи се от: тръби с диаметър  $\varnothing 500$ , ревизионни шахти и дъждоприемни шахти. На подходящи места се извеждат посредством напречни отгоци с диаметри  $\varnothing 500$  ( $\varnothing 800$ ). Предвиждат се облицовани окопи по цялата дължина на магистралата. Окопите ще бъдат трапецовидни облицовани с откос към настилка 1:3 при изкоп и 1:1.50 в насип, а към сервитутната ивица 1:1, с дълбочина и ширина на дъното 0.40 м. В участъците в изкоп се предвиждат подокопни дренажи, които ще бъдат изпълнени от PVC тръби  $\varnothing 200$  и сечение на изкопа 50/80 см.

В участъците в изкоп се предвиждат и предпазни окопи, облицовани с бетонови плочи.

За провеждане на скатните води и водите от окопите под пътното платно се изграждат 147 бр. водостоци:

- Тръбни водостоци  $\varnothing 2000$  – 112 бр.
- Правоъгълен водосток 200/200 – 11 бр.
- Правоъгълен водосток 300/250 – 14 бр.
- Правоъгълен водосток 400/250 – 7 бр.
- Правоъгълен водосток батерия 2x400/250 – 2 бр.

- Плочест водосток L=5.00 м – 1 бр.

Размерите на водостоците са получени по хидравлично оразмеряване, представено в проектната разработка.

### **Големи съоръжения**

Над реките и деретата на притоците им се изграждат мостове. Отворите им са съобразени с хидроложкия доклад изготвен по част хидрология към проекта.

Големи съоръжения – виадукти и мостове, ще се изградят при нивелетни разлики по-големи от 8 - 12 м, при пътните възли и пресичанията с други пътища.

Общият брой мостове и виадукти по синия вариант е 29 с обща дължина 19 993 м, а именно: мост на км 7+532 над ж.п. линия; мост на км 10+164.50; мост на км 16+062; мост на км 20+868.50; мост на км 22+541.50; мост на км 23+674.50; мост на км 30+138; мост на км 33+787.50; мост на км 53+637.50; мост на км 54+074; мост на км 55+263.50 над път RSE3007; мост на км 57+858.50; мост на км 58+738.50; мост на км 59+698.50 над стопански път; мост на км 60+659.50; мост на км 61+445.50; мост на км 62+375.50; мост на км 63+534.50 над RSE3021 и път II-51 „Бяла – Копривец“; мост на км 71+378.50 над път III-407; мост на км 73+062; мост на км 74+851 над местен път; мост на км 77+206.50; мост на км 78+065.50; мост на км 79+528.50 над път VTR 1292 и р. Янтра; мост на км 90+092.50 над р. Росица; мост на км 101+737.50 над стопански път; мост на км 105+778.50; мост на км 111+958.50 над р. Янтра и VTR2002; мост на км 118+863 над ж.п. линия № 4 и р. Дряновска.

При пресичанията с пътища са предвидени общо 27 бр. големи съоръжения пътни подлези и надлези с обща дължина 1 813 м.

- км 6+463 - Пътен подлез с път RSE 1130 "I-2/Русе-Николово"; км 9+576 - Пътен подлез с път за вилни зони Русе; км 12+563 - Пътен надлез с път II-23 "Русе-Червена вода"; км 14+570 - Пътен надлез с път I-2 "Русе-Варна"; км 21+681 - Пътен надлез с местен път; км 23+258 - Пътен надлез с път III-501 "Басарбово-Иваново"; км 23+341 - Железопътен надлез с главна ж.п. линия №4 "Русе - Горна Оряховица"; км 27+970 - Пътен надлез с път RSE2107 "път I-5 - Иваново"; км 37+871 - Пътен надлез с път RSE2004 "III-501 - I-5"; км 41+760 - Пътен надлез с път RSE2004 "III-501 - I-5"; км 45+859 - Пътен подлез с път III-501 "Две Могили - Борово"; км 45+886 - Железопътен подлез с главна ж.п. линия №4 "Русе - Горна Оряховица"; км 47+336 - Пътен надлез с път RSE1005 "I-5 - Батишница"; км 57+500 - Пътен надлез с път III-5101 "Борово - Пет кладенци"; км 61+106 - Пътен надлез с път II-51 "Бяла - Попово"; км 65+452 - Пътен подлез път I-3 "Гара Бяла - Ботевград"; км 86+640 - Железопътен подлез с главна ж.п. линия №4 "Русе - Варна"; км 87+700 - Пътен подлез с път VTR1013 "Никюп-Крушето"; км 89+657 - Пътен надлез с АМ "Хемус"; км 92+668 - Пътен надлез с път III-5003 "Поликрайще-Драганово"; км 96+900 - Железопътен подлез с главна ж.п. линия №2"София - Варна"; км 96+975 - Пътен подлез с път II-53 "Поликрайще-Бяла"; км 98+621 - Пътен надлез с път I-5 "Русе-Маказа"; км 99+985 - Железопътен подлез с ж.п. линия "Ресен-Г.Оряховица"; км 100+241 - Пътен подлез с път III-504 "Алеково - Самоводене"; км 110+371 - Пътен надлез с път I-4 „Коритна - I-2 о.п.Шумен“; км 120+942 - Пътен надлез с път I-5 "Русе - Маказа".

Селскостопанските пресичания са общо 35 бр. от които 16 селскостопански надлеза и 19 селскостопански подлеза.

Селскостопански надлези на км: 1+809; 5+117; 11+209; 16+859; 19+029; 25+696; 26+541; 28+876; 34+869; 35+661; 39+622; 41+339; 52+191; 55+908; 96+336.

Селскостопански подлези на км: 9+586; 15+276; 32+402; 37+263; 43+161; 44+827; 51+481; 66+966; 68+942; 70+203; 74+303; 81+066; 83+051; 84+877; 91+500; 94+581; 107+892; 113+622; 117+260.

### **Тунели**

- Тунел от км 113+175 до 113+585, с дължина 410 м
- Тунел от 114+200 до 115+700, с дължина 1500 м

### **Площадки за отдих**

#### *Площадка ТИП 1*

Площадка за краткотраен отдих ТИП 1 с обособен сектор за почивка се разполага симетрично двустранно при км 19+200, 35+300, 68+240, и 107+500.

Площадката е отделена от магистралата с затревена разделителна ивица с широчина 7.50 м за да се осигурят по-добри условия за отдих. След разделителната ивица има разпределително платно с широчина 5.50 м. Площите за отдих са също отделени с разделителна ивица от паркоместата. На площадката са разположени 44 бр. паркоместа за леки коли, вкл. 4 бр. за МПС на хора с увреждания, 6 бр. за автобуси и 6 бр. за товарни автомобили. Площадките са осветени с тревни площи за почивка, беседки, баня и тоалетни. Общата площ на площадката е около 13.2 дка.

#### *Площадка ТИП 2*

Площадка за краткотраен отдих ТИП 2, с възможност за изграждане на търговски обслужващи обекти, се разполага симетрично двустранно при км 2+300, 48+400 и 107+500.

Входа и изхода от тази площадка са като при площадка ТИП 1. На площадката са разположени 44 п.м. за леки коли, вкл. 4 бр. за МПС на хора с увреждания и 53 бр. за автобуси и товарни автомобили. Две са комбинирани баня и тоалетни с площ по 80 кв.м. Търговските площи са 4x80 кв.м. и една голяма от 483 кв.м., която може да се използва и за център за управление на трафика на второ ниво. Осигурени са и открити площи за почивка, както и беседки, места за контейнери за отпадъци, трафопост, водоснабдяване и канализация. Общата площ на площадката е около 24.6 дка.

### **Център за управление на движението**

Центърът за управление на движението е предвидено да се реализира в края на автомагистралата при км 120+800, при центъра за поддръжка и експлоатация. Възможност за устройване на такива центрове има осигурена при всички площадки за краткотраен отдих с възможност за изграждане на търговски обекти, където има отделена площ, която може да бъде използвана за целта.

### **КОМБИНИРАН ВАРИАНТ, от км 0+400 до км 133+239.97 – идеен проект, 2017 г.**

Началото на комбинирания вариант е при км 0+400. Трасето пресича републикански път II-21 „Русе - Силистра“ при км 0+535, където се предвижда изграждането на кръгово кръстовище на нивото на второкласния път, което ще осигурява връзка с магистралата, посредством двулентови еднопосочни връзки. Връзките ще се включват в магистралата при км 1+500, на който ще се изгради второ кръгово кръстовище на нивото на автомагистралата. Второто кръгово кръстовище ще осигурява връзка между автомагистралата, втория мост над р. Дунав при гр. Русе (посока Румъния), път II-21 „Русе - Силистра“, както и с интермодалния терминал на НКЖИ. Между двете кръгови кръстовища, директното трасе на магистралата ще навлезе на територията на Република България от втория мост над р. Дунав при гр.

Русе, като от км 0+700 до км 1+400 ще бъде осигурена зона за изграждането на граничен контролно пропускателен пункт (ГКПП) с обща ширина 150 м.

Площадка за краткотраен отдих с възможност за изграждане на търговски обслужващи обекти ТИП 2 е предвидена за изграждане при км 2+300.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад, като от км 2+700 до км 4+000 преминава югоизточно в непосредствена близост до интермодалния терминал на НКЖИ. В участъка от км 4+000 до км 4+500 трасето преминава западно на складова база „Дунарит“ АД гр. Русе, като разстоянието на автомагистралата до складовете за съхранение на боеприпаси е съобразено с тяхната натовареност по паспорт в тротилов еквивалент.

При км 6+484 трасето пресича общински път RSE 1130 „Русе-Николово“ като на това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. Общинският път преминава под автомагистралата в пътен подлез. С цел осигуряване възможността за изграждането на пътния възел ще се наложи ситуационно и нивелетно изменение на общинския път на дължина от 700 м, като километричното положение на пътния възел с общински път RSE 1130 „Русе - Николово“ се променя на км 6+463.

При км 7+604 автомагистралата пресича главна железопътна линия № 9 „Русе разпределителна - Каспичан“ около жп км 4+500 в междугарието Русе разпределителна - Образцов чифлик. Железопътната линия преминава под автомагистралата в един от отворите (L=40.00 м) на многоотворно мостово съоръжение.

Трасето на магистралата продължава в югозападна посока, като преминава покрай вилни зони и селищни образувания, като пресича свързващите ги с гр. Русе пътища при км 9+560 (пътен подлез). При км 12+569 се пресича път II-23 „Русе - Червена Вода“, като републиканският път преминава над автомагистралата в пътен надлез.

При км 14+591 магистралата се пресича с главен републикански път I-2 „Русе - Варна“ като на това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „диамант“ с централно кръгово кръстовище по второстепенното направление. Републиканският път преминава над автомагистралата с пътен надлез.

Развитието на трасето продължава в посока юг-югозапад, като при км 17+650 е предвидено изграждането на площадка за краткотраен отдих с обособен сектор за почивка ТИП 1 и пресича р. Русенски Лом с голямо мостово съоръжение при км 20+900 между селата Басарбово и Иваново.

Непосредствено след пресичането на р. Русенски Лом трасето на автомагистралата се пресича от общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ при км 21+704. Поради голямата дълбочина на изкопа при пресичането и с цел да се осигури възможността за изграждане на пътен надлез, по който общински път RSE 1101 „Красен – път III-501“ да премине над магистралата, при км 21+780 в проекта се предвижда изместване на трасето на RSE 1101 на дължина от 900 м.

Следва последователното пресичане на път III-501 „Басарбово – Иваново“ и главна железопътна линия № 4 „Русе – Горна Оряховица“ съответно при км 23+282 и км 23+364. В проектната разработка третокласният път и жп линията преминават над автомагистралата в пътен и железопътен надлези. При пресичането с път III-501 е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“, чиито пътни връзки ще се развият изцяло източно на третокласния път, поради непосредствената близост на жп линията от западната страна на пътя.

Трасето продължава в южна посока и при км 27+993 се пресича от общински път RSE 2107 „Път I-5 – Иваново“ който преминава над автомагистралата с пътен надлез. На това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. В този участък трасето на автомагистралата преминава на 1400 м западно от регулацията на с. Иваново.

Развитието на трасето продължава в югозападна посока, като при км 34+740 е предвидено изграждането на площадка за краткотраен отдых с обособен сектор за почивка ТИП 1. На същото място трасето се доближава на 1200 м източно от регулацията на с. Тръстеник и до км 37+000 продължава в посока юг успоредно на трасето на път I-5 на 1100 м източно от главния републикански път. Следва пресичане с републикански път III-5001 „Път I-5 - Две Могили“ при км 37+957, като третокласния път преминава над магистралата в пътен надлез.

Автомагистралата се пресича от главен републикански път I-5 „Русе - Бяла“ при км 40+071, като главния път преминава над автомагистралата в пътен надлез. На това място е предвидено изграждането на съвършен пътен възел тип „пълна детелина“.

Трасето на АМ „Русе - Велико Търново“ продължава своето развитие в югозападна посока, като от км 42+000 до км 44+000 минава между селата с. Екзарх Йосиф и с. Обретеник. В този участък трасето се доближава повече до с. Обретеник, преминавайки на не по-малко от 700 м западно от регулацията на селото.

При км 44+619 автомагистралата се пресича от общински път RSE 1001 „Горно Абланово - Обретеник“ като общинския път преминава над автомагистралата в пътен надлез. На това място е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“. Поради спецификата на терена в този участък, пътните връзки на полудетелината ще бъдат изградени изцяло от северната страна на общинския път.

Площадка за краткотраен отдых с възможност за изграждане на търговски обслужващи обекти ТИП 2 е предвидена за изграждане при км 53+350.

Следва развитие на трасето в западна посока, като от км 54+724 до км 58+071 има нивелетно спускане с максимален надлъжен наклон 4 % и пресичане на р. Янтра при км 57+050 с голямо мостово съоръжение на 900 м югоизточно от с. Белцов.

След пресичането на р. Янтра, трасето продължава в югозападна посока, като преминава южно на с. Белцов и при км 59+382 се пресича от общински път RSE1211 „II-54 / Ценово - Белцов“ който преминава под автомагистралата в пътен подлез.

Развитието на трасето преминава между с. Ценово и с. Пиперково, като при км 61+734 се пресича от републикански път II-54 „Свищов – Бяла“, който преминава под автомагистралата в пътен подлез. При това пресичане е предвидено изграждането на пътен възел тип „полудетелина“, като поради специфичните теренни особености, пътните връзки ще бъдат устроени изцяло северно на републиканския път.

Поради тежките теренни условия при западния обход да с. Ценово, от км 61+950 до км 64+535 трасето е с максимален качващ надлъжен наклон от 4 %, след което продължава в южна посока.

При км 68+566 е предвидено изграждането на пътен възел тип „тромпет“ който ще осигурява връзка с Гара Бяла посредством път II-54. При км 71+094 трасето се пресича от път VTR1233 „Босилковци - Бяла /кв. Гара Бяла/“ като общинския път преминава под автомагистралата в един от отворите (L=40.00 м) на мостово съоръжение. При пресичането трасето на автомагистралата се доближава на 200 м западно от регулацията на Гара Бяла и главна железопътна линия № 9 „Русе - Горна Оряховица“.

При км 73+340 е предвидено изграждането на двустранна площадка за отдых ТИП 1.

Трасето продължава в югозападна посока, като при км 75+345 се пресича с главен републикански път I-3 „Плевен - Бяла“, на което място е предвидено изпълнението на съвършен пътен възел тип „пълна детелина“. Първокласният път ще премине под автомагистралата в пътен подлез. Поради тежките теренни условия, с цел недопускане на надлъжни наклони по-големи от 4 %, пътния възел ще бъде изграден при косота на пресичане 42.8gt в план, а в нивелетно отношение се намира в участък с вдлъбната вертикална крива между нивелетни прави с наклон от 3.75 %.

След пресичането с път I-3 магистралата преминава южно от с. Пейчиново, като се движи успоредно на около 600 м от път I-3. Терена в този участък е стръмен и се преодолява с наклон от 3.75 %. Изкопите достигат до 20 м дълбочина.

Приблизително след км 77+500 пътя прави ляв завой с две обратни криви с радиуси съответно 1100 и 1500 м и продължава да се движи в южна посока до края на проектния участък. Релефът на следващите 8 км е силно пресечен с дерета и възвишения, като денивелацията достига от 30 до 60 м.

От км 81+000 до км 83+000 се преминава на около 1800 - 2000 м източно от с. Страхилово.

При км 82+235 се пресича РП III-407 „Моравица - Царевец“ в първия отвор на голямо съоръжение с дължина 597 м. Пътен възел е тип „полудетелина“. Пътните връзки и от двете страни се включват преди моста за да се избегне изграждането им върху съоръжения.

При км 84+500 се преминава на 2 км югозападно от с. Климентово.

След км 87+200 с дясна хоризонтална крива от 5000 м трасето се насочва между селата Обединение и Иванча. Участъкът до км 90+000 се характеризира с начупения си хълмист релеф с непрекъснати слизания и качвания. В този участък се реализират няколко максимални нивелетни наклона по 4 %.

На км 89+807 се пресича дълбоко дере и коритото на р. Коштра с голямо мостово съоръжение с дължина 637 м. С крива от 3000 м трасето се насочва на юг.

При км 89+661 магистралата преминава над РП III-502 „Полски Тръмбеш - Горна Липница“ с голямо съоръжение с дължина също 637 м. Ще се изгради пътен възел тип „полудетелина“. Както при предходния възел и този ще бъде от едната страна на РП за да няма връзки върху съоръжения.

Веднага след това при км 89+990 се пресича коритото на р. Елийска. Следва преодоляването на местността „Иванчов баир“. Терена е много стръмен с наклон около 35 % и денивелация от 50 м. Тук има регистрирано свлачище с идентификатор VTR26.53014.01, което обхваща целия западен и северен склон на възвишението и не може да се заобиколи. Свлачищната повърхност е насочено към реката. Оста на пътя е перпендикулярна на свлачището и го разполовява. В горната част магистралата е в изкоп, което е благоприятно защото олекотява свлачището. Долната част от свлачището остава под голямо съоръжение, като само няколко стълба от моста ще се фундират под плъзгателната повърхнина на свлачището.

АМ преминава на 2 км от с. Обединение и на 205 - 250 м от с. Иванча. Понеже участъка около с. Иванча е в изкоп няма да има нужда от изграждане на шумозащитни стени.

Следващите 7 км до 97+000 се характеризират със сравнително спокоен терен с плавно изкачване. Около 2 км от тях ще се преодолеят с максимален наклон от 4 %. При км 93+782 се пресича РП III-504 „Самоводене - Алеково“ с подлез. Пътния възел е тип „полудетелина“ с диагонално разположени пътни връзки.

На км 95+400 е разположена двустранно площадка за краткотраен отпих Тип 1.

Пътят продължава в южна посока като се насочва към с. Ст. Стамболово. Преминава се западно от селото. От км 96+500 до км 99+500 трасето, преминава на не по-малко от 1100 м западно от регулацията на селото. Не се засяга и дренаж Юртлука. Преминава се на минимум 200 м от пояс-III.

Следва 9 км продължително спускане към р. Росица. На част от него се използва максималния надлъжен наклон от 4 %.

При км 102+780 се пресича проектното трасе на АМ „Хемус“ с пътен подлез. Развита е пътен възел тип „пълна детелина“. В края на пътните връзки на км 103+282 местен път VTR1202 „Павликени - Паскалевец-VTR1012“ пресича магистралата с

надлез, който трябва да премине над две от връзките и основното трасе. Надлезът ще бъде с четириотворно съоръжение с дължина 140 м.

Магистралата продължава право на юг и преминава между с. Ресен и с. Водолей, като пресича местен път VTR1012 „Ресен - Лесичери“ при км 105+430. Местния път е в подлез. Не се предвижда пътен възел поради близостта на възела с АМ „Хемус“. През с. Ресен и РП III-504 на разстояние от 4.5 км може да се осъществи връзка с двете магистралаи.

Река Росица се пресича при км 106+425. Долината около реката се премоства с голямо съоръжение с дължина 677 м. Между р. Росица и р. Негованка на около 3.3 км терена е почти хоризонтален. Освен реките се пресичат и няколко напоителни канала. Преминава се западно на 1500 м от на с. Ресен.

В равната част между реките Росица и Негованка при км 107+820 е разположена площадка за отдих Тип 2.

При км 108+586 се пресича жп линия № 2 София - Варна, а на 108+730 се премоства р. Негованка. И двете пресичания са под един от по-големите мостове с дължина 1037 м. След равнинната част следва стръмно изкачване към възвишението Орловица. Денивелацията е над 50 м.

След преодоляване на възвишението АМ преминава под два електропровода ВЛ 220 kV „Вит“ на км 109+993 и ВЛ 400kV „Отечество“ на км 101+071. Осигурен е изискуемия светъл габарит. На км 110+018 трасето се пресича от ВЛ 110kV „Бохот“. Не е възможно да се осигури преминаване под електропровода заради близкия пътен възел и тежкия терен, затова той ще се реконструира.

На км 111+709 е пътният възел с РП III-3031 „Павликени - Самоводене“. Ще се изгради пътен възел тип „полудетелина“ с диагонални връзки.

Трасето продължава западно на 550 м от регулацията на с. Хотница и при км 112+715 пресича р. Бохот. Терена след реката е изключително стръмен. На разстояние от 300 - 400 м трябва да се преодолее денивелация от 70 м, което налага изграждането мост с дължина от 1117 с височина на стълбовете до 45 м. В края на моста на км 113+440 под последния му отвор преминава местен път VTR2011 „Хотница - Момин сбор“.

С две плавни криви с  $R=8000$  м магистралата се насочва към РП I-4 и р. Янтра. Преди това се пресичат нови два високоволтови електропровода. На км 119+008 ВЛ 400kV „Отечество“ и на км 119+167 ВЛ 400kV „Родина“. На двете пресичания е осигурен габарит за преминаване на пътя.

РП I-4 „Коритна - Велико Търново-(I-2, о.п. Шумен)“ се пресича при км 119+983 с надлез между с. Момин сбор и Леденик. Пътният възел е със свободна форма, като са осигурени безконфликтни връзки във всички посоки.

Местен път VAR2011 „Хотница - Момин сбор“, който е имал кръстовище с РП I-4 на това място ще се затвори защото не е възможно да се включи в някоя от връзките на АМ. Това няма да затрудни достъпа към с. Момин сбор защото само на 1.3 км след пътният възел в посока София има друг път към селото.

След пресичането на път I-4 терена рязко пада към р. Янтра. На разстояние от 1200 м падът е 170 м и се налага изграждането на най-голямото съоръжение в този участък с 39 отвората. Мостът е с дължина от 1557 м и височина на стълбовете до 50 м при наклони от 4 %.

Релефът на терена след р. Янтра до края на обекта при път I-5 „Русе - Маказа“ е планински с дълбоки дерета и високи върхове. За да се премине през него с наклон до 4 % се налага изграждането на големи съоръжение, четири тунела по лявото платно и два по дясното.



След началото на тунел № 3 се пресича местен път GAB3110 „Керека - Шемшево“. Пътят ще премине над тръбата без да се налага реконструкцията му. Над същия тунел остават и два електропровода от по 220 kV, на км 126+417 и км 126+801.

След излизането от тунели № 3 (дясна тръба) и № 4 (лява тръба) терена се спуска към коритото на р. Дряновска река.

В края на спускането преди реката се пресича жп линия № 4 „Русе - Подкова“ при км 129+959 и р. Дряновска при км 130+030. Премостването е с 37 отворно съоръжение с дължина 1477 м на височина до 30 м.

След края на моста на км 130+975 е разположена последната площадка за краткотраен отдых Тип 1.

При път I-5 „Русе - Маказа“ на км 132+351 ще се проектира пътен възел тип детелина. Път I-5 ще се реконструира до разклона за гр. Дебелец и ще премине с надлез. Поради очаквания по-голям поток МПС в посока към „Прохода на републиката“, изходът от магистралата към I-5 е решен с полудиректна връзка, която осигурява по-удобен преход за големи камиони.

Край на проектния участък е в правата след последната хоризонтална крива.

На път I-5 в посока Маказа северно от трасето на площ от 56.5 дка може да се разположи център за поддръжка на магистралата. Достъпът ще е през първокласния път и пътния възел.

### **Пътни възли**

За връзка с пътищата от републиканската и част от общинските пътни мрежи е предвидено изпълнението на 18 пътни възела.

- Пътен възел път II-21 „Русе - Силистра“ – км 0+533.26;
- Интермодален терминал гара „Изток разпределителна“ – км 1+500;
- Пътен възел път RSE 1130 „I-2/ Русе - Николово“ – км 6+463.15;
- Пътен възел път I-2 „Русе - Варна“ - км 14+590.91;
- Пътен възел път III -501 „Басарбово - Иваново“ - 23+282.15;
- Пътен възел път RSE 2107 „Път I-5 - Иваново“ – км 27+993.26;
- Пътен възел път I-5 „Русе - Бяла“ - 40+071.03;
- Пътен възел път RSE 1001 „Горно Абланово – Обретеник“ – км 44+619.24;
- Пътен възел път II-54 „Свищов – Бяла“ - км 61+734.35;
- Пътен възел „Гара Бяла“ - км 68+566.12;
- Пътен възел път I-3 „Плевен - Бяла“ – км 75+344.57;
- Пътен възел път III-407 „Моравица – Царевец“ – км 82+235.47;
- Пътен възел път III - 502 „Полски Тръмбеш - Горна Липница“ – км 89+661.45;
- Пътен възел път III - 504 „Самоводене – Алеково“ - 93+782.75;
- Пътен възел АМ „Хемус“ – км 102+779.91;
- Пътен възел път III - 3031 „Павликени – Самоводене“ – км 111+709.57;
- Пътен възел път I - 4 „Коритна - I-2 о.п. Шумен“ - 119+983.48;
- Пътен възел път I - 5 „Русе – Маказа“ - 132+351.62.

### **Надлъжен профил**

Надлъжният профил е решен с прави и вертикални криви. Граничните параметри използвани в надлъжния профил за  $V_{пр}=120$  км/ч са следните:

- Минимален надлъжен наклон 0.50%.
- Максимален надлъжен наклон 4%
- Минимален радиус на вдлъбнатата вертикална крива 8 800 м.
- Минимален радиус на изпъкналата вертикална крива 16 000 м.
- $T_B > V_{пр} = 120$  м

### **Напречни профили**

За етапа на идейния проект геометричната ос на трасето е в оста на разделителната ивица. Въртенето на настилката е около вътрешния ѝ ръб, поотделно за всяко платно за движение. Габаритът на пътя е Г27, със следните елементи:

- 2x1.00 м (2.00 м) разделителна ивица;
- 4x3.50 м платна за движение;
- 4x0.50 м водещи ивици;
- 2x3.00 м ленти за аварийно спиране;
- 2x1.50 м банкети.

### **Отводняване**

Отводняването е повърхностно, като отвеждането на водата от магистралата става посредством система от бетонови бордюри 8/16, италиански улеи, окопи и водостоци.

При профил на пътя в насип с височина по-голяма от 3 м при банкета се поставят бетонови бордюри 8/16 и повърхностните води се отвеждат чрез откосни (каскадни) бетонови улеи към петата на насипа. Улеите се изграждат през 30 м.

От вътрешната страна на хоризонталните криви с  $R < 5000$  м в разделителната ивица се предвижда направата на колекторни системи състоящи се от: тръби с диаметър  $\varnothing 500$ , ревизионни шахти и дъждоприемни шахти. На подходящи места се извеждат посредством напречни оттоци с диаметри  $\varnothing 500$  ( $\varnothing 800$ ). Предвиждат се облицовани окопи по цялата дължина на магистралата. Окопите ще бъдат трапецовидни облицовани с откос към настилката 1:3 при изкоп и 1:1.50 в насип, а към сервитутната ивица 1:1, с дълбочина и ширина на дъното 0.40 м. В участъците в изкоп се предвиждат подокопни дренажи, които ще бъдат изпълнени от PVC тръби  $\varnothing 200$  и сечение на изкопа 50/80 см.

В участъците в изкоп се предвиждат и предпазни окопи, облицовани с бетонови плочи.

За провеждане на скатните води и водите от окопите под пътното платно се изграждат 137 бр. водостоци:

- Тръбни водостоци  $\varnothing 2000$  – 72 бр.
- Тръбни водостоци  $\varnothing 1500$  – 7 бр.
- Тръбни водостоци  $\varnothing 1000$  – 4 бр.
- Правоъгълен водосток 200/200 – 12 бр.
- Правоъгълен водосток 300/250 – 20 бр.
- Правоъгълен водосток 400/250 – 8 бр.
- Правоъгълен водосток батерия 2x400/250 – 3 бр.
- Правоъгълен водосток батерия 2x300/250 – 1 бр.

Размерите на водостоците са получени по хидравлично оразмеряване, представено в проектната разработка.

### **Големи съоръжения**

Над реките и деретата на притоците им се изграждат мостове. Отворите им са съобразени с хидроложкия доклад изготвен по част хидрология към проекта.

Общият брой мостове и виадукти по комбинирания вариант е 22 с обща дължина 14 853 м, а именно: мост с дължина 357 м от км 7+385.92 до км 7+742.92; мост с дължина 677 м от км 15+861.97 до км 16+538.97; мост с дължина 717 м от км 20+533.63 до км 21+250.63; мост с дължина 517 м от км 22+294.54 до км 22+811.54; мост с дължина 397 м от км 36+663.00 до км 37+099.97; мост с дължина 437 м от км 39+237.71 до км 39+674.71; мост с дължина 557 м от км 49+161.28 до км 49+718.28; мост с

дължина 917 м от км 56+721.60 до км 57+638.60; мост с дължина 717 м от км 65+847.11 до км 66+564.11; мост с дължина 317 м от км 70+797.93 до км 71+114.93; виадукт с дължина 597 м от км 82+210 до км 82+807; виадукт с дължина 517 м от км 83+515 до км 84+032; виадукт с дължина 757 м от км 85+763 до км 86+520; мост с дължина 637 м от км 88+337 до км 88+974; мост с дължина 557 м от км 89+720 до км 90+277; мост с дължина 677 м от км 105+848 до км 106+525; виадукт с дължина 1037 м от км 108+409 до км 109+446; виадукт с дължина 1140 м от км 112+324 до км 113+464; мост с дължина 1510 м от км 120+282 до км 121+792; виадукт с дължина 117 м от км 123+162 до км 123+279; виадукт с дължина 757 м от км 125+012 до км 125+769; мост с дължина 940 м от км 129+597 до км 130+537.

Селскостопанските пресичания са общо 21 бр. от които 12 селскостопански надлеза и 9 селскостопански подлеза.

Селскостопански надлези на км: 18+102; 25+718; 41+791; 76+768; 78+140; 81+002; 84+664; 87+440; 96+905; 107+285; 110+557 и 117+730.

Селскостопански подлези на км: 32+453; 34+978; 50+758; 53+707; 67+266; 91+871; 100+100; 101+202 и 114+740.

### **Тунели**

Тунел 1		
лява тръба L=685m	122+440	123+125
дясна тръба L=754m	122+402	123+156
Тунел 2		
лява тръба L=250m	123+290	123+540
няма дясна тръба		
Тунел 3		
лява тръба L=1362m	125+793	127+155
дясна тръба L=1357m	125+800	127+157
Тунел 4		
лява тръба L=186m	127+205	127+390
няма дясна тръба		

### **Площадки за отдих**

#### **Площадка ТИП 1**

Площадка за краткотраен отдих ТИП 1 с обособен сектор за почивка се разполага симетрично двустранно, както следва: от км 17+439 до км 17+939; от км 34+439 до км 34+939; от км 73+039 до км 73+639; от км 95+139 до км 95+639 и от км 130+639 до км 131+339.

Площадката е отделена от магистралата с затревена разделителна ивица с широчина 7.50 м за да се осигурят по-добри условия за отдих. След разделителната ивица има разпределително платно с широчина 5.50 м. Площите за отдих са също отделени с разделителна ивица от паркоместата. Площадките са осветени с тревни площи за почивка, беседки, баня и тоалетни.

#### **Площадка ТИП 2**

Площадка за краткотраен отдих ТИП 2, с възможност за изграждане на търговски обслужващи обекти, се разполага симетрично двустранно от км 2+100 до км 2+500; от км 53+039 до км 53+639 и от км 107+539 до км 108+139.

Входа и изхода от тази площадка са като при площадка ТИП 1. Предвидени са площи за баня и тоалетни, също така и търговски площи. Осигурени са и открити

площи за почивка, както и беседки, места за контейнери за отпадъци, трафопост, водоснабдяване и канализация.

### **Център за управление на движението**

Центърът за управление на движението ще се реализира на км 132+500, в края на автомагистралата, при центъра за поддръжка и експлоатация. Възможност за устройване на такива центрове има осигурена при всички площадки за краткотраен отход с възможност за изграждане на търговски обекти, където има отделена площ, която може да бъде използвана за целта.

### **Реконструкции на инженерни мрежи**

При реализирането на проекта ще се налагат реконструкции на електропреносни мрежи, водопроводи, газопроводи, напоителни канали, оптични кабели и др.

### **Реконструкции на електропреносни мрежи**

#### **Червен вариант**

- ✓ Електропроводи средно напрежение ВЛ 20 kV – 38 бр.
- ✓ Електропроводи високо напрежение: ВЛ 110 kV „Балтата“ и ВЛ 110 kV „Гагалия“ при км 3+622; ВЛ 110 kV „Балтата“ при км 6+455; ВЛ 110 kV „Липник“ при км 10+921; ВЛ 110 kV „Дунав мост“ при км 10+956; ВЛ 110 kV „Обретенов“ при км 11+722; ВЛ 110 kV „Ангел Кънчев“ при км 11+747; ВЛ 110 kV „Буйна Яна“ при км 12+802; ВЛ 110 kV „Синчец“ при км 12+840; ВЛ 110 kV „Долапите“ при км 15+153; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 15+175; ВЛ 110 kV „Долапите“ при км 22+817; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 24+641; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 24+727; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 29+322; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 29+363; ВЛ 110 kV „Вардим“ при км 59+822; ВЛ 220 kV „Вит“ при км 108+770; ВЛ 400 kV „Отечество“ при км 108+848; ВЛ 110 kV „Бохот“ при км 109+795; ВЛ 400 kV „Отечество“ при км 117+781; ВЛ 400 kV „Родина“ при км 117+943; ВЛ 220 kV „Янтра“ при км 125+505; ВЛ 110 kV „Зая-Буковец“ при км 125+570.

#### **Син вариант**

- ✓ Електропроводи средно напрежение ВЛ 20 kV – 47 бр.
- ✓ Електропроводи високо напрежение: ВЛ 110 kV „Балтата“ и ВЛ 110 kV „Гагалия“ при км 3+622; ВЛ 110 kV „Балтата“ при км 6+455; ВЛ 110 kV „Липник“ при км 12+837; ВЛ 110 kV „Дунав мост“ при км 12+878; ВЛ 110 kV „Обретенов“ при км 13+126; ВЛ 110 kV „Ангел Кънчев“ при км 13+144; ВЛ 110 kV „Буйна Яна“ при км 13+168; ВЛ 110 kV „Синчец“ при км 13+198; ВЛ 110 kV „Долапите“ при км 13+720; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 13+751; ВЛ 110 kV „Долапите“ при км 15+044; ВЛ 110 kV „Долапите“ при км 22+819; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 24+645; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 24+943; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 38+255; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 38+383; ВЛ 110 kV „Кулата“ при км 40+543; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 40+644; ВЛ 110 kV „Кулата“ и ВЛ 110 kV „Манастирица“ при км 42+860; ВЛ 220 kV „Стрелец“ при км 63+634; ЕПО 110 kV „Орловец“ при км 3+618 (на отклонение); ВЛ 110 kV „Орловец“ при км 6+705 (на отклонение); ВЛ 110 kV „Бутан“ при км 84+605; ВЛ 400 kV „Отечество“ от км 98+000 до км 99+200; ВЛ 220 kV „Вит“ при км 99+601; ВЛ 400 kV „Отечество“ при км 99+647; ВЛ 110 kV „Бохот“ при км 99+915; ВЛ 400 kV „Отечество“ при км 110+063; ВЛ 400 kV „Родина“ при км 110+204; ВЛ 220 kV „Янтра“ при км 115+300; ВЛ 110 kV „Зая-Буковец“ при км 145+410.

### **Комбиниран вариант**

- ✓ Електропроводи средно напрежение ВЛ 20 kV – 23 бр.
- ✓ Електропроводи високо напрежение: ВЛ 110 Kv – км 39+255; км 111+018; ВЛ 220 Kv – км 39+181; км 109+993; км 126+714; км 126+801; ВЛ 400 Kv – км 110+071; км 119+008; км 119+167.

### **Реконструкция на комуникационни линии и съоръжения към тях**

#### **Червен вариант**

- км 0+535 - 2 бр. PE-HD Ø 40 + 2 бр. оптични кабели; км 5+870 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 6+470 - 1 бр. телефонен кабел + 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 9+300 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 12+958 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 13+250 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 13+819 - 1 бр. телефонен кабел, 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 2 бр. коаксиални кабели, 5 бр. PE-HD Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 18+747 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 22+668 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 23+255 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 2 бр. симетрични кабели; км 24+700 - 2 бр. симетрични кабели; км 28+847 - 2 бр. симетрични кабели; км 29+628 - 2 бр. телефонни кабели, 5 бр. PE-HD Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 34+250 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 59+079 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 61+985 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 62+526 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 64+109 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 104+225 - 1 бр. телефонен кабел; км 110+572 - 1 бр. телефонен кабел; км 118+760 (север) - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 118+760 (юг) - 4 бр. симетрични кабели; км 120+272 - 4 бр. симетрични кабели; км 124+040 - 1 бр. коаксиален кабел; км 124+600 - 1 бр. телефонен кабел, 5 бр. PE-HD Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 131+100 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 2 бр. коаксиални кабели; от км 0+400 до км 131+825 - 4 бр. PE-HD Ø 40 + 3 бр. оптични кабели.

#### **Син вариант**

- км 0+535 - 2 бр. PE-HD Ø 40 + 2 бр. оптични кабели; км 5+870 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 6+470 - 1 бр. телефонен кабел + 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 9+300 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 12+555 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 14+600 - 1 бр. телефонен кабел, 2 бр. коаксиални кабели, 5 бр. PE-HD Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 18+747 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 22+730 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 23+255 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 2 бр. симетрични кабели; км 24+700 - 2 бр. симетрични кабели; км 28+847 - 2 бр. симетрични кабели; км 32+016 - 2 бр. симетрични кабели; км 45+860 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 61+106 - 1 бр. телефонен кабел; км 69+362 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел; км 71+290 - 1 бр. телефонен кабел; км 78+110 - 2 бр. PE-HD Ø 40 + 2 бр. оптичен кабел; км 98+621 - 1 бр. PE-HD Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 5 бр. PE-HD Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 100+300 - 1 бр. телефонен кабел; км 102+700 - 1 бр. телефонен кабел; км 110+371 (север) - 2 бр. PE-HD Ø 40 + 2 бр. оптичен кабел; км 110+371 (юг) - 4 бр. симетрични кабели; км 111+946 - 4 бр. симетрични кабели; км 113+158 - 4 бр. симетрични кабели; км 113+468 - 4 бр. симетрични кабели; км 113+900 - 1 бр. коаксиален кабел; км 114+376 - 1

бр. телефонен кабел, 5 бр. РЕ-НД Ø 40 + 4 бр. оптични кабели; км 120+900 - бр. РЕ-НД Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 1 бр. РЕ-НД Ø 40 + 1 бр. оптичен кабел, 2 бр. коаксиални кабели; от км 0+400 до км 121+700 - 4 бр. РЕ-НД Ø 40 + 3 бр. оптични кабели.

#### **Комбиниран вариант**

- кабел км 0+535; оптичен кабел км 6+460; телефонен кабел км 6+475; оптичен кабел км 12+558; оптичен кабел км 14+538; оптичен кабел км 14+608; телефонен кабел км 14+640; кабел км 18+777; кабел км 22+694; оптичен кабел км 23+293; оптичен кабел км 23+316; оптичен кабел км 24+724; оптичен кабел км 38+030; оптичен кабел км 40+042; оптичен кабел км 40+058; телефонен кабел км 59+408; кабел км 62+312; кабел км 62+854; кабел км 64+437; телефонен кабел км 105+446; телефонен кабел км 111+739; оптичен кабел км 119+975 – 2 бр.; оптичен кабел км 120+023; оптичен кабел км 121+495; оптичен кабел км 125+263; телефонен кабел км 125+788; телефонен кабел км 125+829; оптичен кабел км 132+298; оптичен кабел км 132+325 – 2 бр.

#### **Пресичане водопроводи**

##### **Червен вариант**

- км 1+811 - ПЕВП Ф 200x18.2; км 2+840 - ПЕВП Ф 400x23.7; км 2+845 - Стъклопл. Ф 1200; км 2+855 - ПНМТ Ф 1200; км 2+900 - ПЕВП Ф 110x6.6; км 9+682 - АЦ Ф 150; км 12+800 - АЦ Ф 350; км 33+313 - АЦ Ф 150; км 46+340 - АЦ Ф 150; км 46+710 - АЦ Ф 250; км 47+710 - АЦ Ф 546; км 55+460 - ПНМТ Ф 500; км 65+730 - Ст. тр. Ф 273.7; км 65+870 - АЦ Ф 150; км 89+085 - АЦ Ф 150; км 118+870 - АЦ Ф 400.

##### **Син вариант**

- км 1+811 - ПЕВП Ф 200x18.2; км 2+840 - ПЕВП Ф 400x23.7; км 2+845 - Стъклопл. Ф 1200; км 2+855 - ПНМТ Ф 1200; км 2+900 - ПЕВП Ф 110x6.6; км 9+750 - АЦ Ф 150; км 12+580 - АЦ Ф 350; км 15+520 - АЦ Ф 200; км 36+980 - АЦ Ф 100; км 39+920 - Чугун Ф225; км 57+280 - ПЕВП Ф 200x18.2; км 60+875 - 2 x АЦ Ф 250; км 62+600 - АЦ Ф 200; км 88+150 - Ст. тр. Ф 400; км 89+080 - АЦ Ф 400; км 91+960 - ПЕВП Ф 160x9,5; км 94+920 - АЦ Ф 200; км 99+420 - АЦ Ф 150; км 106+150 - Ст. тр. Ф 530

##### **Комбиниран вариант**

- км 2+841; км 2+866; 2+888; км 9+808; км 12+606; км 15+541; км 36+864; км 39+354; км 43+810; км 55+746; км 66+072; 66+173; км 89+611; км 120+092; Консервирана (резервна) водопроводна система км 107+195; км 107+848; км 110+778.

#### **Реконструкция на участъците от съществуващите газопроводи, собственост на „Булгартрансгаз“ ЕАД и „Овергаз мрежи“ АД**

##### **Общи за червен, син и комбиниран вариант**

- **км 1+810** – При това пресичане се предвижда на съществуващият газопровод да бъде монтиран нов разрезен кожух от стоманени тръби с диаметър Ø406,4x8мм и дължина 35м. При това положение няма да бъде необходимо спиране на подаването на газ в газопровода.

- **км 2+860** – Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 85 м и поставяне на предпазен стоманен кожух с диаметър Ø219x8мм и дължина 40 м.
- **км 3+700** – Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 750 м.
- **км 6+070** – Преносен газопровод DN500 MOP = 4,0MPa. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 850 м и монтиране на нов предпазен стоманен кожух с диаметър Ø721,9x10 мм и дължина 50 м.

#### **Червен вариант**

- **от км 8+470 до км 14+200** – Преносен газопровод DN500 MOP = 5,4MPa , собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 5870 м и монтиране на три стоманени кожуха с диаметър Ø721,9x10 мм и дължина 35 м, 35 м и 40 м.
- **от км 14+800 до км 16+700** – Преносен газопровод DN500 MOP = 5,4MPa , собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 2240 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø721,9x10 мм и дължина 65м.
- **км 91+620** – Преносен газопровод DN700 MOP = 5,4MPa, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 210м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø920x11 мм и дължина 70 м.
- **км 92+300** – Преносен газопровод DN325 MOP = 5,4MPa, собственост на „Овергаз Мрежи” АД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 645 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø508x7,9 мм и дължина 65 м.
- **км 94+930** – Преносен газопровод DN325 MOP = 5,4MPa, собственост на „Овергаз Мрежи” АД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 440 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø508x7,9мм и дължина 65м.
- **км 99+150** – Преносен газопровод DN325 MOP = 5,4MPa, собственост на „Овергаз Мрежи” АД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 650 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø508x7,9мм и дължина 65 м.

#### **Син вариант**

- **км 9+200** – Преносен газопровод DN500 MOP = 5,4MPa, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 1055 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø721,9x10 мм и дължина 30 м.
- **км 17+320** – Преносен газопровод DN500 MOP = 5,4MPa, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Трасето на бъдещата автомагистрала е в изкоп. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 135м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø721,9x10мм и дължина 55м.
- **км 69+200** – Преносен газопровод DN125 MOP = 5,4MPa, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м.

- Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 610м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø323,9x8 мм и дължина 55 м.
- **км 78+110** – Преносен газопровод DN700 MOP = 5,4MPa , собственост на „Булгартрансгаз“ ЕАД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Газопровода попада в предвиденото към автомагистралата съоръжение (мост). Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 385 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø920x11 мм и дължина 50 м.
  - **км 97+600** – Преносен газопровод DN300 MOP = 5,4MPa, собственост на „Овергаз Мрежи“ АД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда изместване на газопровода с дължина 310 м и монтиране на стоманен кожух с диаметър Ø508x7,9 мм и дължина 70 м.
  - **км 108+186** – Преносен газопровод DN200 MOP = 5,4MPa, собственост на „Овергаз Мрежи“ АД. Газопровода е подземен с покритие около 1,0 м. Реконструкцията предвижда монтиране на разрезен кожух с диаметър Ø406,4x8 мм и дължина 60 м.

#### **Комбиниран вариант**

- съществуващи трасета Булгартрансгаз ЕАД – км 0+870; км 17+342;
- съществуващи трасета „Овергаз Мрежи“ АД – км 93+816; км 95+839; км 99+848; км 101+506; км 111+866

### **НЕОБХОДИМИ ПЛОЩИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

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

Съобразено с разпоредбите на Закона за пътищата, обхвата на автомагистралата 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 автомагистралата 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 автомагистралата, 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, се отчуждават при условията и по реда на Закона за държавната собственост.

Изготвя се предварителен парцеларен план върху извадка от КВС и кадастралната карта на съответните землища, съгласно Заданието за проектиране, който ще определи очакваните засягания на земите и почвите съобразно заложените основни характеристики и технически параметри на линейната част на автомагистралата и съоръженията към нея.

Въз основа на предварителния ПУП се определят: размерът на засегнатите земи, включително на местата за отдих, площадките за разполагане на център за поддръжка и експлоатация и център за управление на движението, земите необходими за реконструкция на засегнати инженерни мрежи.



В идейния проект са определени засегнатите земи за реализиране на цялостния проект, като площ и брой имоти. Очакваните засягания на земите и почвите за очакваните трайни нарушения на земите и почвите и брой имоти са в размер на:

- Червен вариант – 3747 общо броя засегнати имоти с площ за очакваните трайни нарушения на земите и почвите - 11437.635 дка.
- Син вариант - 3989 общо броя засегнати имоти с площ за очакваните трайни нарушения на земите и почвите 11995.402 дка.
- Комбиниран вариант - 3848 общо броя засегнати имоти с площ за очакваните трайни нарушения на земите и почвите 11 725.269 дка.

*По време на строителството на Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ ще се ползват съществуващи пътища от РПМ, съществуващи общински пътища, съществуващи горски, полски и селскостопански пътища. Също така ще се ползва и изграждащото се трасе. В случай на необходимост от изграждане и използване на нови пътища за достъп по време на строителството на Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, следва да бъде уведомен компетентния орган по околна среда и да се прилага законодателството по околна среда.*

В ДОВОС са разгледани и оценени съществуващи обслужващи строителството пътища при изграждането на трасето и съоръженията му, вкл. при временната организация на движението.

## **5. Етапи за реализация на инвестиционното предложение**

Предвижда се строителството на новата автомагистрала „Русе – Велико Търново“ да бъде възлагано и извършвано по отделни строителни участъци.

Като първа фаза от подготовката за новата автомагистрала „Русе – Велико Търново“ са възложени от АПИ проучвания – Идеен проект. Идеиният проект предлага три възможни варианти за избор на трасе за изграждане на АМ „Русе – Велико Търново“. Подготовката на проектната документация също се извършва за цялата автомагистрала.

Строителството на новата автомагистрала „Русе – Велико Търново“ ще се осъществява **поетапно**, като строителството на отделните строителни участъци ще стартира след осигуряване на финансиране от европейски фондове или заеми от европейски финансови институции.

Изграждането на тунелите ще бъде по класически начин с пробивно-взривни работи и стоманобетонена облицовка.

## **6. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение**

### **6.1. Развитие на проекта**

През 2012 год. е изработено прединвестиционно проучване за определяне на възможно техническо решение по направлението „север-юг“ за изграждане на скоростен път Русе - Свиленград. Прединвестиционното проучване е разгледано и прието от ЕТИС на АПИ на заседание проведено на 16.04.2013 г.

Съгласно Прединвестиционните проучвания скоростният път би могъл да започне от път II-21 „Русе - Силистра“ на около 3 км източно от Дунав мост, след което да се развие на юг, като обходи съществуващия ж.п. терминал. Следва пресичане на ж.п. линията „Русе - Варна“, и развитие успоредно на нея. Продължавайки на юг скоростният път пресича път II-23 „Русе - Кубрат“ и път I-2 „Русе - Варна“. Следвайки същата посока трасето преминава над р. Русенски Лом, след което пресича ж.п. линията „Русе - София“ и се развива успоредно на нея. Преминавайки западно от с. Иваново пътя се развива успоредно на път I-5 „Русе - Велико Търново“, движи се западно от с. Две могили, пресича път III-501 и веднага

след него ж.п. линията „Русе - София“. Трасето преминава между с. Борово и с. Пет Кладенци, пресича път III- 5101 „Борово - Попово“ и обхожда източно гр. Бяла и с. Каранци, пресича път II-51 „Бяла - Попово“ и път III-407 „Полски Тръмбеш - Орловец“, оттам продължава на юг по десния бряг на р. Янтра, след това я пресича, минава източно от с. Сашево и с. Куцина и над ж.п. линията „Русе - Горна Оряховица“, развива се успоредно на нея от западната ѝ страна, продължава западно от с. Самоводене, като последователно пресича път II-53 „Поликрайще - Горна Оряховица“, ж.п. линията „София - Русе“ и път I-5. Пресича последователно ж.п. линия „Горна Оряховица - София“, път III-504 „Самоводене - Ресен - Обединение“ и път III 3031 „Павликени - Самоводене“.

Трасето обхожда западно гр. Велико Търново и пресича път I-4 „София – Варна“. След това се развива западно от гр. Велико Търново, обхожда с. Леденик и с. Шемшево от изток, след което достига до път I-5 „Велико Търново – Габрово“.

През 2015 г. АПИ възлага изработване на Идеен проект за възможни технически решения за изграждане на автомагистрала „Русе - Велико Търново“.

## **6.2. Алтернативи по местоположение по варианти**

АПИ като Възложител е започнала процедурата по ОВОС на Проект за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“. Проектните варианти са разработени по нов терен. Предмет на процедурата по ОВОС е инвестиционното намерение в неговата цялост, което включва цялото трасе от гр. Русе до гр. Велико Търново, както и свързаните със строителството и експлоатация съпътстващи обекти и дейности.

От страна на АПИ е извършено уведомяване по смисъла на чл. 95, ал. 1 от ЗООС в ранния етап на развитие на идейния проект по варианти за трасе за автомагистрала „Русе - Велико Търново“. През м. февруари 2016 г. в МОСВ като компетентен орган по околна среда са внесени уведомления на основание чл. 4, ал. 1 и ал. 2 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*. През м. февруари 2016 г. в засегнатите общини са внесени уведомления на основание чл. 4, ал. 2 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*.

През 2015 г. и началото на 2016 г. е изработен Идеен проект за възможни технически решения за изграждане на автомагистрала „Русе - Велико Търново“.

Идейният проект от 2016 г. разглежда три ситуационни вариантни решения по нов терен извън трасето на съществуващия път I-5, за реализация на трасето на автомагистрала „Русе - Велико Търново“, както следва:

- Червен вариант - от км 0+400 до км 131+825;
- Зелен вариант - от км 0+400 до км 132+100;
- Син вариант - от км 0+400 до км 121+700.

След проведените консултации чл. 10 от *Наредбата за ОВОС*, с писмо изх. ОВОС-13/11.04.2016 г. по Задание за обхват и съдържание ОВОС на инвестиционно предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ компетентният орган МОСВ констатира, че вариант „зелен“, засяга територията на Природен парк „Русенски Лом“. С писмо изх. № ОВОС-13/23.02.2016 г. МОСВ пояснява, че реализацията на ИП е допустимо спрямо режима на парк „Русенски лом“ само при условие, че трасето на „зелен вариант“ се измести извън границите на парка.

Предвид указанията на МОСВ и Решение на ЕТИС от 25.04.2016 г. е проектиран вариант изместен извън границите на парк „Русенски лом“, т.н. „комбиниран вариант“.

Идейният проект от 2017 г. разглежда ситуационно решение на Комбиниран вариант по нов терен извън границите на Природен парк „Русенски Лом“. Комбинираният вариант е от км 0+400 до км 133+239.97.

Предмет на процедурата по ОВОС са допустимите за реализация три проектни варианти: „червен“, „син“ и „комбиниран“.

Проектните варианти („червен“, „син“ и „комбиниран“) са описани подробно в т. 4. Структура, ситуационно разположение и основни технологични характеристики. Прилагаме Топографски карти в М 1:40 000 с местоположение/ситуация на проектните три варианта на инвестиционното предложение за автомагистрала „Русе - Велико Търново“ (Приложение № 2).

### **6.3. Алтернативи за технологии**

Проектът съобразява утвърдена технология за изграждане на автомагистрала, категория на движение „много тежко“. Технологията за строителство на пътища е регламентирана в „Норми за проектиране на пътища“ и Техническа спецификация за съответния габарит А29 и А27 м. Не са проучвани и разглеждани от Възложителя и Проектанта други алтернативи за технологии.

### **6.4. „Нулева“ алтернатива**

Строителството на АМ „Русе - Велико Търново“ се разглежда като стратегически проект, под чието въздействие се очаква да се ускори процесът на икономическо и социално сближаване на регионално и международно ниво. Строителството на автомагистралата ще окаже влияние върху регионалната икономика на района, с благоприятно въздействие върху бизнеса и създаването на нови работни места. Трасето на АМ „Русе - Велико Търново“ е част от Европейската пътна мрежа. Нулевата алтернатива означава забавяне изграждането на коридор 9 и нарушаване на поредица от поети ангажименти към ЕС и съседните на страната ни държави.

Изграждането на нова автомагистрала по направлението „Русе - Велико Търново“ ще облекчи изключително товаропотока и ще доведе до рязко намаляване на пътно транспортните произшествия по съществуващия път I-5.

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 и безопасността на движението.**

Инвестиционното предложение е за изграждане на нова автомагистрала с габарит А29/А27, която да бъде основна транспортна връзка, свързваща предвидения втори мост над река Дунав между Република Румъния и Република България при гр. Русе и гр. Велико Търново с прилежащите му главни транспортни коридори - път I-4 (Е772) и бъдещ участък от АМ „Хемус“.

При „нулева“ алтернатива съществуващия път I-5 и съществуващите комуникационно-транспортни връзки ще продължават да бъдат все по-натоварени с допълнителен трафик, ще се увеличат задръстванията, а оттам и вредните въздействия върху околната среда. С изнасяне на движението извън населените места се очаква подобряване параметрите на жилищната среда: повишаване чистотата на атмосферния въздух, намаляване на емисиите на шум, намаляване предпоставките за инциденти с МПС и техните товари на територията на многобройните населени места, през които в момента се осъществява движението на МПС по направлението гр. Русе – гр. Велико Търново.

Проектът е съобразен с новите директиви на ЕС за безопасност на движението. Предвид изложеното прилагането на „нулева“ алтернатива би означавало запазване на съществуващото състояние.

## **7. Описание, анализ и прогнозна оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда и на материалното и културно наследство, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение**

### **7.1. Атмосферен въздух**

#### **Кратка характеристика и анализ на климатичните и метеорологични фактори, имащи отношение към конкретното въздействие и качеството на атмосферния въздух**

Съгласно климатичното райониране на България, АМ „Русе - Велико Търново“ започва в *Предбалканския (Припланинския) климатичен район на Северна България* и пресича почти по цялата дължина Средния климатичен район на Дунавската хълмиста равнина, от Умерено-континенталната климатична подобласт на Европейско континенталната климатична област.

#### **Северен климатичен район на Дунавската хълмиста равнина**

Северният климатичен район на Дунавската хълмиста равнина обхваща най-ниската част на Дунавската равнина, като южната му граница е на около 30 - 40 km от р. Дунав. Теренът се състои от доста широки речни долини и множество невисоки хълмисти и плоски възвишения, така че надморската височина в района е средно между 50 – 200 т. Откритостта на района към север създава благоприятни условия за безпрепятствено нахлуване през зимата на студени континентални въздушни маси, поради което е най-студеният за цялата равнинна част на страната. Средната януарска температура е между - 2 и 3°C, но минималните температури, особено в ниските места, нерядко достигат до -15 °C, а в изключителна зима и до-30°C. Ветровете през зимата са предимно от северозапад, като само в най-източните части на района зачестяват и североизточните. Валежите през зимата са най-малки в сравнение с останалите райони и същевременно са едни от кай-малките за цялата страна - средно между 100 и 120 mm. Само в най западната част на района вероятно поради особеното положение на Западна Стара планина валежите за зимата са малко по-големи - между 100 и 140 mm. Въпреки студената зима благодарение на малката надморска височина и бързо нарастващия ден пролетта в Северния климатичен район на Дунавската равнина настъпва сравнително рано, което позволява и сравнително ранното започване на вегетационния период. Още към средата на март температурата на въздуха се покачва устойчиво над +5°C, а към 5 - 10 април и над 10°C. Независимо от това обаче сериозна опасност за селскостопанските култури тук представляват късните пролетни мразове особено в ниските места, където при тихи и ясни нощи след адвекцията на студен въздух те могат да се случват средно към средата на април, а в отделни случаи и значително по-късно. Сумата на валежите за трите пролетни месеца (март, април, май) е около 125- 160 mm. Повече валежи падат през втората половина на пролетта и особено през май. През лятото в северния район на Дунавската равнина преобладава малко облачно и слънчево време и затова в термично отношение районът не се отличава много от низините на Южна България. Летните валежи са максимални, като на валежен ден се пада средно по около 8 - 10 mm. Това още веднъж подчертава преобладаването на краткотрайни и интензивни (през зимата например на валежен ден се пада средно по 5,5 mm) валежи. Сумата на летните валежи е средно 150 - 200 mm. Есенното понижаване на температурата е особено интензивно през октомври. Докато през първата половина на септември те все още запазват летния си характер, в края на октомври почти навсякъде спадат под 6 - 8°C. Първите есенни мразове настъпват трайно в края на октомври (на места в началото на ноември). Есенните суми на валежите са между 20 и 140 mm. Благодарение на бързото повишаване на температурите през пролетта, както и поради горещото лято температурната сума през периода със средна денонощна температура над 5°C е една от най-големите в нашата страна.

### **Среден климатичен район на Дунавската хълмиста равнина**

Средният климатичен район на Дунавската хълмиста равнина обхваща средните части на Дунавската равнина, включително и Лудогорието. Теренът е по-издигнат особено в източната част на района, където надморската височина достига 400 – 500 м н.в., докато в централните и западните му части надморската височина е до 300-350 м н.в., но има части и с височина около 150 м н.в.

Климатът в Средния климатичен район е типично континентален. Поради голямата отдалеченост на района от Стара планина, орографското ѝ въздействие почти не се чувства. Откритостта на Дунавската хълмиста равнина на север и североизток създава благоприятни условия за безпрепятствено нахлуване през зимата на студените континентални въздушни маси от източните райони на Европа. Поради това зимата тук е относително студена. Тук средната температура през януари, който е най-студения месец в годината е  $-2^{\circ}\text{C}$ . Най-ниските минимални температури при антициклонално време и снежна покривка достигат до  $18^{\circ}\text{C}$  под нулата, а в много студени зими те могат да спаднат до  $26,8^{\circ}\text{C}$  под нулата. Зимните застудявания обикновено са придружени с чести ветрове, които в тази част на района са основно от североизток. В някои случаи минималните температури в ниските места на речната долина могат да бъдат с  $5 - 6^{\circ}\text{C}$  по-ниски в сравнение със съседните им възвишения.

В този климатичен район зимата е най-сухият сезон, със средна сума на валежите 111 мм, което е 20% от годишния валеж, което подчертава континенталния характер на климата. Първата снежна покривка обикновено се образува към средата на месец декември. В отделни изключителни години първата снежна покривка може да се образува значително по-рано - още в първата половина на ноември. Въпреки студената зима снежната покривка общо взето е нестабилна и се задържа главно през отделни периоди от по няколко дни. Само в по-студени снеговити зими тя може да се задържи непрекъснато до 30 и повече дни и поради натрупването ѝ може да надхвърли 100-120 см. В нормални зими през януари средната ѝ височина не надвишава 15-20 см.

Пролетта настъпва сравнително рано. Още в средата на март средната денонощна температура на въздуха преминава над  $5^{\circ}\text{C}$ , а в средата на април над  $10^{\circ}\text{C}$ . През лятото, поради по-голямата надморска височина температурите са сравнително по-ниски като средната температура за юли  $21,4^{\circ}\text{C}$ , а броят на дните със средна денонощна температура над  $25^{\circ}\text{C}$  е 5-10. Лятото е сезонът с най-голяма сума на валежа – 187 мм.

Есенното понижение на температурите става приблизително със същия темп както пролетното им повишение. Средната денонощна температура на въздуха спада под  $10^{\circ}\text{C}$  в третата декада на октомври, а под  $5^{\circ}\text{C}$  през втората половина на ноември. Есента е почти толкова суха като зимата със средна сезонна сума на валежа 117 мм.

Ветровете в Дунавската равнина, особено в западната и в средната ѝ част, са обикновено западни и северозападни. В източната част през зимата преобладават северните и североизточните ветрове. В Дунавската равнина са характерни и някои неблагоприятни климатични явления. През студеното полугодие около река Дунав и Черно море често се образуват гъсти мъгли.

### **Предбалкански (припланински) климатичен район**

Климатичните условия в този район се характеризират с голямо разнообразие поради сложната морфология на терена и разнообразния характер на постилащата повърхност. Климатът в района се формира под непосредственото влияние на издигащите се от юг склонове на Стара планина. Това въздействие е най-силно проявено върху режима на валежите, температурите и вятъра и до голяма степен върху режима на облачността и останалите метеорологични елементи.

Зимата тук е студена. Средната месечна температура за януари е около  $-1,9^{\circ}\text{C}$ . В условията на антициклонално време след студени североизточни нахлувания температурите могат да спаднат до  $-13^{\circ}\text{C}$ . Характерна особеност на термичния режим през зимата в района са периодичните прояви на фьон, поради което максималните температури са относително по-високи (с около  $3-4^{\circ}\text{C}$ ) от тези в други части на страната със същата надморска височина и достигат до  $13-16^{\circ}\text{C}$ .

Около 70-80% от валежите през зимата са от сняг. Снежната покривка е относително по-устойчива поради по-ниските температури средно през зимния период. Тук има средно 50-60 дни със снежна покривка. Първата снежна покривка се образува през средата на ноември и изчезва в средата на третата десетдневка на март. Зимните валежи тук са около 143 мм, като се явяват най-ниски в сравнение с другите сезони. Средната зимна обща облачност е над 7 бала.

Пролетта е относително по-прохладна със средна температура за централния пролетен месец – април –  $11,6^{\circ}\text{C}$ . Сезонната сума на валежите през пролетта е 236 мм, като най-валежен месец за годината е май със средна месечна сума на валежа около 112 мм. Лятото тук не е така горещо както в другите по-отдалечени от планината и по-ниски части на Дунавската хълмиста равнина. Средната месечна температура през юли е около  $22^{\circ}\text{C}$ , като в условията на устойчиво антициклонално време температурата на въздуха може да достигне до около  $35^{\circ}\text{C}$ . Орографското влияние на Стара планина обуславя нарастване на летните валежи, които за района са малко по-високи от пролетните и са – 246 мм. Есента е относително мека със средна месечна температура за октомври  $12^{\circ}\text{C}$ , което е малко по-висока стойност от тази за симетричния му месец април. През септември и октомври максималната температура може да достигне съответно до около  $32^{\circ}\text{C}$  и  $27^{\circ}\text{C}$ . Средната сума на валежа за есента е 186 мм.

### **Налични данни за замърсяването на атмосферния въздух в района на обекта. Чувствителни зони**

Трасето за изграждане на Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, предмет на инвестиционното предложение, попада в **Северен/Дунавски район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ)**. Пунктовете от Националната мрежа за контрол на качеството на въздуха към Националната система за екологичен мониторинг (МОСВ), които се намират около трасето са, както следва: - гр. Русе - АИС „Възраждане“ (градска фонова станция) - ФПЧ<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> и O<sub>3</sub>, СНМП; - ДООС R1 - РИОСВ (бул. „Придунавски“ № 20) - ФПЧ<sub>10</sub> (ПАВ), SO<sub>2</sub>, CO и СНМП, ДООС метод - NO<sub>2</sub>/NO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub> и SO<sub>2</sub>; - ДООС R2 – Завод „ЖИТИ“ - ФПЧ<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, CO и СНМП, ДООС метод - NO<sub>2</sub>/NO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub> и SO<sub>2</sub>; - ДООС R3 („Хлебна мая“) - ФПЧ<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, CO и СНМП, ДООС метод - NO<sub>2</sub>/NO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub> и SO<sub>2</sub>; - гр. Велико Търново – пункт с ръчно пробонабиране и следващ анализ „РИОСВ“ – ОСП, ФПЧ<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>.

#### **КАВ на територията на Русе**

Контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на приземния слой на атмосферния въздух в региона на РИОСВ-Русе се осъществява от пунктовете за мониторинг на Министерство на околната среда и водите ( Регионален доклад за състоянието на околната среда през 2016 година, МОСВ, РИОСВ гр. Русе).

Контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на приземния слой на атмосферния въздух в региона на РИОСВ-Русе се осъществява от пунктовете за мониторинг на Министерство на околната среда и водите, както следва:

АИС „Възраждане“ е разположена в централната част на гр. Русе – намира се в жилищен район до паркова зона и интензивна пътна артерия. Определена е за градска фонова станция. Във връзка с получени през 2016 г. многобройни сигнали от граждани

за наличие на неприятни миризми в различни части на град Русе, през месец септември 2016 г. освен обособения през 2015 г. допълнителен стационарен пункт за мониторинг на качеството на атмосферния въздух, на територията на РУ „Ангел Кънчев“ е разположена МАС на РЛ- Варна. В пункта, разположен на територията на ЦДГ „Детелина“ в кв. „Здравец-Изток“, се измерват освен основните замърсители на КАВ, така и допълнителни – бензен, тулоен и етилбензен, които дават информация за нивата на органичните замърсители в атмосферния въздух.

Качеството на атмосферния въздух в района на гр. Русе отговаря на изискванията за опазване на човешкото здраве, с изключение на ФПЧ<sub>10</sub>. Максималната стойност за ФПЧ<sub>10</sub>, измерена през 2010 година е около 50 пъти по-висока от минимално регистрираната и въпреки, че тенденцията през периода 2013 – 2016 г. е свързана постепенно намаляване, заслужава по нататъшен анализ на причините за това. Под въздействието на ФПЧ<sub>10</sub> (превищаване на СДНОЧЗ от 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) практически попада цялото население на гр. Русе – около 150 000 хиляди души.

Анализът на КАВ показва, че наднорменото замърсяване с ФПЧ<sub>10</sub> придобива системен характер. През отоплителния сезон средномесечните концентрации надвишават 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , а максималните СД концентрации достигат 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Броят на регистрираните превишения на СД НОЧЗ от 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  намаляват от 109 (2013 г.) до 77 (2016 г.) за една година. Най-засегнати от наднормените концентрации са югозападните квартали на гр. Русе, а именно: Дружба 1, Дружба 2, Родина 4, Централен южен район, Мидия – Енос, Веждата; в които максималните СД концентрации могат да превишат до четири пъти СДН ОЧЗ. В източно направление тези очаквани концентрации намаляват постепенно до ниво 150, 100 и 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , като те са най-ниски в Източно промишлена зона и Индустриален парк Русе, където преминава и трасето на новата АМ „Русе – Велико Търново“

#### **КАВ на територията на Велико Търново**

Контролът на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой в района на гр. Велико Търново се осъществява от един стационарен пункт от Националната система за екологичен мониторинг, разположен в сградата на РИОСВ - В.Търново. Периодичен контрол се провежда и с Мобилна автоматична станция на регионалната лаборатория към РИОСВ – Русе.

Качеството на атмосферния въздух в района на гр. Велико Търново отговаря на изискванията за опазване на човешкото здраве, с изключение на ФПЧ<sub>10</sub>. Измерванията показват, че нивата на серните и азотните оксиди са значително под допустимите норми. Засегнатото от замърсяване с фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub>) население в гр. Велико Търново е около 41 600 човека, живеещи в кварталите: Бузлуджа, Кольо Фичето и част от Централната градска зона. Площта с наднормено замърсяване възлиза на около 5  $\text{km}^2$  и обхваща част от града, представено на горната фигура. Трасето на новата АМ „Русе - Велико Търново“ заобикаля гр. Велико Търново от запад – залеч извън моделираните с наднормени концентрации зони.

#### ***Съществуващи проблеми на качеството на атмосферния въздух в чувствителни от екологична гледна точка зони***

Според предварителното проучване и съответната експертна оценка, считаме че:

- Трасето на магистралата не пресича въздушни басейни с влошено качество на атмосферния въздух. В община Русе очакваните концентрации на фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub>) са под нормите и са най-ниски в Източно промишлена зона и Индустриален парк Русе, където преминава и трасето на новата АМ „Русе – Велико Търново“. В община Велико Търново трасето на

новата автомагистрала заобикаля града от запад – залеч извън моделираните с наднормени концентрации зони.

- Районите на общините Русе и Велико Търново са с актуализирани общински Програми за намаляване нивата на замърсителите в атмосферния въздух. Главният екологичен проблем по отношение на качеството на въздуха в тези райони, по данните от националната мрежа за контрол на КАВ, е високото ниво на замърсяване с фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub>) в градовете. Основни приноси затова имат битовия сектор (битовото отопление с дърва и въглища) и транспорта, поради реемисия на прах от пътищата, непочистени улици и евентуално разсипване на инертни материали от камиони в близост до строителни обекти. През зимните месеци, транспортът в градовете е втория по значимост фактор за формиране на атмосферно замърсяване с ФПЧ<sub>10</sub> след битовото отопление, докато през лятото той е основният източник.

- Чувствителни са най-близко разположените до трасето жилищни зони.

Началото на трите варианта се намира на границата между Република Румъния и България на предвидения за строителство втори мост над р. Дунав при гр. Русе.

**Червен вариант - от км 0+000 до км 131+825** – Преминава покрай вилни зони и селищни образувания около гр. Русе, източно от с. Басарбово и западно от с. Иваново, като пресича р. Русенски Лом, продължава в западна посока северно от регулацията на с. Тръстеник, преминава между селата с. Горно Абланово и с. Екзарх Йосиф, югоизточно от с. Белцов и западно от с. Ценово. Развитието на трасето преминава между с. Ценово и с. Пиперково, доближава се западно до регулацията на Гара Бяла и преминава южно от с. Пейчиново, след което продължава почти да се движи в южна посока. В следващия си участък трасето преминава през начупен хълмист релеф, като пресича коритото на р. Коцра и р. Елийска, продължава западно от с. Иванча, продължава в южна посока, преминава западно от с. Стефан Стамболово и пресича следата на АМ „Хемус“. Спуска се към р. Росица, преминава източно от с. Водолей и пресича р. Негованка. Трасето продължава западно от с. Хотница и пресича р. Бохот, изкачва се до с. Самоводене и се спуска към р. Янтра. След р. Янтра до края теренът става планински, след което преминава от юг на ж.п. гара Дебелец и гр. Дебелец.

**Син вариант - от км 0+000 до км 121+600** - Преминава покрай вилни зони и селищни образувания около гр. Русе, пресича р. Русенски Лом между селата Басарбово и Иваново, преминава западно от гр. Две Могили, преминава западно от регулацията на с. Батишница и продължава в южна посока. Преминава между гр. Борово и с. Пет Кладенци, западно от с. Каранци и пресича два пъти р. Янтра. Трасето преминава източно от селата Петко Каравелово и Куцина, след което преминава западно от с. Крушето и продължава право на юг, където пресича следата на АМ „Хемус“. Пресича р. Росица и заобикаля от запад с. Янтра, като продължава между селата Поликраище и Първомайци, преминава от западната страна на село Самоводене. Следващия терен е планински и както при другите варианти и тук ще има тунели, след това трасето преминава от юг на ж.п. гара Дебелец и гр. Дебелец.

**Комбиниран вариант – от км 0+400 до км 133+240.** – Представява комбинация между червен и син вариант.

**Източници на замърсяване на атмосферния въздух, свързани с реализацията на инвестиционното предложение**

**Емисии при строителството на пътя за различните варианти**

Разглежданото трасе за новата Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ включва следните варианти: - Червен вариант - от км 0+400 до км 131+825; - Син вариант - от км 0+400 до км 121+700; - Комбиниран вариант – от км 0+400 до км 133+240. При вариант **червен** и **син** габаритът на пътя е Г29, със следните елементи: - 2x1.75 м (3.50 м) разделителна ивица; - 4x3.75 м платна за движение; - 4x0.75 м водещи



ивици; - 2x2.50 м ленти за аварийно спиране; - 2x1.25 м банкети. **Общо = 29.00 м.** При вариант **комбиниран** габаритът на пътя е Г27, със следните елементи: - 2x1.00 м (2.00 м) разделителна ивица; - 4x3.75 м платна за движение; - 4x0.50 м водещи ивици; - 2x2.50 м ленти за аварийно спиране; - 2x1.25 м банкети. **Общо=27.00 м**

От изкоп земни маси при реализирането на трасето ще бъде емитиран прах, както следва: - по вариант червен около 4 975 тона прах; - при вариант син около 7 072 тона прах; - при вариант комбиниран около около 5 516 тона прах.

От насип земни маси при реализирането на трасето ще бъде емитиран прах, както следва: - по вариант червен около 7 811 тона прах; - при вариант син около 8 657 тона прах; - при вариант комбиниран около около 8 212 тона прах.

От депонирането на излишни земни маси при реализирането на трасето ще бъде емитиран прах, както следва: - по вариант червен около 369 тона прах; - при вариант син около 595 тона прах; - при вариант комбиниран около около 369 тона прах.

### **Емисии в периода на експлоатация**

Като базисни при изчисленията и прогнозите са приети две години от представените прогнози за пътния трафик – 2040 и 2045 година. В таблиците е показано прогнозираното процентно разпределение на автомобилния поток за 2045 година, а за 2040 година е определено разпределението само за азотните оксиди. При прогнозирането на емитираните в приземния въздух вещества е използвана само детайлната методика с даденото по-горе разпределение по години. Типовете замърсители, за които се пресмятат емисиите, са както следва: NO<sub>x</sub> – азотни оксиди; VOC – летливи органични съединения - ЛОС (НМ – неметанови); CH<sub>4</sub> – метан; CO – въглероден оксид; CO<sub>2</sub> – въглероден диоксид; N<sub>2</sub>O – двуазотен оксид; SO<sub>2</sub> – серен диоксид; NH<sub>4</sub> – амоняк; Cd - кадмий; Pb – олово; ПАХ - полициклични ароматни въглеводороди - ПАВ - Benzo (α)pyrene, Benso (β) fluoranthene + Benzo (κ) fluoranthene, indeno (1,2,3-cd) pyrene; - Diox – диоксини и фурани; PM<sub>10</sub> (ФПЧ<sub>10</sub>) – частици (сажди) – еквивалент на количеството сажди, събрано чрез филтърни измервания при изгаряне на дизелово гориво.

### **Оценка на въздействието върху атмосферния въздух и климатичните фактори съобразно действащите в страната норми и стандарти**

#### **Оценка въздействието върху климатичните фактори**

#### **Емисии на парникови газове при строителството**

Площта, върху която ще се извършват строителните земно-изкопни работи, ще бъде източник основно на прах, взривни газове (азотни оксиди, въглероден оксид и прах), както и на емисии от изгорелите газове на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) на използваната техника - въглеродни и азотни оксиди, леснолетливи органични съединения, амоняк, сажди (ФПЧ<sub>10</sub>) и сравнително малки количества устойчиви органични замърсители.

Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове при извършване на транспортни дейности, свързани със строителството на автомагистралата за червен вариант е 60 532 тона.

Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове при извършване на транспортни дейности, свързани със строителството на автомагистралата за син вариант е 58 942 тона.

Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове при извършване на транспортни дейности, свързани със строителството на автомагистралата за комбиниран вариант е 60 754 тона.

### **Емисии на парникови газове при експлоатацията**

От изложените данни за прогнозни годишни нива на емисии на парникови газове се установява, че общото годишно количество на емисии на парникови газове от на АМ „Русе - Велико Търново“ – вариант червен е 132 380 тона. Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове от автомагистралата в този участък за вариант червен е 134 604 тона.

От изложените данни за прогнозни годишни нива на емисии на парникови газове се установява, че общото годишно количество на емисии на парникови газове от на АМ „Русе - Велико Търново“ – вариант син е 122 533 тона. Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове от автомагистралата в този участък за вариант син е 124 611 тона.

От изложените данни за прогнозни годишни нива на емисии на парникови газове се установява, че общото годишно количество на емисии на парникови газове от на АМ „Русе - Велико Търново“ – вариант комбиниран е 125 154 тона. Определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове от автомагистралата в този участък за вариант комбиниран е 127 265 тона.

### **Въздействие**

Въздействието, свързано с реализацията на АМ „Русе – Велико Търново“, може да се раздели на въздействие по време на строителството и въздействие по време на експлоатация на съоръжението.

По време на строителството въздействието би било отрицателно, краткотрайно и регионално, дължащо се на отпадъчните газове от строителната и транспортна техника, взривните работи при тунелите и оформянето на леглото на пътя по новото трасе, както и на емисиите на парникови газове.

Въздействието при експлоатацията по отношение на климатичните изменения би било положително и дългосрочно, тъй като от една страна ще има принос към емисиите на парникови газове, но от друга страна, отклоняването на трафика в района по новата магистрала ще разтовари съседните натоварени главни пътища.

Изграждането на едно подобно съоръжение на комуникационно-транспортната инфраструктура не може да окаже значими въздействия и промени в климата, поради което анализът и оценката на въздействието върху този компонент на околната среда е извършена под формата на инвентаризация на парникови газове.

### **Оценка на въздействието върху атмосферния въздух**

Границите на оценка на въздействието включват: Територията, попадаща в обхвата на предвидените варианти на автомагистралата; Населените места, в близост до които преминава автомагистралата, както и Териториите, до които има вероятност да достигат наднормени емисии от пътния трафик. При проведеното прогнозиране с моделиране са определени (като концентрации в съответните рецептори в местата на доближаване или пресичане на жилищните зони) потенциалните възможности и риск от надвишаване нормите за приземни концентрации на емитираните замърсители (основно азотни оксиди) по трасето на автомагистралата в различните ѝ части.

### **Оценка на въздействието върху атмосферния въздух по трасето на червен вариант**

Червеният вариант на АМ “Русе - Велико Търново” започва при км 0+400 и завършва при км 131+825, като общата му дължина е 131.425 км. Трасето на автомагистралата е разделено на две почти равни по дължина части: - участък I Русе - Бяла от км 0+400 до км 63+000; - участък II Бяла – Велико Търново – от км 63+000 до км 131+825.

### **Участък I Русе - Бяла на червен вариант**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла**

#### **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на червен вариант**

Първи подучастък на участък I Русе - Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 8.6 км, като започва от км 0+400 до км 9+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 177 - 207% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 3+500 от трасето на пътя (около гара Изток разпределителна). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 88 - 103% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Русе около км 0+500, с промишлена зона, отстояща на около 170 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при източен индустриален парк гр. Русе около км 3+900, отстоящ на около 700 м североизточно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са южно от гр. Русе при вилна зона около км 6+500, отстояща от 700 м западно до 1 100 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е само на платното на пътната отсечка. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при вилна зона около км 7+800, южно от гр. Русе, отстояща от 240 м западно до 80 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на червен вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла**

#### **втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на червен вариант**

Втори подучастък на участък I Русе - Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 9+000 до км 18+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 132 - 155% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 9+500 от трасето на пътя (североизточно от вилна зона Сафта бюлюк). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 71- 83% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – под 1% за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 25 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с вилна зона, Сафта бюлюк, около км 9+700, отстояща на около 130 м източно и западно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при вилна зона Хайдук дере около км 11+200, отстояща от 80 до 100 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при при Вилна зона Хайдук дере юг около км 12+500, отстояща на около 80 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на червен вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла трети подучастък от км 18+000 до км 26+000 на червен вариант**

Трети подучастък на участък I Русе – Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 8.0 км, като започва от от км 18+000 до км 26+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 140 - 164% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 19+000 от трасето на пътя (източно от Малкия санджак). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 104 - 122% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **трети подучастък от км 18+000 до км 26+000 на червен вариант** от емитираните от

автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 10 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 35 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при Малкия санджак, около км 19+200, отстоящ на около 420 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 10 до 15 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с при с. Красен около км 20+000 (между отсечките О10 и О11), отстоящо на около 900 м южно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Дълбокото дере около км 23+600, с две къщи отстоящи на около 300 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **трети подучастък от км 18+000 до км 26+000 на червен вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла четвърти подучастък от км 25+000 до км 35+000 на червен вариант**

Четвърти подучастък на Участък I Русе – Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 25+000 до км 35+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 220 - 258% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 28+500 от трасето на пътя (източно от с. Тръстеник). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 126 - 147% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **четвърти подучастък от км 25+000 до км 35+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 20 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са Промислени сгради при км 27+100, отстоящи на около 170 м източно от оста на пътя. Няма отчетено

надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Тръстеник около км 34+200, отстоящо на около 1000 м южно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 20 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **четвърти подучастък от км 25+000 до км 35+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла пети подучастък от км 35+000 до км 45+000 на червен вариант**

Пети подучастък на участък I Русе - Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 35+000 до км 45+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 247 - 289% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 44+000 от трасето на пътя (далеч извън населените места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 123 - 144% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **пети подучастък от км 35+000 до км 45+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 20 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 35 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Тръстеник около км 36+100, отстоящо на около 210 м южно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Екзарх Йосиф около км 43+500, отстоящо на над 600 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 20 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **пети подучастък от км 35+000 до км 45+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла шести подучастък от км 44+000 до км 53+000 на червен вариант**

Шести подучастък на участък I Русе - Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от от км 44+000 до км 53+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 126 - 148% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 46+000 от трасето на пътя (западно от с. Екзарх Йосиф). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 91 - 107% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **шести подучастък от км 44+000 до км 53+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 35 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Екзарх Йосиф около км 44+200, отстоящо на около 580 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Горно Абланово около км 47+000, отстоящо на над 2 000 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **шести подучастък от км 44+000 до км 53+000 на червен вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла седми подучастък от км 53+000 до км 63+000 на червен вариант**

Седми подучастък от участък I Русе - Бяла на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 53+000 до км 63+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 184 - 216% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 54+000 от трасето на пътя (източно от с. Белцов). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 151- 177% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **седми подучастък от км 53+000 до км 63+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 40 до 60 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните

оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 70 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Белцов около км 57+000, отстоящо на около 450 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Белцов около км 59+000, с единична къща на около 220 м североизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **седми подучастък от км 53+000 до км 63+000 на червен вариант.**

#### **Участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново осми подучастък от км 63+000 до км 75+000 на червен вариант**

Осми подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 12.0 км, като започва от км 63+000 до км 75+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 275 - 321% от средночасовата им норма. Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 275 - 321% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 65+000 от трасето на пътя (югозападно от с. Ценово). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 182 -213% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 5-6 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **осми подучастък от км 63+000 до км 75+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 25 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 60 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Ценово около км 65+200, отстоящо на около 1 300 м североизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 35 до 40 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при при Гара Бяла около км 70+800, с промишлена зона на около 180 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 45 м при прогнозния трафик



Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **осми подучастък от км 63+000 до км 75+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново девети подучастък от км 75+000 до км 85+000 на червен вариант**

Девети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 75+000 до км 85+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 185 - 228% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 84+000 от трасето на пътя (далеч извън населените места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 162 - 189% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 5-6 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **девети подучастък от км 75+000 до км 85+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 25 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 65 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Пейчиново около км 77+100, отстоящо на около 450 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Страхилово около км 83+700, отстоящо на около 1.5 км западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 40 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **девети подучастък от км 75+000 до км 85+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново десети подучастък от км 84+000 до км 94+000 на червен вариант**

Десети подучастък на участък I Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 84+000 до км 94+500.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 201 - 243% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 87+000 от трасето на пътя (северно от с. Иванча). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 143 - 173% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **десети подучастък от км 84+000 до км 94+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 30 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 45 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Иванча около км 90+000, с промишлени сгради, отстоящи на около 90 м и жилищна зона - на около 220 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Иванча около км 91+600, с единична сграда отстояща на около 160 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **десети подучастък от км 84+000 до км 94+000 на червен вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново единадесети подучастък от км 94+000 до км 103+000 на червен вариант**

Единадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 94+000 до км 103+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 130 - 153% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 100+000 от трасето на пътя (далеч извън населени места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 198 - 231% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 6-7 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **единадесети подучастък от км 94+000 до км 103+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 55 до 65 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 90 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Стефан Стамболово около км 97+500, с единична сграда, отстояща на около 500 м, като населеното място отстои на над 1 000 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Стефан Стамболово около км 100+000, отстоящо на над 700 м източно източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 60 до 65 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **единадесети подучастък от км 94+000 до км 103+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново дванадесети подучастък от км 103+000 до км 112+000 на червен вариант**

Дванадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново червен вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 103+000 до км 112+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 230 - 270% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 105+000 от трасето на пътя (югоизточно от с. Водолей). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 288 - 338% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 2-3% за оловните аерозоли и 8-9 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **дванадесети подучастък от км 103+000 до км 112+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 50 до 75 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди ( $\text{СГНОЧЗ}$  от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Водолей около км 104+500, като населеното място отстои на около 330 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 65 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Хотница около км 110+500, отстоящо на около 560 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 70 до 75 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **дванадесети подучастък от км 103+000 до км 112+000 на червен вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
- тринадесети подучастък от км 112+000 до км 121+000 на червен вариант**

Тринадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 112+000 до км 121+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 202 - 237% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 116+000 от трасето на пътя (североизточно от с. Момин сбор). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 282 - 330% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **тринадесети подучастък от км 112+000 до км 121+000 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 55 до 70 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Национален парк Кая бунар (Хотнишки водопад) около км 112+500, отстоящ на около 270 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 60 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Момин сбор около км 118+800 с хотел до път I-4, отстоящ на около 80 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **тринадесети подучастък от км 112+000 до км 121+000 на червен вариант**.

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
XIV-ти подучастък от км 121+000 до км 132+825 на червен вариант**

Четиринадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на червен вариант обхваща трасе с дължина от около 11.0 км, от км 121+000 до км 132+825.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 202 - 237% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 126+000 от трасето на пътя (южно от с. Шемшево). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 162- 200% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **четирнадесети подучастък от км 121+000 до км 132+825 на червен вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е средна. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 50 до 70 м. С изключение на единична жилищна сграда, в определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 90 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Шемшево около км 124+300 с промишлена зона, отстояща на около 280 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец около км 129+800 с промишлена зона, отстояща на около 80 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 65 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец юг около км 131+600, с единична промишлена сграда в п.в. Русе - Маказа, отстояща на около 45 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 65 м при прогнозния трафик.

Умерена значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **четирнадесети подучастък от км 121+000 до км 132+825 на червен вариант**. Засегната е само единична жилищна сграда, разположена в пътен възел.

### **Оценка на въздействието върху атмосферния въздух по трасето на син вариант**

Синият вариант на АМ “Русе - Велико Търново” започва при км 0+400 и завършва при км 121+700, като общата му дължина е 121.300 км. Трасето на автомагистралата е разделено на две почти равни по дължиния части: - участък I Русе - Бяла от км 0+400 до км 64+500; - участък II Бяла – Велико Търново – от км 64+500 до км 131+825.

#### **Участък I Русе - Бяла на син вариант**

##### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла първи подучастък от км 0+400 до км 10+000 на син вариант**

Първи подучастък на участък I Русе - Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.6 км, като започва от от км 0+400 до км 10+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 133 - 1567% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 3+500 от трасето на пътя (около гара Изток разпределителна). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 77 - 90% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно

денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **първи подучастък от км 0+400 до км 10+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 30 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при източен индустриален парк гр. Русе около км 3+900, отстоящ на около 700 м североизточно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са южно от гр. Русе при вилна зона около км 6+500, отстояща от 700 м западно до 1 100 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при вилна зона около км 7+800, южно от гр. Русе, отстояща от 240 м западно до 60 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при вилна зона, Сафта бюлюк, около км 9+700, отстояща на около 270 м източно и западно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **първи подучастък от км 0+400 до км 10+000 на син вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла втори подучастък от км 10+000 до км 19+000 на син вариант**

Втори подучастък на участък I Русе - Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 9+000 до км 19+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 102 - 119% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 16+500 от трасето на пътя (южно от вилна зона ДЗС). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 78 - 79% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – под 1% за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **втори подучастък от км 10+000 до км 19+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Няма отчетено надвишаване на

средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 20 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Образцов чифлик около км 11+700, отстоящо на около 500 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при жилищна зона ДЗС юг около км 14+000, отстояща на около 390 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при вилна зона ДЗС около км 15+200, отстояща от 330 м западно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **втори подучастък от км 10+000 до км 19+000 на син вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла трети подучастък от км 19+000 до км 29+000 на син вариант**

Трети подучастък на участък I Русе – Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 19+000 до км 29+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 190 - 224% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 26+000 от трасето на пътя (югозападно от с. Божичен). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 114 - 135% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **трети подучастък от км 19+000 до км 29+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 25 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Малкия санджак около км 19+400 (между отсечките О1 и О2), отстоящ на около 550 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона до 25 м при прогнозния

трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Божичен около км 23+600, с две къщи отстоящи на около 300 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Промислена зона, с. Божичен около км 27+100, отстояща на около 250 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 25 м при прогнозния трафик.

Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Крайпътен комплекс около км 31+100, отстоящи на около 700 м източно. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Тръстеник около км 34+500, отстоящо на около 1 000 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **четвърти подучастък от км 29+000 до км 39+000 на син вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла пети подучастък от км 38+000 до км 48+000 на син вариант**

Пети подучастък на участък I Русе - Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 38+000 до км 48+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 202 - 236% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 43+000 от трасето на пътя (югозападно от с. Две могили). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 115 - 135% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **пети подучастък от км 38+000 до км 48+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 10 до 30 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).



Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Две могили около км 41+000, отстоящо на около 700 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Промислена зона, с. Две могили около км 41+800, отстоящо на около 400 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Промислена зона, с. Батишница около км 47+000, отстояща на около 650 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 10 до 20 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **пети подучастък от км 38+000 до км 48+000 на син вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла шести подучастък от км 48+000 до км 57+000 на син вариант**

Шести подучастък на участък I Русе - Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 48+000 до км 57+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 148 - 174% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 53+000 от трасето на пътя (източно от с. Борово). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 91 - 107% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **шести подучастък от км 48+000 до км 57+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 10 до 25 м при прогнозния трафик. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Промислена зона, с. Борово около км 52+800, отстояща на 600 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 20 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Борово, около км 54+300, отстоящо на около 1 000 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 10 до 25 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **шести подучастък от км 48+000 до км 57+000 на син вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла  
седми подучастък от км 57+000 до км 66+000 на син вариант**

Седми подучастък от участък I Русе - Бяла на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 57+000 до км 66+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 163 - 1916% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 65+500 от трасето на пътя (далеч извън населените места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 134 - 158% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **седми подучастък от км 57+000 до км 66+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 45 до 50 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 70 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Пет кладенци около км 58+500, отстоящо на около 1 000 м югоизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 45 до 50 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е от 65 до 70 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **седми подучастък от км 57+000 до км 66+000 на син вариант**.

**Участък II Бяла - Велико Търново на син вариант**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
при осми подучастък от км 65+000 до км 74+000 на син вариант**

Осми подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 65+000 до км 74+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 281 - 328% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 66+000 от трасето на пътя (далеч извън населените места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 202 - 236% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 6-7 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **осми подучастък от км 65+000 до км 74+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната

норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 35 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 55 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Каранци около км 71+000, отстоящо на около 400 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Каранци юг около км 72+000, отстоящо на около 450 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **осми подучастък от км 65+000 до км 74+000 на син вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново девети подучастък от км 74+000 до км 83+000 на син вариант**

Девети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на син вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 74+000 до км 83+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 96 - 1128% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 76+000 от трасето на пътя (далеч извън населените места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 134 - 157% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **девети подучастък от км 74+000 до км 83+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 30 до 40 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 50 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Сашево около км 80+800, отстоящо на около 1 000 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 40 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Сашево юг около км 81+500, отстоящо на около 800 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за

опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **девети подучастък от км 74+000 до км 83+000 на син вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново десети подучастък от км 83+000 до км 93+000 на син вариант**

Десети подучастък на участък I Бяла - Велико Търново на син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 83+000 до км 93+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 264 - 309% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 90+500 от трасето на пътя (северозападно от с. Янтра). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 196 - 229% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 6-7 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **десети подучастък от км 83+000 до км 93+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 30 до 40 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 50 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Куцина около км 84+900 с единична сграда, отстояща на около 290 м и жилищна зона - на около 360 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Крушето около км 87+200 с промишлена зона, отстояща на около 290 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Крушето около км 87+800 с две жилищни сгради, отстоящи на около 430 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Янтра около км 91+800 с две жилищни сгради, отстоящи на около 550 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 35 до 40 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **десети подучастък от км 83+000 до км 93+000 на син вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
единадесети подучастък от км 91+000 до км 101+000 на син вариант**

Единадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 91+000 до км 101+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 137 - 160% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 100+000 от трасето на пътя (северно от с. Самоводене). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 204 - 239% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 6-7 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **единадесети подучастък от км 91+000 до км 101+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 55 до 75 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 120 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Поликрайще около км 97+400 с петролна база, отстояща на около 290 м, като населеното място отстои на над 900 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 70 до 75 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Първомайци около км 97+900, с промишлена зона, отстояща на около 250 м, като населеното място отстои на 500 м югоизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 65 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Самоводене около км 100+000, с промишлена зона, отстояща на около 240 м, като населеното място отстои на 420 м югоизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **единадесети подучастък от км 91+000 до км 101+000 на син вариант**.

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
дванадесети подучастък от км 101+000 до км 111+000 на син вариант**

Дванадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, от км 101+000 до км 111+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 192 - 226% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 111+000 от трасето на пътя (западно от с. Леденик).

Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 258 - 303% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **дванадесети подучастък от км 101+000 до км 111+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 50 до 70 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 120 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Самоводене около км 102+500 с жилищна зона, отстояща на около 500 м югоизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 65 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Беяковец около км 108+000, отстоящо на над 1 000 м югоизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 70 м при прогнозния трафик. Останалите замърсители, отчетени в рецепторите и определени като максимални

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **дванадесети подучастък от км 101+000 до км 111+000 на син вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново - тринадесети подучастък от км 111+000 до км 121+000 на син вариант**

Тринадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на син вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, от км 111+000 до км 121+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 169 - 198% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 119+000 от трасето на пътя (южно от гр. Дебелец). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 210 - 246% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 6-7 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **тринадесети подучастък от км 111+000 до км 121+000 на син вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е средна. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 60 до 70 м. С изключение на единична жилищна сграда, в определените жилищни зони няма отчетено надвишаване

на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СНО<sub>2</sub> от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 90 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са с. Леденик около км 112+000, отстоящо на около 220 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 65 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Шемшево около км 114+000 с промишлена зона, отстояща на около 280 м североизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 45 до 50 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец около км 119+600 с промишлена зона, отстояща на около 80 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 60 до 65 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец юг около км 120+550, с единична промишлена сграда в п.в. Русе - Маказа, отстояща на около 50 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 60 до 65 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е от 110 до 120 м при прогнозния трафик.

Умерена значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **тринадесети подучастък от км 111+000 до км 121+000 на син вариант**. Засегната е само единична жилищна сграда, разположена в пътен възел.

### **Оценка на въздействието върху атмосферния въздух по трасето на комбиниран вариант**

Комбинираният вариант на АМ “Русе - Велико Търново” започва при км 0+400 и завършва при км 133+240, като общата му дължина е 133.025 км. Трасето на автомагистралата е разделено на две части: - участък I Русе - Бяла от км 0+400 до км 76+040; - участък II Бяла – Велико Търново – от км 76+040 до км 133+025.

#### **Участък I Русе - Бяла на комбиниран вариант**

##### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла**

##### **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на комбиниран вариант**

Първи подучастък на участък I Русе - Бяла на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 8.6 км, като започва от км 0+400 до км 9+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 177 - 207% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 3+500 от трасето на пътя (около гара Изток разпределителна). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 88 - 103% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Русе около км 0+500, с промишлена зона, отстояща на около 110 м източно от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при източен индустриален парк гр. Русе около км 3+900, отстоящ на около 700 м североизточно от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са южно от гр. Русе при вилна зона около км 6+500, отстояща от 700 м западно до 1 100 м източно от оста на пътя.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при вилна зона около км 7+800, южно от гр. Русе, отстояща на 240 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на комбиниран вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на комбиниран вариант**

Втори подучастък на участък I Русе - Бяла на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 9+000 до км 18+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 232 - 271% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 11+500 от трасето на пътя (западно от с. Образцов Чифлик). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 104 - 121% от средногодишната им норма. Изчислената максимална концентрация за лимитиращите азотни оксиди е: -  $0.04140 \text{ mg/m}^3$  за 2040 г. и  $0.04840 \text{ mg/m}^3$  за 2045 г. при средногодишна норма за опазване на човешкото здраве от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ . Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1–2% за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 20 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до



35 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при свилна зона, Самунджи, около км 9+100, отстояща на около 160 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е само върху платното на пътя при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при свилна зона Самунджи, около км 9+400, отстояща на около 35 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е само върху платното на пътя при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Образцов чифлик на около км 11+700, отстояща на около 470 м източно. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 20 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при жилищна зона ДЗС около км 14+600, отстояща от 390 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на комбиниран вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла трети подучастък от км 18+000 до км 28+000 на комбиниран вариант**

Трети подучастък на участък I Русе – Бяла на Комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 8.0 км, като започва от км 18+000 до км 28+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 190 - 224% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 26+000 от трасето на пътя (югоизточно от с. Божичен). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 104 - 123% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **трети подучастък от км 18+000 до км 28+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 25 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при Малкия санджак, около км 19+400, отстоящ на около 640 м западно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Божичен около км 23+600, с две къщи отстоящи на около

300 м източно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са промишлени сгради при с. Иваново около км 27+100, отстоящи от 250 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 25 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **трети подучастък от км 18+000 до км 28+000 на комбиниран вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла четвърти подучастък от км 28+000 до км 36+000 на комбиниран вариант**

Четвърти подучастък на Участък I Русе – Бяла на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 28+000 до км 36+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 244 - 286% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 29+500 от трасето на пътя (югоизточно от с. Иваново). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 98 - 115% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 3-4 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **четвърти подучастък от км 28+000 до км 36+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 15 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 50 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Тръстеник около км 34+500, отстоящо на около 1 000 м западно.от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 35 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при при Крайпътен комплекс около км 30+500, отстоящо на около 1 600 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 20 до 25 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **четвърти подучастък от км 28+000 до км 36+000 на комбиниран вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла пети подучастък от км 36+000 до км 46+000 на комбиниран вариант**

Пети подучастък на участък I Русе - Бяла на Комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от от км 36+000 до км 46+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 264 - 310% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 43+000 от трасето на пътя (между с. Обретеник и с. Екзарх Йосиф). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 99 - 117% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **пети подучастък от км 36+000 до км 46+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 25 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 35 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Две могили около км 39+000, отстоящо на около 1 200 м южно от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Екзарх Йосиф около км 43+500, отстоящо на над 1 600 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 15 до 20 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Обретеник около км 44+000, отстоящо от 700 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 20 до 25 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **пети подучастък от км 36+000 до км 46+000 на комбиниран вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла шести подучастък от км 46+000 до км 55+000 на комбиниран вариант**

Шести подучастък на участък I Русе - Бяла на Комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от от км 46+000 до км 55+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 264 - 310% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 46+000 от трасето на пътя (далеч извън населени места). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 104 - 122% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 2-3 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **шести**

**подучастък от км 46+000 до км 55+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 0 до 35 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 40 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при селскостопанска постройка около км 51+900, отстояща на около 400 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **шести подучастък от км 46+000 до км 55+000 на комбиниран вариант**.

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла седми подучастък от км 55+000 до км 67+000 на комбиниран вариант**

Седми подучастък от участък I Русе - Бяла на Комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 55+000 до км 67+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 213 - 250% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 61+000 от трасето на пътя (източно от с. Ценово). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 151- 177% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **седми подучастък от км 55+000 до км 67+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 35 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 70 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Белцов около км 57+500, отстоящо на около 470 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Белцов около км 59+000 със селскостопански постройки, отстоящи на около 210 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Ценово около км

65+500, отстоящо на около 1 000 м североизточно. от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **седми подучастък от км 55+000 до км 67+000 на комбиниран вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново осми подучастък от км 67+000 до км 76+000 на комбиниран вариант**

Осми подучастък от участък I Русе - Бяла на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 9.0 км, като започва от км 67+000 до км 76+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 205 - 240% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 67+500 от трасето на пътя (северозападно от с. Стърмен). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 164 - 192% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 5-6 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **осми подучастък от км 67+000 до км 76+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 25 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 70 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Гара Бяла около км 71+100, с промишлена зона север на около 220 м източно източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 25 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Гара Бяла около км 72+000, с промишлена зона юг на около 320 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **осми подучастък от км 67+000 до км 76+000 на комбиниран вариант.**

**Участък II Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново девети подучастък от км 76+000 до км 86+000 на комбиниран вариант**

Девети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 76+000 до км 86+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 194 - 228% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето

съвпадат приблизително с км 85+000 от трасето на пътя (северозападно от кв. Климентово). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 144 - 170% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **девети подучастък от км 76+000 до км 86+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 35 до 45 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е до 70 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Пейчиново около км 77+500, отстоящо на около 450 м северозападно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Страхилово около км 82+500, отстоящо на около 1.5 км западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 35 до 40 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **девети подучастък от км 76+000 до км 86+000 на комбиниран вариант**.

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново десети подучастък от км 86+000 до км 96+000 на комбиниран вариант**

Десети подучастък на участък I Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, като започва от км 86+000 до км 96+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 201 - 243% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 87+000 от трасето на пътя (северно от с. Иванча). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 143 - 173% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 1-2 % за серния диоксид, под 1% за оловните аерозоли и 4-5 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **десети подучастък от км 86+000 до км 96+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 30 до 40 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с

усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е до 45 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Иванча около км 90+300, със селскостопански сгради, отстоящи на около 90 м и жилищна зона - на около 220 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 40 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Иванча около км 92+100, с единична сграда, отстояща на около 125 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 30 до 35 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **десети подучастък от км 86+000 до км 96+000 на комбиниран вариант.**

#### **Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново единадесети подучастък от км 96+000 до км 106+000 на комбиниран вариант**

Единадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, от км 96+000 до км 106+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 189 - 222% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 100+500 от трасето на пътя (северозападно от Градина). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 246 - 288% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **единадесети подучастък от км 96+000 до км 106+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 40 до 80 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди ( $\text{СГНОЧЗ}$  от  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ mg/m}^3$ ) е над 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ mg/m}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Стефан Стамболово около км 99+500, отстоящо на над 1 200 м източно. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 60 до 80 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Водолей около км 105+500, с жилищна зона отстояща на около 330 м и от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 40 до 50 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за за **единадесети подучастък от км 96+000 до км 106+000 на комбиниран вариант.**

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново дванадесети подучастък от км 106+000 до км 116+000 на комбиниран вариант**

Дванадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, от км 106+000 до км 116+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 192 - 226% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 106+500 от трасето на пътя (източно от с. Ресен). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 258 - 302% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **дванадесети подучастък от км 106+000 до км 116+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 55 до 75 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от 0.04 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е над 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността (0.02 мг/м<sup>3</sup>).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Ресен около км 108+500, с жилищна зона отстояща на около 1 500 м и с единична къща в обхвата на около 40 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Хотница около км 111+900, отстоящо на около 560 м източно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 65 до 70 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при Национален парк Кая бунар (Хотнишки водопад) около км 113+400, отстоящ на около 220 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 70 до 75 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) е над 100 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **дванадесети подучастък от км 106+000 до км 116+000 на комбиниран вариант.**



**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
- тринадесети подучастък от км 115+000 до км 125+000 на комбиниран вариант**

Тринадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 10.0 км, от км 115+000 до км 125+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 229 - 268% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 116+500 от трасето на пътя (североизточно от с. Момин сбор). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 294 - 345% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 3-4 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 8-9 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на **тринадесети подучастък от км 115+000 до км 125+000 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е ниска. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 50 до 60 м. В определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди ( $\text{СГНОЧ}_3$  от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е над 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при . Момин сбор около км 119+800, отстоящо на около 800 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при пътен хотел до път I-4 около км 120+100, отстоящ на около 80 м западно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 55 м при прогнозния трафик.

Слаба значимост за въздействие върху обектите (рецептори) в посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето за **тринадесети подучастък от км 115+000 до км 125+000 на комбиниран вариант**.

**Трасе на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново  
XIV-ти подучастък от км 125+000 до км 133+240 на комбиниран вариант**

Четиринадесети подучастък на участък II Бяла - Велико Търново на комбиниран вариант обхваща трасе с дължина от около 8.0 км, от км 125+000 до км 133+000.

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 191 - 224% от средночасовата им норма. Максималните приземни концентрации по трасето съвпадат приблизително с км 132+000 от трасето на пътя (югозападно от гр. Дебелец). Максималните средногодишни концентрации при азотните оксиди са 235 - 275% от средногодишната им норма. Максималните средногодишни концентрации на останалите замърсители на атмосферния въздух са под съответните им средно денонощни и средно годишни норми: – 2-3 % за серния диоксид, 1-2% за оловните аерозоли и 7-8 % за праховите частици (сажди).

Степента на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки обитаеми и/или жилищни територии и/или обитаеми зони около трасето на

**четирнадесети подучастък от км 125+000 до км 133+240 на комбиниран вариант** от емитираните от автомагистралата замърсители е средна. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година при прогнозния трафик е в зона от 45 до 60 м. С изключение на единична жилищна сграда, в определените жилищни зони няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди (СГНОЧЗ от  $0.04 \text{ мг/м}^3$ ) при прогнозния трафик за 2045 година. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е над 100 м. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с един порядък по-ниски от нормите за опазване на растителността ( $0.02 \text{ мг/м}^3$ ).

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при с. Шемшево около км 125+500 с промишлена зона, отстояща на около 280 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 55 до 60 м при прогнозния трафик. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец около км 131+000 с промишлена зона, отстояща на около 80 м северно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 55 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е над 100 м при прогнозния трафик.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при гр. Дебелец около км 132+100, отстоящо на около 170 м североизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 50 до 60 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е от 85 до 100 м при прогнозния трафик.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък са при пътен възел Русе - Маказа, гр. Дебелец около км 132+400, с промишлена зона на 50 м и жилищни сгради на около 140 м североизточно от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2045 година е в зона от 45 до 50 м при прогнозния трафик. Зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от  $0.03 \text{ мг/м}^3$ ) е от 90 до 100 м при прогнозния трафик.

**Съпоставяне на вариантите на АМ “Русе - Велико Търново” по отношение значимостта на въздействие по отношение замърсяване на атмосферния въздух (приземни концентрации в обекти на въздействие)**

#### **Значимост на въздействие при вариант червен**

Слаба значимост за въздействие в **част I Русе – Бяла на АМ “Русе - Велико Търново”** – вариант червен. В посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето **част I** степента на въздействие от емитираните от магистралата замърсители е много ниска

Умерена значимост за въздействие в **част II – Бяла – Велико Търново на АМ “Русе - Велико Търново”** – вариант червен. Степента на въздействие е средна в

единична промишлена сграда, разположена в пътен възел (рецептори с ниска чувствителност).

#### **Значимост на въздействие при вариант син**

Слаба значимост за въздействие в **част I Русе – Бяла на АМ “Русе - Велико Търново”** – вариант син. В посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето **част I** степента на въздействие от емитираните от магистралата замърсители е много ниска

Умерена значимост за въздействие в **част II – Бяла – Велико Търново** на АМ “Русе - Велико Търново” – вариант син. Степента на въздействие е средна в единична промишлена сграда, разположена в пътен възел (рецептори с ниска чувствителност).

#### **Значимост на въздействие при комбиниран вариант**

Слаба значимост за въздействие в **част I Русе – Бяла на АМ “Русе - Велико Търново”** – комбиниран вариант. В посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето **част I** степента на въздействие от емитираните от магистралата замърсители е много ниска.

Умерена значимост за въздействие в **част II – Бяла – Велико Търново** на АМ “Русе - Велико Търново” – комбиниран вариант. Степента на въздействие е средна в единична промишлена сграда, разположена в пътен възел (рецептори с ниска чувствителност).

Резултатите по отношение замърсяване на атмосферния въздух показват, че трите варианта на АМ “Русе - Велико Търново” по време на строителството и експлоатация са **съпоставими** по отношение на приземните концентрации на емитираните замърсители (няма надвишаване на нормите в обхвата на жилищни зони и/или населени места).

#### **Съпоставяне на вариантите на АМ “Русе - Велико Търново” по отношение на климатичните фактори (емисии на парникови газове)**

Въздействието, свързано с изграждането на АМ “Русе - Велико Търново” по време на строителството върху климатичните фактори ще бъде отрицателно, краткотрайно и локално, дължащо се на отпадъчните газове от строителната и транспортна техника, взривните работи при тунелите, основно от количеството на емитираните парникови газове.

Резултатите по отношение въздействието върху климатичните фактори, свързано с емисиите на парникови газове показват, че трите варианта на АМ “Русе - Велико Търново” по време на строителството и експлоатация са **съпоставими** по отношение на количеството парникови газове (определеното като еквивалентно на въглероден диоксид количество).

#### ***Характер на въздействията***

Въздействията се класифицират в следващите таблици:

Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“

*Атмосферен въздух - съпоставяне на вариантите по време на строителство*

<b>Атмосферен въздух и климатични фактори</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерии</b> (замърсяване в населените места от транспортни дейности)	<i>вариант</i>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>Ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Ниска</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 60 532 тона екв. CO <sub>2</sub>	<b>Ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Ниска</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 59 947 тона екв. CO <sub>2</sub>	<b>Ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Ниска</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 60 754 тона екв. CO <sub>2</sub>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	<b>Локален мащаб</b> , в обхвата на населените места, пресичани от обслужващите строителството пътища.	<b>Локален мащаб</b> , в обхвата на населените места, пресичани от обслужващите строителството пътища.	<b>Локален мащаб</b> , в обхвата на населените места, пресичани от обслужващите строителството пътища.
<i>Продължителност на въздействието:</i>	<b>Краткосрочно</b>	<b>Краткосрочно</b>	<b>Краткосрочно</b>
<i>Честота на въздействието:</i>	<b>Периодично/временно</b> при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	<b>Периодично/временно</b> при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	<b>Периодично/временно</b> при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.
<i>Последици:</i>	<b>Отрицателни</b>	<b>Отрицателни</b>	<b>Отрицателни</b>
<i>Кумулативни въздействия:</i>	С движението по обслужващите и главните пътища, пресичащи трасето на АМ „Русе – Велико – Търново“	С движението по обслужващите и главните пътища, пресичащи трасето на АМ „Русе – Велико – Търново“	С движението по обслужващите и главните пътища, пресичащи трасето на АМ „Русе – Велико – Търново“
<i>Значимост на въздействието</i>	<b>Слаба/умерена</b>	<b>Слаба/умерена</b>	<b>Слаба/умерена</b>

Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“

<b>Атмосферен въздух и климатични фактори</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерии</b> (замърсяване в обхвата на населените места)	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>Много ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Средна</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 134 604 тона екв. CO <sub>2</sub> годишно при експлоатация.	<b>Много ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Средна</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 124 611 тона екв. CO <sub>2</sub> годишно при експлоатация	<b>Много ниска</b> (част I Русе – Бяла). <b>Средна</b> (част II Бяла – Велико Търново). Емитирани 127 265 тона екв. CO <sub>2</sub> годишно при експлоатация
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Няма засегнати жилищни зони (част I Русе – Бяла). Засегнати единични сгради (промишлени) в пътен възел (част II Бяла – Велико Търново).	Няма засегнати жилищни зони (част I Русе – Бяла). Засегнати единични сгради (промишлени) в пътен възел (част II Бяла – Велико Търново).	Няма засегнати жилищни зони (част I Русе – Бяла). Засегнати единични сгради (промишлени) в пътен възел (част II Бяла – Велико Търново).
<i>Продължителност на въздействието:</i>	Дългосрочно	Дългосрочно	Дългосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	Постоянно	Постоянно	Постоянно
<i>Последици:</i>	Отрицателни	Отрицателни	Отрицателни
<i>Кумулативни въздействия:</i>	С движението по главните пътища и АМ „Хемус“, пресичащи АМ „Русе – Велико – Търново“	С движението по главните пътища и АМ „Хемус“, пресичащи АМ „Русе – Велико – Търново“	С движението по главните пътища и АМ „Хемус“, пресичащи АМ „Русе – Велико – Търново“
<i>Значимост на въздействието</i>	Слаба/умерена	Слаба/умерена	Слаба/умерена

## 7.2. Повърхностни и подземни води

### Кратка характеристика на хидроложките и хидрогеоложките условия и фактори на водните ресурси в района на инвестиционното предложение

Инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново““ засяга поречията на реките Янтра и Русенски Лом, част от притоците им и част от прилежащата зона към р. Дунав известната низината Побрежие. Попада изцяло в обхвата на Басейнова дирекция за управление на водите - Дунавски район, с център гр. Плевен (БДУВ ДР). Управлението на водите, определянето на водните тела, контрола 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*.

Исходната информация за състоянието на повърхностните и подземни води е на база актуални документи определящи интегрираното управление на водите в района и конкретно:

- План за управление на речните басейни в Дунавски район 2016-2021г. и националната програма за изпълнението му приет с Решение № 1110 от 29.12.2016 г. на Министерски съвет;
- План за управление на риска от наводнения в Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г. приет с Решение № 1104/29.12.2016 год. на Министерски съвет;

На основата на нормативната база по отношение на водите, посочените по-горе планове, както и на степента на пълнота на предоставената от Възложителя информация се прави и оценка на въздействието на ИП върху състоянието на повърхностните и подземни води и на тази база се предава вариант, при който това въздействие спрямо водите, ще е най-незначително.

Разглежданото инвестиционно предложение е свързано с изграждане на инфраструктурен проект за подобряване условията в автомобилния транспорт, и предвижда изграждане на пътно трасе с габарит А29/А27, а така също и на съпътстващи съоръжения – надлези, подлези, пътни възли, пътни тунели, площадки за краткотраен отдых, един център за управление на движението, съобразно предложените варианти. Информация за различните варианти е представена в т. II. *Анотация на инвестиционното предложение за строителство, дейности и технологии* от настоящия доклад. С оглед на горното е видно, че ИП ще използва ограничено количество води за промишлени нужди главно през периода на строителството, а отпадъчните води ще бъдат главно битови такива и ще се формират основно през периода на експлоатация.

Във връзка с горното като основно значение за определяне на въздействието на инвестиционното предложение върху състоянието на повърхностните и подземни водни тела може да се приеме засягането на зони, определени съгласно чл. 119а, ал.1 от Закона за водите, както следва:

#### **Зоните за защита на водите са:**

1. територията на водосбора на повърхностните водни тела и земната повърхност над подземните водни тела по чл. 119, ал. 1, т. 1 и 2 (*тези, предназначени за питейно-битово водоснабдяване*);
2. водните тела, определени като води за отдых и водни спортове, включително определените зони с води за къпане, съгласно наредбата по чл. 135, ал. 1, т. 7;
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, определени или обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важен фактор за тяхното опазване.

Базисното 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.

Взети са предвид и резултатите от проведени консултации с компетентните органи както и със засегнати юридически лица – ВиК оператори, Напоителни системи. Резултатите от консултациите се представени като приложения към доклада.

#### **Кратка характеристика на хидроложките и хидрогеоложките условия и фактори на водните ресурси в района на инвестиционното предложение**

Инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ е разработено в три варианта означени като „червен“, „син“ и „комбиниран“. Началото на всеки вариант започва от р. Дунав (от началото на бъдещия мост над реката), засягат се ограничено водосбор прилежащ към нея (от западната част на низината Побрежие) и се пресичат последователно басейните на р. Русенски Лом, следва пресичане на р. Янтра, и пресичания на нейни притоци – р. Елийска, р. Росица, р. Белица. Пресичат се и десни притоци на р. Росица – р. Негованка и р. Бохот.

#### **Значими видове натиск и въздействие върху състоянието на повърхностните водни тела в резултат от човешката дейност**

В Плана за управление на речните басейни в Дунавски район 2016-2021 г. оценката на човешката дейност върху състоянието на повърхностните води (аналогично и за подземните води) е извършена по модела “Движещи сили – Натиск – Състояние – Въздействие – Отговор” (ДНСВО).

Природните движещи сили са свързани с климатичните особености, определящи се от - географско положение, релеф, температура на въздуха, сезонно разпределение на валежите и други подобни, определящи количеството, режимът и териториалните закономерности и особености в разпределението на водните ресурси.

Антропогенните движещи сили са свързани с основните човешки дейности.

Транспорта се определя като антропогенна движеща сила, влияещ върху състоянието на водните тела.

Идентифицирани следните основни категории натоварвания върху повърхностните води:

- ✓ Натиск от точкови източници на замърсяване – такива главно се явяват заустване на непречистени/недостатъчно пречистени битови и промишлени отпадъчни води;
- ✓ Натиск от дифузни източници на замърсяване - основно натиск от земеделски дейности;
- ✓ Натиск от физични изменения/Хидроморфологичен натиск - изменение на физичните характеристики на водните тела;
- ✓ Натиск от инвазивни видове - има значимо въздействие върху отделни водни тела;
- ✓ Натиск от климатични изменения - няма основания да се определи като самостоятелна причина за непостигане на добро състояние на повърхностните водни тела, основно се изразява в продължителни засушавания или поройни валежи, които могат да предизвикат наводнения.

**Към дифузните източници се причислява и транспортът - замърсители от автомобилен транспорт (магистрала и първокласни пътища), постъпващи във водосбора на повърхностното водно тяло.**

***Зони за защита на водите в засегнатите повърхностни водни тела***

- *зони за защита на повърхностни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване (по чл. 119а, ал.1, т.1 от ЗВ)*

Инвестиционното предложение засяга долната част от поречието на р. Русенски Лом и р. Янтра, поради което не се засягат участъци от разглежданите повърхностни водни тела, които се използват за питейно - битово водоснабдяване. Такива зони има разположени по изворните части от водосборната мрежа на тези реки. Няма водовземане за питейно – битови нужди и от засегнатата част от прилежащите части от водосбора на река Дунав.

- *зони за отдих, водни спортове и/или за къпане (по чл. 119а, ал.1, т. 2 от ЗВ)*

**Не се засягат зони с води за къпане и за опазване на стопански ценни видове риби.**

- *зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи (по чл.119а, ал.1,т.3 от ЗВ)*

*а) уязвими зони;*

Уязвими зони са тези, към които следва да се прилага опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

Съгласно Приложение 1 към Заповед № РД 146/25.02.2015 г., само едно повърхностно тяло определено като такова – р. Елийска.

*б) чувствителни зони;*

За чувствителни зони следва да се определят тези водни обекти, в които се цели защита от еутрофикация.

Предлаганите варианти **попадат изцяло** в чувствителни зони.

- *зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми*

В района ИП попада само една зона описана - река Дунав от Ново село до Силистра.

- *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.*

Инвестиционното предложение попада в границите на зони за защита на водите, определена съгласно чл. 119а, ал. 1, т. 5 от Закона за водите (ЗВ) – защитени територии и зони, обявени за опазване на местообитания и биологични видове, в които поддържането или подобряването на състоянието на водите е важе важен фактор за тяхното опазване

Следва за конкретното въздействието върху тези защитени зони да се имат предвид изводите в специализираните части от настоящия доклад, като такива разглеждащи го в детайлност.

*Цели и мерки за постигане целите за опазване на околната среда на повърхностните водни тела*

В списъка на мерките в ПУРБ 2016 – 2021 г. са включени основни, допълващи и допълнителни мерки:



От основните мерки приложими към разглежданото ИП могат да се отнесът следните:

*Мерки за недопускане или контрол на замърсяването от урбанизирани зони, транспорт и изградена инфраструктура*

*Както и - Мерките за защита качеството на питейната вода и намаляване на необходимото ниво на пречистване.*

Последната касае възможността и необходимостта от предприемане на мерки в случаите, когато вариантите пресичат санитарно-охранителни зони около съоръжения за питейно-битово водоснабдяване.

***Няма мерки, които да ограничават или забраняват реализацията на инвестиционни предложения от типа на разглежданото.***

#### *Зони с риск от наводнения*

Ограничаването и предотвратяването на вредното въздействие на водите се извършва на базата на План за управление на риска от наводнения в Дунавски район за басейново управление 2016-2021 г., приет с Решение № 1104 / 29.12.2016 год. на Министерски съвет.

Предлаганите варианти за реализацията на ИП засягат райони със значителен потенциален риск от наводнения, попадащи в обхвата на БДУВ – Дунавски район и определен съгласно изискванията на чл. 146г от ЗВ. Всички РЗПРН са определени със Заповед № 88/21.08.2013 г. на директора на БДУВ ДР и са утвърдени от министъра на околната среда и водите със Заповед № РД-744/01.10.2013 г.

В рамките на ПУРН 2016 — 2021 г., за утвърдените райони със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН) са изготвени карти на заплахата и на риска от наводнения. Обхваты на наводненията е определен при водни количества с обезпеченост: 5%, 1% и 0,1% (с период на повторение 20 г., 100 г. и 1000 г.), при спазване на изискванията заложи в Методиката за оценка на заплахата и риска от наводнения, съгласно изискванията на Директива 2007/60/ЕС (Европейска Директива за наводненията).

#### **• 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. В случая това е ограничена зона от Централния Предбалкан и основно части на Централна и Източна Дунавската равнина.

Засягат се 8 броя подземни водни тела, които се засягат и от трита варианта – червен, син и комбиниран.

*Значими видове натиск и въздействие върху състоянието на подземните водни тела в резултат от човешката дейност*

Значимите видове натиск върху подземните водни тела са аналогични на тези при повърхностните водни тела и поради тази причина се разглеждат общо в ПУРБ 2016-2021 г. Поради това за информация може да се приеме тази представена за повърхностните водни тела.

Основно на въздействие са подложени подземни водни тела с излаз на земната повърхност, където са най-уязвими от точкови и особено от дифузни източници на замърсяване, като това основно е в резултат от селскостопанска дейност – торене и обработка с препарати за растителна защита.

Възможност за взаимно замърсяване има и за подземни водни тела в пряка връзка с повърхностни такива.

Разглежданото ИП може пряко да въздейства основно върху количественото състояние на водите в зоните на прокаране на тунели и то по време на тяхното изграждане.

*Зони за защита на водите в засегнатите подземни водни тела*

- *зони за защита на подземни води, предназначени за питейно-битово водоснабдяване*

Всички подземни водни тела, попадащи в обхвата на ИП, се явяват зони за защита на питейни води.

Вариантите засягат санитарно-охранителни зони, определени по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

За целта са проведени са консултации с компетентния орган БДОВ ДР, „ВиК“ ООД, Русе и „ВиК Йвковци“ ООД, В.Търново.

- *зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:*

*а) уязвими зони;*

Съгласно Приложение 1 към Заповед № РД 146/25.02.2015 г. на министъра на ОСВ, като нитратно уязвимата зона от 9 броя подземни водни тела само едно с код *BG1G0000TJK045* и име *Карстови води в Централния Балкан* не е определено като такава.

- *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.*

Инвестиционното предложение попада в зони за защита на водите – защитени 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. Те са аналогични на тези посочени за повърхностните води.

*Цели и мерки за постигане целите за опазване на околната среда на подземните водни тела*

В Програма от мерки за запазване и подобряване състоянието на подземните води (Приложение 7.2.6) **няма такива, които да имат отношение към разглежданото инвестиционно предложение и да ограничават или забраняват реализацията му.**

Дейностите по дренiranje, инфилтриране и отнемане на естествени ресурси, касаещи подземните водни тела, подлежи на разрешителен режим, съгласно чл .44 (касае разрешителните за водоземане) и чл. 46 (касае разрешителните за ползване на воден обект) от ЗВ.

При засягане на водни обекти от предвидените дейности (линейна инфраструктура, пресичаща водни обекти – аквадукти, мостове, преносими мрежи и проводни) по смисъла на чл. 46, ал. 1, т.1, буква „б“ от ЗВ, е необходимо издаване на Разрешително за ползване на воден обект.

При реализацията на ИП следва да се спазват забраните на чл. 134 (касае забрани в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи) и чл. 143 (касае забрани във връзка със защита от вредното въздействие на водите) от ЗВ.

### **Източници за питейно-битово и промишлено водоснабдяване за нуждите на инвестиционното предложение. Необходими количества**

#### **➤ за технологични нужди**

Водни количества, необходими за технологични нужди по време на строителството – потискане на прахоотделяне, уплътняване на насипи, сондиране, и др. подобни, ще се осигуряват от най-близко разположени повърностни водни тела, „ВиК“ оператори или общински язовири. За целта е необходимо получаване на Разрешително за водоземане от БДУВ в зависимост от района, в който попада трасето, Разрешително от кмета на общината след решение на общинския съвет за водни обекти общинска собственост, договор с „ВиК“ оператори или „Напоителни системи“ ЕАД.

Количеството на тези води се определя от изпълнителя на строителните дейности, в зависимост от технологичната нужда от такова водоползване. Води за технологични нужди ще се използват главно по време на строителството.

#### **➤ за битово-хигиенни нужди**

По време на строителството ще се използват ограничени количества за питейни и хигиенни нужди. Тези количества ще се доставят от ВиК оператора за района в базите и административните площадки на строителя, а за питейни нужди на самата строителна площадка ще се използва бутилирана трапеана вода.

Водоснабдяването по време на експлоатацията за битово – хигиенни нужди касае водоснабдяването на площадките за краткотраен отдих и Центъра за управление, ще се извършва от „ВиК“ оператор - "ВиК" ООД - гр. Русе и "ВиК Йовковци" ООД - гр. Велико Търново.

От същите дружества ще се получава и вода за противопожарни нужди. Точните количества ще се отчитат съгласно условията на сключения договор – по разход на монтиран водомер.

За всяка една от площадките за отпадъчните води е предвидено изграждане на черпателни ями (с полезен обем 10 m<sup>3</sup>) и от там периодично ще се черпят с автоцистерна за предаване за пречистване от оторизирана за дейността фирма.

### **Източници за замърсяване на повърхностните и подземните води свързани с реализацията на инвестиционното предложение**

Въздействието върху водите най-общо може да се разглежда в два аспекта – качествен и количествен. Съответно тази оценка следва да се прави съобразно необходимите водни количества по време на строителството и последващата експлоатация на Инвестиционното предложение – в количествен аспект, и по състава на отпадъчните води, които се отвеждат във водните обекти и водните тела.

Вариантите на ИП се развиват първоначално много близко един до друг, включително и съвпадат от км 0+000 до около км 27+500 (за всички варианти). След това вариант червен се отделя в западна посока самостоятелно до км 54+000.

Варианти син и комбиниран продължават да се развиват близко един до друг до км 40+000 (по син вариант) км 39+500 (по комбиниран), след което се разделят като от тук до км 115+000 вариант син продължава самостоятелно.

Вариант комбиниран се развива в югозападна посока като при км 54+500 (за червен и комбиниран) се слива с вариант червен и от тук до края на ИП трасетата на варианти червен и комбиниран са много близко един до друг и в по-голяма част от трасето съвпадат.

При км 115+000 (по син), км 125+125 (по червен) и км 126+500 (по комбинира) трите варианта отново приблизително съвпадат до края на ИП.

За запазване нормалното движение на естествените води – дъждовни и речни, през тялото на пътя е предвидено изграждането на водостоци. Типът, размерите и техния брой е представен в таблица.

Таблица: Водостоци

№	тип водосток	Червен вариант	Син вариант	Комбиниран вариант
1	Тръбни водостоци Ø 2000, бр.	95	112	72
2	Правоъгълен водосток 200/200, бр.	16	11	12
3	Правоъгълен водосток 300/250, бр.	18	14	20
4	Правоъгълен водосток 400/250, бр.	3	7	8
5	Правоъгълен водосток батерия 2x400/250, бр.	1	2	3
6	Плочест водосток L=5.00 м, бр.	4	1	
7	Тръбни водостоци Ø 1500, бр.			7
8	Тръбни водостоци Ø 1000, бр.			4
9	Правоъгълен водосток батерия 2x300/250, бр.			1
	Общ брой	137	147	127

Разглежданото Инвестиционно предложение изисква използване на води **основно по време на строителството** като това включва водовземане и ползване на водни обекти.

Водните количества (водовземане) са необходими за:

- уплътняване на земните маси по време на изграждане на насипите – количеството им се преценява съобразно изискванията от лабораторни изследвания (необходими са води с качества за промишлени и други нужди);
- ограничаване на праховите емисии във въздуха - количествата се определят съобразно конкретната климатична обстановка (необходими са води с качества за промишлени и други нужди);
- технологична вода за сондиране при прокарване на тунелите, пилотно фундиране и др.подобни

Ползването на водни обекти е необходимо за:

- изграждане на линейна инфраструктура, пресичаща водни обекти - виадукти, мостове (в т.ч. водостоци), преносни мрежи и проводни;
- заустване на дренажни води от строителството на тунелите

По време на експлоатацията на ИП **не е необходимо използване на съществени водни количества.**

За технически нужди ще се използват води основно за миене на тунелите при необходимост (при установени отлагания на масла върху платното застрашаващи сигурността на движение).

За битови нужди е необходимо водоснабдяване на площадките за краткотраен отдих и центъра за управление, като това се предвижда да бъде и на основата на договор с „ВиК“ операторите обслужващи района на ИП. Вариант червен пресича 16 бр. водопроводи, вариант син – 19 бр., от този порядък са пресичанията и при вариант комбиниран (по експертна оценка около 16 бр.).

Всички дейности по управление на водите в границите на Инвестиционното предложение следва да се съгласуват с компетентния орган БДУВ Дунавски район с център Плевен.

## **Източници на водоснабдяване. Наличие на СОЗ**

### **Източници на водоснабдяване**

#### **➤ за технологични нужди**

Водни количества, необходими за технологични нужди по време на строителството, ще се осигуряват от най-близко разположени повърхностни водни тела, „ВиК“ оператори или общински язовири. За целта е необходимо получаване на Разрешително за водовземане от БДУВ в зависимост от района, в който попада трасето, Разрешително от кмета на общината след решение на общинския съвет за водни обекти общинска собственост, договор с „ВиК“ оператори или „Напоителни системи“ ЕАД.

Качествените изисквания към водите за технологични нужди не се поставят. Във връзка с опазването на повърхностните и подземни водни тела от замърсяване е необходимо тези води да са с качества отговарящи най-малко на изискванията за води за напояване съгласно *НАРЕДБА № 18 от 27.05.2009 г. за качеството на водите за напояване на земеделските култури (обн., ДВ, бр. 43/2009 г.)*. Водите за технологични нужди не трябва да съдържат вещества определяни като приоритетни и специфични замърсители като концентрациите им не трябва да надхвърлят изискванията на *НАРЕДБА за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители (обн., ДВ, бр. 88/2010 г., изм., бр. 88/2013 г.)*.

Количеството на тези води се определя от изпълнителя на строителните дейности, в зависимост от технологичната нужда от такова водоползване. Води за технологични нужди ще се използват само по време на строителството.

#### **➤ за битово-хигиенни нужди**

Водоснабдяването за тези нужди касае водоснабдяването на площадните за краткотраен отдых (между 15 и 17 бр. в зависимост от варианта - таблица № IV.2.1-15) ще бъде от вече изградена ВиК мрежа.

## **Наличие на СОЗ**

Наличието на санитарно-охранителни зони по протежението на вариантите на инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ е определено съгласно проведени консултации с компетентния орган, утвърждаващ тези зони – Басейнова дирекция за управление на водите Дунавски район, гр.Плевен. Подробно описание на тези консултации е дадено в т.IV.2.1. от настоящия доклад. Основните констатации от тези консултации са, че:

*Към настоящият момент, предложените варианти на трасе **в червен и комбиниран вариант** на Автомагистрала Русе — Велико Търново **не попадат в границите на санитарно -охранителни зони (СОЗ)**, определени по реда на Наредба №3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профиликтични, питейни и хигиенни нужди (Наредба № 3).*

**Синият вариант** на трасе на Автомагистрала Русе - Велико Търново, в участък от км. 62+600 до км. 63+200 попада в пояс III на санитарно-охранителна зона — публична държавна собственост, около водоизточник за добив на подземни води — дренаж „Напоя“, за питейно - битово водоснабдяване на гр.Бяла, община Бяла, област Русе,

Проведени са също и консултации с „ВиК“ ООД Русе и „ВиК Йовковци“ ЕООД В.Търново по отношение на наличие на водопроводи, които се пресичат от

вариантите, които следва да не бъдат засегнати от строителните работи и с оглед последващото им нормално обслужване – ремонти, подмяна и т.н.

### **Източници за замърсяване на повърхностните и подземните води свързани с реализацията на инвестиционното предложение**

#### ***Повърхностни води***

#### ***В периода на строителството***

През периода на строителството ще се извърши основното въздействие върху повърхностните водни тела и обекти. Последното е свързано главно с премостването на реките. И трите варианта предвиждат изграждането на големи мостови съоръжения.

В таблицата по-долу е представена обобщена информация за броя и общата дължина на тези съоръжения – мостове и виадукти, като са посочени премоствания само на по – големите реки, формиращи повърхностни водни тела. Останалите премостват малки дерета, пътища, ж.п. линии и др.

<b>Червен вариант</b>		<b>Син вариант</b>		<b>Комбиниран вариант</b>		
общ брой 36		общ брой 29		общ брой 22		
обща дължина, m 23889		обща дължина, m 19993		обща дължина, m 14853		
мост над р. Русенски Лом	км 20+865	мост над р. Русенски Лом	км 20+868.50	мост над р. Русенски Лом	от км 20+533.63 до км 21+250.63	717
мост над р. Янтра	км 57+008	мост над р. Янтра	км 79+528.50	мост над р. Янтра	от км 56+721.60 до км 57+638.60	917
мост над р. Елийска	км 89+423.47			мост над р. Елийска	от км 89+720 до км 90+277	557
мост над р. Росица	км 104+982.50	мост над р. Росица	км 90+092.50	мост над р. Росица	от км 105+848 до км 106+525	677
мост и р. Негованка	км 107+464.50			виадукт над р. Негованка	от км 108+409 до км 109+446	1037
мост над р. Бохот	км 111+502.39			виадукт над р. Бохот	от км 112+324 до км 113+464	1140
мост над р. Янтра	км 120+091.10	мост над р. Янтра	км 111+958.50	мост над р. Янтра	от км 120+282 до км 121+792	1510
мост над р. Дряновска	км 128+608.81	мост над р. Дряновска	км 118+863	мост над р. Дряновска	от км 129+597 до км 130+537	940

При строителството основните емисии във водите са от неразтворени вещества при подготовката на фундаването на съоръженията (особено ако колоните са във речно легло (речно корито и крайбрежните заливаеми ивици).

Основна потенциална опасност за замърсяване на повърхностните води съществува от използването на неизправна строителна техника, от която могат да се отделят горивосмазочни материали, извършването на ремонти, неправилно съхранение на описаните в т. V.6 на ДОВОС опасни отпадъци.

Негативно въздействие може да се реализира и при неспазване на условията и предписаните мерки в Разрешителните за ползване на водни обекти. Такива могат да бъдат например – изхвърляне на земни маси в речното легло на водния обект, изсичане на растителност в размери надвишаващи допустимите, нерегламентирани корекции на реката и други аналогични.

Не се предвижда използване на съществени водни количества. Тяхното използване е с цел корекция на влажността на земните маси или потискане на прахоотделянето без да се достига до максимално водонасищане. След тяхното

използване в технологичния процес, водите с времето се изпаряват и не формират отпадъчни потоци.

### ***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 сравнително 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.

Вида на веществата за зимно поддържане, тяхното количество, условията за тяхното използване са регламентирани в *НАРЕДБА № РД-02-20-19 от 12 ноември 2012 г. за поддържане и текущ ремонт на пътищата.*

До влизането на „Наредбата ...“ в сила има разработени „Технически правила и изисквания за поддържане на пътища (НА „ПИ“, 2009 г.)“, т.е. практиките по зимното поддържане на пътищата се прилагат на основата на определен регламент.

Опасенията на негативно въздействие от зимното поддържане на Републиканската пътна мрежа могат да бъдат за сега само косвени, поради отсъствието на конкретни наблюдения за такова въздействие. Количествената оценка на използваните вещества се прави на база действащата нормативна база и на параметрите на пътя. Такова използване на вещества е регламентирано, но използването им е свързано със случайни събития и по-конкретно климатични ситуации, които могат да не се проявят през целия годишен период, или могат няколко пъти да се проявят.

Също така, следва заложените изисквания в Разрешителните за ползване на воден обект да се спазват и по време на експлоатацията на съръженията и главно по отношение поддържане на нормално и безопасно движение на повърхностните води в периоди на пълноводие, поддържане на проводимост на водосточите, поддържане на добро техническо състояние на пътя с оглед осигуряване нормални условия за движение на транспортните средства.

Формираните битови-отпадъчни води на площадките за краткотраен отдих и центъра за управление ще се събират в непопивни, изгребни септични ями (по проект - черпателни ями с полезен обем 10 м<sup>3</sup>) и периодично ще се извозват от лицензирана фирма за пречистване в ГПСОВ. От последното следва необходимост от сключване на договор с такава фирма.

### ***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 прокарване на тунелите. По данни от изготвения инженерно-геоложки доклад такива не са идентифицирани.

### ***По време на експлоатация***

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

### **Оценка на въздействието**

Обобщавайки въздействието на Инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ върху водите може да се констатира, че

не се очаква негативно въздействие върху тяхното количествено и качествено състояние, не се очакват съществени въздействия върху хидроморфологичното състояние на повърхностните водни обекти.

Такова не се очаква и при корекции на елементите на засегнатата инфраструктура на други юридически лица – реконструкции на газопроводи, топлопроводи, електропроводи, оптични и тт кабели, водопроводи, канали, напоителни полета, и др.

В ПУРБ 2016 — 2021 г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на инвестиционното предложение.

Необходимо е спазване на условията заложи в разрешителните за ползване на водни обекти.

Посочените мерки в ПУРБ следва да се спазват, с което не е необходимо впоследствие да се прилагат изключения за достигане и запазване на състоянието на водните тела. Заложените инженерни решения предполагат спазване на тези мерки.

В ПУРН 2016 — 2021 г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на инвестиционното предложение.

При пресичане на воден обект – река Русенски Лом (РЗПРН с код BG1\_APSFR\_RL\_014), трасето на Автомагистрала Русе — Велико Търново **в син, комбиниран и червен вариант** попада в граници на заливане при водни количества с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%, с период на повторение 20 г., 100 г. и 1000 г.

При пресичане на водните обекти - река Росица и река Негованка (РЗПРН с код BG1\_APSFR\_YN\_021), трасето на Автомагистрала Русе — Велико Търново, представено в **комбиниран и червен вариант**, попада в граници на заливане при водни количества с обезпеченост 5%, 1% и 0,1%, с период на повторение 20 г., 100 г. и 1000 г.

Предвид посочените участъци на пресичане на водни обекти от трасето на Автомагистрала Русе — Велико Търново и поради близостта му до места с потенциален риск от наводнение, е препоръчително да се предвидят допълнителни дейности и мероприятия за намаляване на заплахата от високи води.

Във връзка с потенциалната опасност от вредното въздействие на водите, при проектиране параметрите на мостовите съоръжения, следва да се оцени влиянието им върху риска от наводнение на етап проект на изграждане на съоръжението. Необходимо е оразмеряването на мостовите съоръжения да се съобрази с границите на заливане при наводнение с висока (20 г.), средна (100 г.) и ниска (1000 г.) вероятност за настъпване.

Независимо от горните констатации следва да се спазват забрани и ограничения, предвидени в Закона за водите, по отношение на този вид инвестиционни предложения.

Дейностите от ИП подлежат на разрешителен режим съгласно чл. 46, ал. 1, т. 1, буква „б“. „линейна инфраструктура, пресичаща водни обекти - аквадукти, мостове, преносни мрежи и проводни“.

Разрешителни за ползване на воден обект се издават при спазване изискванията на Глава четвърта „Разрешителен режим“ и Глава осма „Опазване на водите и водните обекти“ от Закона за водите и Наредба за ползването на повърхностните води, приета с Постановление на МС 352 от 14.12.2016 г. Разрешителни за ползване на воден обект се издават за заустване на отпадъчни води в повърхностни води при спазване на условията на Наредба № 2 от 08.06. 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.



С цел опазване на подземните води от замърсяване е необходимо при реализацията на ИП да се спазват забраните на чл. 118а, ал. 1, т. 2 - 4 от ЗВ:

*Чл. 118а. (1) За опазване на подземните води от замърсяване се забраняват:*

- 1. прякото отвеждане на замърсители в подземните води;*
- 2. обезвреждането, включително депонирането на приоритетни вещества, които могат да доведат до непряко отвеждане на замърсители в подземните води;*
- 3. други дейности върху повърхността и в подземния воден обект, които могат да доведат до непряко отвеждане на приоритетни вещества в подземните води;*
- 4. използването на материали, съдържащи приоритетни вещества, при изграждане на конструкции, инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземни води;*

Приреализацията на ИП да се спазват забраните на чл. 134 и чл. 143 от ЗВ.

*Чл. 134. В крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата се забранява:*

- 1. складиране на пестициди, депониране и третиране на отпадъци;*
- 2. строителство на животновъдни ферми;*
- 3. строителство на стопански и жилищни постройки;*
- 4. миенето и обслужването на транспортни средства и техника;*
- 5. засаждането на трайни насаждения с плитка коренова система;*
- 6. изхвърлянето на отпадъци.*

*Чл. 143. За защита от вредното въздействие на водите се забранява:*

- 1. нарушаването на естественото състояние на леглата, бреговете на реките и крайбрежните заливаеми ивици;*
- 2. намаляването на проводимостта на речните легла, включително чрез баражи и прагове, без съответното разрешително;*
- 3. използването на речните легла като депа за отпадъци, земни и скални маси;*
- 4. извършването на строежи над покритите речни участъци;*
- 5. съхраняването или складирането на материали, които в значителна степен биха увеличили унищожителната сила на водата при наводнения.*

Поради горните констатации, категоричен избор на вариант по отношение минимално въздействие върху повърхностните и подземните води не може да се направи. Поради това изборът на вариант следва да се извърши по останалите компоненти.

Характерът на въздействията върху състоянието на повърхностните и подземните води за инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе – Велико Търново“, може да се класифицира със следните характеристики, представени в следващите таблици:

<b>Повърхностни води</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> (въздействие върху базовото състояние на повърхностните води)	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб, с малък териториален обхват в местата на пресичане на повърхностни водни обекти;	Локален мащаб, с малък териториален обхват в местата на пресичане на повърхностни водни обекти;	Локален мащаб, с малък териториален обхват в местата на пресичане на повърхностни водни обекти;
<i>Продължителност на въздействието:</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	периодично/временно (при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура)	периодично/временно (при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура)	периодично/временно (при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура)
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очакват.	Не се очакват.	Не се очакват.
<i>Значимост на въздействието:</i>	незначителна	незначителна	незначителна

<b>Повърхностни води</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> (въздействие върху базовото състояние на повърхностните води)	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален обхват, при извънредни ситуации	Локален обхват, при извънредни ситуации	Локален обхват, при извънредни ситуации
<i>Продължителност на въздействието:</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	инцидентно	инцидентно	инцидентно
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очакват.	Не се очакват.	Не се очакват.
<i>Значимост на въздействието:</i>	незначителна	незначителна	незначителна

<b>Подземни води</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> <i>(въздействие върху базовото състояние на повърхностните води)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват
<i>Продължителност на въздействието:</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	временно	временно	временно
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очакват.	Не се очакват.	Не се очакват.
<i>Значимост на въздействието:</i>	незначителна	незначителна	незначителна

<b>Подземни води</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> <i>(въздействие върху базовото състояние на повърхностните води)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>	<b>ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб	Локален мащаб	Локален мащаб
<i>Продължителност на въздействието:</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	инцидентно	инцидентно	инцидентно
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очакват.	Не се очакват.	Не се очакват.
<i>Значимост на въздействието:</i>	незначителна	незначителна	незначителна

### 7.3. Земни недра

#### Кратка характеристика на геоложките условия

Районът на Инвестиционното предложение попада в Мизийската платформна област, като само в района на гр. Велико Търново засяга части от Предбалкана. От гр. Русе до гр. Велико Търново трасето преминава последователно през Александрийската падина, Поповската издатина, Искърско-Янтренско стъпало, Южния платформен склон и завършва в северните части на Предбалкана, част от Балканската зона.

Трасето на инвестиционното предложение преминава през скали с кредна, палеогенска (ограничено в района на гр. В. Търново) и кватернерна възраст.

Основно разпространение имат кватернерните седименти от алувиални образувания, представени от чакъли и пясъци от заливните и надзаливни тераси, както и от еолични образувания – льос, пясъчлив льос, и глинест льос.

За трасето на инвестиционно предложение „Автомагистрала „Русе – Велико Търново, респективно по отделно за всеки един от вариантите, както и за тунелите към тях има изготвен общ Инженерногеоложки доклад.

По отношение въздействието върху земните недра основно значение има пресичането на райони с развитие на негативни геодинамични процеси или пък засягане на находища на подземни богатства, отдадени на концесия или заведени в Националния баланс на запасите и ресурсите или пресичане на площи, отдадени за трърсене и/или проучване на находища на подземни богатства.

Съгласно писмо с изх. № Е-26-И-02/01.02.2016 г. на МЕ в района на инвестиционното предложение попадат следните находища на подземни богатства. Вариант „червен“ минава през:

- ✓ участък „Северен бряг“ на находище „Дичин“, водещо се на отчет в НБЗР с ресурси от пясъци и чакъли за пълнител на бетон и
- ✓ през участък „Нивата“ на находище „Ресен“, водещо се на отчет в НБЗР с ресурси от пясъци и чакъли за пълнител на бетон. Находищата са регистрирани като търговски открития, с титуляр „ХИНАТ“ ЕООД, гр. В. Търново. **За тях се провеждат процедури по предоставяне на концесия за добив по чл.29 от Закона за подземните богатства (ЗПБ).**
- Вариант „син“ пресича част от участък „Изток“ на находище „Самоводене“, водещо се на отчет в НБЗР с ресурси от варовици за цимент.

На база информацията от Министерството на енергетиката може да се направи извода че вариант „комбиниран“ засяга аналогични находища като червен вариант.

Забележка: Препоръчва се и е наложително да се проведат допълнителни консултации с Министерството на енергетиката с цел актуализиране на информацията.

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

Източник на предварителна информацията за стабилитетните условия по трасето на ИП е преди всичко наличната информация от дружество „Геозащита“, гр. Плевен.

Съгласно писмо изх. №35/18.03.2016 г. на управителя на „ГЕОЗАЩИТА ПЛЕВЕН“ ЕООД е получена следната информация“

- с. Обединение - регистрирано е едно съвременно периодично-активно свлачище с идентификатор VTR26.53014.01. Свлачището е формирано на десния долинен склон на р. Елийска и е с дължина 460 m и ширина 2 700 m. То обхваща целия западен и северен склон на възвишението „Иванчовски баир“, като на изток достига до западните покрайнини на с.Иванча. **Проектното трасе с червен цвят, в участъка между км**

**89+000 и км 89+500, преминава през източния край на свлачищния район.**

Други негативни явления са:

- Наличието на заблатени участъци
- Пропадане в еоличните образувания - лъос
- Процеси на оврагообразуване

По отношение на сеизмичната характеристика на района на ИП следва да се знае, че има актуална нормативна база, чрез която могат да се оценят въздействията от земетръс.

Съгласно Приложение № 5 към чл. 15, ал. 2 и чл. 106 Карта за сеизмично райониране на Република България за период 1000 години от Наредба № РД-02-20-2 от 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони в района на ИП могат да се очакват сеизмични явления с интензивност от VII степен ( $K_s=0.10$ ) и VIII степен ( $K_s=0.15$ ).

Инженерно-геоложкият доклад определя, че съгласно националното приложение /EN 1998-1/, проучваната площ за автомагистрала „Русе – Велико Търново“, в сеизмично отношение, се отнася към две зони с различни стойности на референтно максимално ускорение 0.15 и 0.23 за период на повтаряемост 475 г.

**Оценка на възможните изменения в земните недра в резултат от реализацията на инвестиционното предложение**

Инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ представлява рутинен пътен обект по отношение на неговото строителство и последващата му експлоатация. Въздействието върху земните недра е в зависимост от качеството на предварителното инженерно-геолошко проучване, конструктивните решения и качеството на изпълнение на строителните работи. При спазване на нормативните изисквания не следва да се очакват негативни въздействия върху състоянието на земните недра.

Негативно въздействие върху земните недра не се очаква и при корекции на елементите на засегнатата инфраструктура на други юридически лица – реконструкции на газопроводи, топлопроводи, електропроводи, оптични и тт кабели, водопроводи, канали, напоителни полета, помпени станции и др.

По отношение същността, обемите дейности и последващата експлоатация е видно, че Инвестиционното предложение въздейства върху земните недра основно чрез:

- извършваните по проект „земни работи“, включващи изкопни (включително прокаране на тунелите) и насипни дейности;
- количество на излишните и/или неподходящи изкопни земни и скални маси за влагане в пътното строителство и тяхното третиране - чрез тяхното подходящо депониране или последващо използване;
- промяна на стабилитета на естествените склонове, следствие извършваните изкопни работи, респективно неправилно изграждане на високите насипи.

Основен компонент е съхранението (депонирането) за постоянно на излишните изкопни маси. Като особено внимание следва да се отделя тези депа да не се изграждат върху продуктивни земеделски терени, в заливни зони, защитени територии и защитени

зони. Оптимален е случая за пренасочването им за други цели – запръстяване на сметища за битови отпадъци, подравняване, обратни насипи и др.

В точка IV.3 от настоящия доклад и в приложения към доклада е представена информация на база проведени консултации с Министерството на енергетиката, относно наличието на находища на подземни богатства, концесии, площи за търсене и проучване на подземни богатства.

При комбиниран вариант излишните, с необходимост за продължително съхранение земни маси са в най-малък обем – 1 308 712, съизмерими с тези от червен вариант, докато тези за син вариант – с най-голям обем.

Депонирането на излишните земни маси следва да се извършва на терени, след съгласуване с местната общинска управа.

С „Геозащита Плевен“ ЕООД са проведени консултации за наличието на регистрирани прояви на свлачищни процеси. Информацията е отразена в проектните решения.

Варианти червен и комбиниран засягат свлачище мвжду селата Обединение и Иванча.

Съгласно проектното решение и за двата варианта *оста на пътя е перпендикулярна на свлачището и го разполовява. В горната част магистралата е в изкоп, което е благоприятно защото олекотява свлачището. Долната част от свлачището остава под голямо съоръжение, като само няколко стълба от моста ще се фундират под плъзгателната повърхнина на свлачището.*

Поради горните констатации, категоричен избор на вариант по отношение минимално въздействие върху земните недра не може да се направи. Поради това изборът на вариант следва да се извърши по останалите компоненти.

Характерът на въздействията върху състоянието на земните недра за инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе – Велико Търново“, може да се класифицира със следните характеристики, представени в следващите таблици:

<b>Земни недра</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> <i>(наличие на находища на ПБ и геодинамични явления)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	средна	средна	средна
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб, в границите на строителната площ	Локален мащаб, в границите на строителната площ	Локален мащаб, в границите на строителната площ
<i>Продължителност на въздействието:</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	периодично/временно	периодично/временно	периодично/временно
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието:</i>	Умерена/средна	Умерена/средна	Умерена/средна

<b>Земни недра</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> <i>(проява на геодинамични явления)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	ниска	ниска	ниска
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб	Локален мащаб	Локален мащаб
<i>Продължителност на въздействието:</i>	Краткосрочно (инцидентно)	Краткосрочно (инцидентно)	Краткосрочно (инцидентно)
<i>Честота на въздействието:</i>	Периодично (инцидентно)	Периодично (инцидентно)	Периодично (инцидентно)
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Не се очаква	Не се очаква	Не се очаква
<i>Значимост на въздействието:</i>	незначителна	незначителна	незначителна

#### **7.4. Земи и почви**

##### **Характеристика на състоянието на почвите. Нарушени земи. Замърсени земи. Деградационни процеси**

Проектните варианти за трасе на автомагистралата се развиват в източната част на Дунавската равнина. По отношение почвено-географското райониране на България, автомагистралата преминава през Долнодунавска почвена подобласт на Карпатско-Дунавската почвена област, като в по-голямата си част е в обхвата на Лудогорската провинция, а в края си навлиза в Средно Дунавската почвена провинция. В този обхват на трасето на автомагистралата по трите варианта разпространение имат: лесивирани почви - Luvisols, LV (канеловидни - Chromic, LVx, обикновени - Naplic, LVh, карбонатни-калциеви Calcic, LVk); черноземите Chernozems, CH (обикновени - Naplic, CHh; лесивирани - Luvic, CHl, карбонатни/кестеняви - Calcic/Castanic, CHk); файоземи (обикновени - Naplic, PHh). В пресичанията на реките се засягат и наносните почви – Fluvisols, FL.

##### **Земеползване**

Земеползването в региона е развито главно в три насоки: за интензивно земеделско ползване (зърнопроизводство, технически култури, зеленчукопроизводство, овощарство, лозарство, животновъдство), горско стопанско и ловно стопанско ползване, туристическа рекреация.

##### **Замърсени земи**

Сред големия брой вредни вещества, които се отделят от автотранспорта, като най-опасни замърсители на крайпътните пространства/почвите се очертават кадмия и цинка. Засегнати ще са почвите в непосредствена близост до пътното платно (10 - 20 м). Пренасянето на замърсителите в земите и почвите става главно по въздуха (от емисиите от изгорели газове от ДВГ) или посредством отпадъчните води от пътното платно. Тежките метали се натрупват предимно в повърхностния горен слой на почвата и в незначителна част в по-долния хоризонт, което се дължи на високата им реактивоспособност спрямо хумусните вещества и глинестите колоиди. Замърсяването с тежки метали и металоиди е много неблагоприятен процес, който силно влияе на качеството и възможностите за използване на засегнатите земи. Тежките метали в почвата, за разлика от други замърсители, влизат в състава на трудно разтворими съединения и отстраняването им чрез естествени процеси на самоочистване на практика е невъзможно. Нещо повече - ако при постъпването си са в нетоксична форма, по-късно, при промяна на почвените условия (вкисляване и др.), те претърпяват химически промени и стават токсични. Разпределението на тежките метали между твърдата и течна фаза на почвата зависи от киселинното ѝ състояние и в известна степен и от химичния състав на глините ѝ и качеството на хумусната ѝ система. При слабо кисели и особено в неутрални и карбонатни почви съдържанието на тежките метали в почвения разтвор е значително по-малко, отколкото в средно- и силнокисели почви. Това означава, че колкото по-кисела е една почва, толкова по-токсични стават тежките метали, тъй като преминават в подвижни форми, които са усвоими от растенията чрез кореновата им система. Тази усвоимост от своя страна води до натрупването им над границите на съдържание като микроелементи в биомасата на растенията. Това натрупване над допустимото води до натрупване по трофичната верига „растения - животни – човек“. Подобно повишаване на усвоимостта настъпва и при влошаване на почвената аерация в резултат на уплътняване, преовлажняване и други физични процеси. Обратно, при подобряване на аерацията на почвата или при



алкализирането ѝ металните катиони се окисляват по-лесно и преминават в по-трудно усвоими от растенията форми

Полосите в които ще се развиват вариантите решения на автомагистралата са отдалечени от индустриални центрове с големи атмосферни замърсители. Няма данни за замърсяване на почвите с тежки метали, пестициди, нефтопродукти, нитрати и други замърсители.

### **Деградационни процеси**

Полифункционалността на почвата е предпоставка за нейното използване от много потребители и често деграцията ѝ не се схваща като следствие от определен тип земеползване, а като сумарен ефект на антропогенно въздействие. Почвените ресурси на България деградираат или се губят необратимо с безпрецедентна скорост като резултат от почти всички дейности на обществото – земеделие, индустрия, урбанизация, транспорт, туризъм и др. Ерозията и дефлацията, причинени съответно от повърхностно течащи води и силни ветрове, са главен проблем за почвите.

Действителните загуби на почви поради растежа на урбанизацията заедно с инфраструктурата и транспорта са изключително големи и по скорост стоят на първо място у нас през изминалото десетилетие. В участъците на пътните трасета при изкопи и насипи и ненавременни извършени рекултивационни (в т.ч. и поддръжка) и укрепителни работи се наблюдава развитието на ерозионни процеси.

За териториите, през които преминават вариантите решения за автомагистралата е характерна средна по степен площна дефлация, проявена върху изпъкнали ниски заоблени склонове, на припечни бедни и сухи месторастения, подложени на интензивно земеделие и паша край населени места. Земите в състава на горските територии са сравнително добре облесени и ерозионни процеси от масов характер липсват. Овражната система е сравнително слабо развита, поради което ерозията причинена от повърхностно течащи води от пороен характер е по-слабо изразена.

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

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

Инвестиционното предложение и по трите проектни варианта е свързано с усвояване на нови площи, които подлежат на отчуждаване, когато се отнася до изграждането на обекти – публична държавна собственост. Отчуждаването започва след влизане в сила на ПУП-ПП и се извършва по реда на Закона за държавната собственост.

Проектирането, строителството и експлоатацията на автомагистралите, в т.ч. и на автомагистрала „Русе – Велико Търново“, ще се извършва при съобразяване с изискванията на Закона за пътищата (ЗП), на Закона за управление на териториите (ЗУТ), както и съответната подзаконова нормативна уредба.

Автомагистралите са категоризирани като строежи първа категория съгласно ЗУТ, като строежите могат да се извършват само при наличие на разрешение за строеж по реда на ЗУТ. За изграждането на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ ще бъде издадено разрешение за строеж, след влязло в сила решение по ОВОС. Съгласуването на проекта с други заинтересувани страни се извършва по общия ред на ЗУТ. Компетентен орган за издаване на разрешение за строеж на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ е министърът на регионалното развитие и благоустройството.

За елементите на техническата инфраструктура е необходимо изработването и одобряването на Подробен устройствен план – парцеларен план (ПУП-ПП), по реда на ЗУТ. За национални обекти, каквито са автомагистралите съгласно чл. 5, ал. 7 от ЗП, компетентен орган за възлагане и одобряване на ПУП-ПП, е министърът на регионалното развитие и благоустройството.

Проектът за трасе на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ преминава през землищата на населени, като се засягат територии от поземления и горски фонд, пресичат се съществуващи елементи на инфраструктурата, което налага изработване на подробен устройствен план. За целта е съставен регистър на земите според изискванията на Подробните устройствени планове съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и *Наредба № 8/14.06.2001 г. за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове* и за трите варианта.

**Списък на землищата, през които преминава трасето на автомагистрала „Русе - Велико Търново“ – червен вариант:** гр. Дебелец - общ. Велико Търново; с. Шемшево - общ. Велико Търново; с. Пушево - общ. Велико Търново; с. Леденик - общ. Велико Търново; с. Момин сбор - общ. Велико Търново; с. Самоводене - общ. Велико Търново; с. Хотница - общ. Велико Търново; с. Водолей - общ. Велико Търново; с. Паскалевец - общ. Павликени; с. Ресен - общ. Велико Търново; с. Стефан Стамболово - общ. Полски Тръмбеш; с. Обединение - общ. Полски Тръмбеш; с. Иванча - общ. Полски Тръмбеш; гр. Полски Тръмбеш - общ. Полски Тръмбеш; с. Климентово - общ. Полски Тръмбеш; с. Страхилово - общ. Полски Тръмбеш; с. Пейчиново - общ. Бяла; с. Полско Косово - общ. Бяла; гр. Бяла - общ. Бяла; с. Стърмен - общ. Бяла; с. Долна Студена - общ. Ценово; с. Пиперково - общ. Ценово; с. Белцов - общ. Ценово; с. Ценово - общ. Ценово; с. Горно Абланово - общ. Борово; Екзарх Йосиф - общ. Борово; с. Мечка - общ. Иваново; с. Тръстеник - общ. Иваново; с. Пиргово - общ. Иваново; с. Божичен - общ. Иваново; с. Красен - общ. Иваново; с. Басарбово - общ. Русе; гр. Русе - общ. Русе; с. Николово - общ. Русе; гр. Мартен - общ. Русе.

**Списък на землищата, през които преминава трасето на автомагистрала „Русе - Велико Търново“ – син вариант:** гр. Борово - общ. Борово; гр. Две Могили - общ. Две Могили; с. Иваново - общ. Иваново; с. Куцина - общ. Полски Тръмбеш; гр. Русе - общ. Русе; с. Басарбово - общ. Русе; с. Батишница - общ. Две могили; с. Божичен - общ. Иваново; с. Бъзовец - общ. Две Могили; гр. Бяла - общ. Бяла; с. Каранци - общ. Полски Тръмбеш; с. Красен - общ. Иваново; с. Крушето - общ. Горна Оряховица; гр. Мартен - общ. Русе; с. Николово - общ. Русе; с. Поликрайще - общ. Горна Оряховица; с. Пет Кладенци - общ. Бяла; с. Полско Косово - общ. Бяла; с. Първомайци - общ. Горна Оряховица; с. Раданово - общ. Полски Тръмбеш; с. Петко Каравелово - общ. Полски Тръмбеш; с. Тръстеник - общ. Иваново; с. Янтра - общ. Горна Оряховица; с. Беляковец - общ. Велико Търново; гр. Дебелец - общ. Велико Търново; с. Леденик - общ. Велико Търново; с. Самоводене - общ. Велико Търново; с. Шемшево - общ. Велико Търново;

1. **Списък на землищата, през които преминава трасето на автомагистрала „Русе - Велико Търново“ – комбиниран вариант:** гр. Дебелец - общ. Велико Търново; с. Шемшево - общ. Велико Търново; с. Пушево - общ. Велико Търново; с. Леденик - общ. Велико Търново; с. Момин сбор - общ. Велико Търново; с. Самоводене - общ. Велико Търново; с. Хотница - общ. Велико Търново; с. Водолей - общ. Велико Търново; с. Паскалевец - общ. Павликени; с. Ресен - общ. Велико Търново; с. Стефан Стамболово - общ. Полски Тръмбеш; с. Обединение - общ. Полски Тръмбеш; с.

Иванча- общ. Полски Тръмбеш; гр. Полски Тръмбеш - общ. Полски Тръмбеш; с. Климентово - общ. Полски Тръмбеш; с. Страхилово - общ. Полски Тръмбеш; с. Полско Косово - общ. Бяла; с. Пейчиново - общ. Бяла; гр. Бяла - общ. Бяла; с. Стърмен - общ. Бяла; с. Долна Студена - общ. Ценово; с. Бесарабово – общ. Русе; с. Пиперково - общ. Ценово; с. Белцов - общ. Борово; с. Ценово - общ. Ценово; с. Обретеник - общ. Борово; с. Екзарх Йосиф - общ. Борово; с. Красен, общ. Иваново; гр. Две Могили - общ. Две Могили; с. Тръстеник, общ. Иваново; с. Иваново, общ. Иваново; с. Божичен, общ. Иваново; гр. Русе, общ. Русе; с. Николово, общ. Русе; с. Мартен, общ. Русе.

**Баланс на територията - червен вариант - засегнати имоти 3 747, площ 11 473.635 дка**

**Баланс на територията - син вариант - засегнати имоти 3 989, площ 11 995.635 дка**

**Баланс на територията - комбиниран вариант - засегнати имоти 3848, площ 11 725.269 дка**

След реализирането на проекта, отнетите земи се класифицират като **нарушени земи**, съгласно възприетата Класификация на увредените земи (Инструкция № РД-00-11/13.06.1994 г. на Министерство на земеделието и горите) с характер на увреждането „почви, които са загубили почвения си профил и са напълно или частично унищожени, при което нарушенията могат да имат постоянен или временен характер вследствие механично изгребване на почвата”. Строителството на автомагистралата ще е свързано с трайни нарушения на почвите и същите ще бъдат безвъзвратно загубени като невъзобновим природен ресурс. С построяването на автомагистралата ще се промени категорията на земята в обхвата на пътя.

#### **Очаквани въздействия:**

##### ***По време на строителството - аналогично за трите варианта***

При изграждането на линейните пътни инфраструктурни проекти, в етапа на строителството се унищожават безвъзвратно приповърхностната геоложка основа, земите и почвите в следата на трасето и непосредствено в обхвата на пътя. Линейната инфраструктура е с голяма дължина, но поради малката ширина всъщност обхваща малка площ, върху която се въздейства необратимо.

За изграждане на линейната част на трасето на магистралата и съоръженията към нея се предвиждат строителни дейности, включващи:

- Изкопно-насипни работи;
- Взривни и пробивни дейности;
- Укрепителни дейности;
- Изливане на стоманобетонни фундаменти за съоръжения.

По време на тези дейности се очакват следните въздействия:

##### ***Нарушения на земите и почвите***

Основните въздействия върху почвите в резултат от реализирането на инвестиционния проект ще са свързани с нарушения на почвения профил, с промяна на протичащите в почвения субстрат физико-химични, воднофизични и биологични процеси, локално влошаване на качеството на почвите в прилежащите на трасето на магистралата земи.

Изграждането на трасето на автомагистралата ще е свързано с „почвено изолиране”, водещо до трайни почвени загуби, безвъзвратна загуба на основни почвени

функции и почвено многообразие/биоразнообразие. Основното и необратимо въздействие е промяната на предназначението и категорията на земята. Съществуват и рискове от ерозия, особено при дълбоки изкопи и високи насипи. Практически в следата на трасето и обхвата на магистралата почвата се унищожава окончателно и безвъзвратно. Вероятно е да бъдат извършени големи количества изкопно-насипни работи, които често водят и до по-големи площи за отчуждения.

Изграждането на автомагистралата ще бъде свързано с едно от най-негативните въздействия, а именно – нарушаване целостта на земите и почвите вследствие на извършваните изкопни и насипни работи. Реализирането на инвестиционното предложение ще се отрази пряко и необратимо върху земите и почвите в района на автомагистралата.

*Първична нарушеност* - при заемането на новите площи за трасето на автомагистралата, промените ще бъдат свързани с дейности, нарушаващи целостта на земната кора в рамките на строителната линия и съпътстващите временни терени. Практически в следата на трасето почвата се унищожава окончателно и безвъзвратно.

Възможна е *вторична нарушеност* – създаване на условия за предизвикване на ерозия и гравитационни процеси в околопътното пространство (извън предвидените нарушения). Възможно е допълнително засушаване на терените (на 20 - 30 м от трасето), поради свързаното с изкопните работи дрениране. Ще се промени категорията на земята през която преминават новите участъци. Нарушенията ще бъдат в рамките на отредените терени, като след приключване на строителните работи, следва да се рекултивират, в т.ч. и всички временни площадки.

*Унищожаване на трайната растителност* в обхвата на магистралата. С обезлесяването на площите в следата на трасето, извършването на изкопни и насипни работи и други строителни дейности е много вероятно да настъпят изменения във водно-физическите свойства на почвите около изкопите с евентуалното им засушаване и засилване на деградационните процеси и главно ерозията на почвата.

*Утъпкване/уплътняване* - в резултат на неконтролирано движение на строителна и транспортна механизация извън строителната полоса и определените пътни подходи. Маневрирането на транспортните и пътностроителните машини ще доведе до вторично уплътняване на почвите в зоната на действието им (временни строителни площадки, около депата за земни маси, строителни и инертни материали). Най-голяма потенциална опасност от вторично уплътняване съществува при почвите с тежко-песъчливо глинест и леко глинест механичен състав, ако маневрирането на строителната техника се извършва върху влажно-пластична почва. Опасност от уплътняване на сложението съществува и при почвите, съдържащи чакълести частици с разнообразна големина.

*Провокиране на ерозионни процеси.* Нарушенията на почвения профил в почви с по-лек механичен състав, разположени върху наклонени терени, ще провокира проявлението на ерозионни процеси. Унищожаването на растителността ще ги подпомогне. Очаква се вредите да не бъдат големи, тъй като ширината на нарушените ивици встрани от трасето няма да е голяма. От друга страна пътят, изграден в насип, напречно на наклона на терена, ще скъсява дължината на естествения склон, по която ще се формира ерозионният воден отток и по този начин ще се намалява изравящата и транспортиращата му енергия. Тази особеност е валидна за голяма част от пътя, поради което не се очаква мащабно ерозиране на прилежащите територии. В тези случаи обаче е много важно правилно да се локализира водостоките. Водната ерозия ще представлява опасност главно за откосите на насипите, респ. изкопите.

**Временно строителство.** Изграждането на автомагистралата ще се извършва изцяло върху нов терен. Движението по време на строителството ще се осъществява по съществуващите пътни артерии. Затормозяване на движението може да има само в участъците, където автомагистралата ще пресича пътища от републиканската пътна мрежа, където ще се изградят различни по големина пътни съоръжения за връзки с автомагистралата.

Предвижда се по време на строителството транспортната дейност, свързана с превоз на земни маси, строителни материали и оборудване от и до складовите бази да се осъществява по републиканската пътна мрежа и общински пътища до строителните площадки. Необходимите временни площадки за дейности по време на строителството ще бъдат разположени в границите на обхвата в отчуждената полоса. Временните строителни площадки след приключване на дейността ще бъдат рекултивирани по реда на Наредба № 26.

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.

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.

Въздействието върху почвата по време на строителството на обекта ще бъде **пряко, отрицателно и дълготрайно**. Въздействието ще е свързано главно с механично увреждане на земите и почвите, с промяна на тяхното предназначение в обхвата на линейната част и всички необходими съоръжения, като пътни възли, мостове, естакади, надлези, прелези, тунели, и др. Въздействието върху почвата по време на строителството на обекта ще е локално по място (в рамките на строителната полоса), кратковременно в периода на строителство. Въздействията при разгледаните три варианта са почти еднакви по степен и съответно по значимост.

#### ***Замърсяване на почвите - аналогично за трите варианта***

##### ***По време на строителството***

Емисиите при изграждане на пътните платна са неорганизирани и свързани с полагането на основата на пътя и изграждането на платната на автомагистралата - дължат се на изкопни и насипни работи за подготовка основата на пътя; товароразтоварни дейности за материалите необходими за пътното тяло, съоръженията и др.

По време на строителството на обектите включени в обхвата на автомагистралата се очакват следните емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху прилежащите земи и почви:

- прах - неорганизирани източници при строителните работи, основно при изкопно-насипните работи по трасето;
- емисии от работата на двигателите с вътрешно горене на строителната механизация - неорганизирани мобилни източници за реализация на строителните процеси и транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др;
- при полагането и подравняването на асфалтовите настилки се отделят основно пари на различни въглеводороди и емисии на летливи органични съединения (ЛОС) и полициклически ароматни въглеводороди (ПАВ).

Не се очакват организирани източници на емисии през етапа на строителство.

Възможен източник на негативно въздействие върху почвите са битовите отпадъчни води и битови отпадъци (от жизнената дейност на работниците) генерирани на строителните площадки. Въздействието може да бъде предотвратено при ползване на мобилни химически тоалетни и регламентирано събиране на отпадъците.

В близост до пътното трасе и в границите на ограничителната строителна линия, може да се получи замърсяване на почвите от разлив на нефтопродукти и опасни вещества (непредвидени аварии със строителните машини) и/или замърсяване с отпадъци. Най-рискови са строителните площадки, площадките за временен и краткотраен престой или за зареждане на строителните машини. Тези въздействия могат да бъдат ограничени и напълно изключени при ползване на изправна техника, спазване на изискванията за безопасност и сериозен контрол.

### ***По време на експлоатацията***

Експлоатацията на автомагистралата ще е свързана с трайна промяна в земеползването върху територията в границите на обхвата на автомагистралата с режим на превантивна устройствена защита с ширина общо 50 м за скорост от 120 км/ч. В този аспект въздействието от експлоатацията ще се отрази върху устойчивостта на почвите на антропогенно натоварване.

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

На въздействие ще са подложени земите и почвите около трасето на автомагистралата (10-50-100 м от двете страни). Ширината на засегнатата от замърсяване ивица зависи от интензивността на автомобилното движение, ветровия режим и разположението на пътното платно спрямо околния терен (в изкоп, насип или по терена).

Основни замърсители ще са автомобилните аерозоли, съдържащи въглероден диоксид, серен диоксид, азотни оксиди, полициклични ароматни въглеводороди (основно бензпирен), алдехиди, кадмий, цинк и техните съединения, сажди и др.

В отработените газове и изпаренията на бензина се получава аерозолна смес, съдържаща халогенирано олово, алкилирано олово, оловни оксиди, микрочастици олово и др. Тежките метали от етилирания бензин, заедно с аерозолните частици от отработените газове, попада в повърхностния слой на почвата от двете страни на пътя.

Сравнително малка част от аерозолите (около 20 %) се концентрират в непосредствена близост до пътя (до 5 м). Останалата, преобладаваща по-фина част (5-20  $\mu\text{m}$ ) остава по-дълго време като аерозол във въздуха и впоследствие се разсейва и се отлага на по-далечни разстояния върху почвата (до 100 м). Поради по-слабата подвижност на оловото, обусловена от сравнително високата буферност на повечето от почвите в територията на вариантите трасета на пътя, може да се предположи, че натрупването му ще се осъществи основно в повърхностния почвен слой (0-5 см).

На въздействие ще са подложени земите и почвите около трасето на пътя. Степента на замърсяване на почвите с вредни вещества от автомобилните аерозоли освен от метеорологичните условия (валежи, посока на вятъра, мъгла и др.), зависи и от характеристиките на пътя (в изкоп, насип или по терена), както и необходимостта от превключване на скоростите. Въпреки очаквания натоварен трафик на автомобилите, параметрите на пътя не предопределят чести форсирания или превключване на скоростите (т.е. предполагат оптимална работа на двигателите), поради което се очаква интензивността на замърсяване да е по-малка в сравнение тази при експлоатацията на съществуващия път. Амортизацията на автомобилите също оказва влияние върху

степената на замърсяване, причинено от автомобилните аерозоли. Предполага се, че тенденцията на увеличаване на дела на новите автомобили, ще се установи по-трайно в бъдеще.

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

На първо място въздействието е свързано със замърсяването на земите и почвите с тежки метали от емисиите от изгорели газове на преминаващите МПС. В процеса на експлоатацията автомагистралата представлява линеен източник на замърсяване емитиращ:

- **непрекъснато, но с променлива интензивност** - CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> и други газове и аерозоли, съдържащи олово (Pb) и кадмий (Cd), сажди и др. съставки от двигателите на преминаващите МПС и от износването на техните гуми по пътното платно и на самата настилка.

Пренасянето на замърсителите в земите и почвите става главно по въздуха (от емисиите от изгорели газове от ДВГ) или посредством отпадните води от пътното платно. Тежките метали се натрупват предимно в повърхностния горен слой на почвата и в незначителна част в по-долния хоризонт, което се дължи на високата им реактивоспособност спрямо хумусните вещества и глинестите колоиди.

Типовете замърсители за пътния трафик, за които са пресметнати емисиите (т. V.4.1. – „Атмосферен въздух,“ чрез използване на емисионни фактори според типа на ППС), са както следва: NO<sub>x</sub> – азотни оксиди; NMVOC – летливи органични съединения - ЛОС (НМ – неметанови); CH<sub>4</sub> – метан; CO – въглероден оксид; CO<sub>2</sub> – въглероден диоксид; N<sub>2</sub>O – диазотен оксид; SO<sub>2</sub> – серен диоксид; NH<sub>4</sub> – амоняк; Cd - кадмий; Pb – олово; PAH Полициклични ароматни въглеводороди ПАВ - Benzo (a)pyrene, Benso (b) fluoranthene + Benzo (k) fluoranthene, indeno (1,2,3-cd) pyrene; Diox – диоксини и фурани; PM<sub>10</sub> (ФПЧ<sub>10</sub>) – частици (сажди) – еквивалент на количеството сажди, събрано чрез филтърни измервания при изгаряне на дизелово гориво.

Емитираните от пътя газове и аерозоли ще попадат директно в прилежащите на пътя земи и почви. Съгласно извършеното моделиране (т. V.1.2.2.) на емитираните замърсители за трасе на магистралата, зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на почвите и растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик са:

#### **Червен вариант**

км 0+400 - км 9+000 - до 40 м; км 9+000 - км 18+000 - до 25 м; км 18+000 - км 26+000 - до 35 м; км 18+000 - км 26+000 - до 40 м; км 35+000 - км 45+000 - до 35 м; км 44+000 - км 53+000 - до 35 м; км 53+000 - км 63+000 - до 70 м; км 63+000 - км 75+000 - до 60 м; км 75+000 - км 85+000 - до 65 м; км 84+000 - км 94+000 - до 45 м; км 94+000 - км 103+000 - до 90 м; км 103+000 - км 112+000 - до 100 м; км 112+000 - км 121+000 - до 100 м и км 121+000 до км 132+825 - до 90 м.

#### **Син вариант**

км 0+400 - км 10+000 - до 30 м; км 10+000 - км 19+000 - до 20 м; км 19+000 - км 29+000 - до 40 м; км 29+000 - км 39+000 - до 40 м; км 38+000 - км 48+000 - до 40 м; км 48+000 - км 57+000 - до 40 м; км 57+000 - км 66+000 - до 70 м; км 65+000 - км 74+000 - до 55 м; км 74+000 - км 83+000 - до 50 м; км 83+000 - км 93+000 - до 50 м; км 93+000 - км 101+000 - до 120 м; км 101+000 - км 111+000 - до 120 м и км 111+000 - км 121+000 - до 90 м.

### **Комбиниран вариант**

км 0+400 - км 9+000 - до 40 м; км 9+000 - км 18+000 - до 35 м; км 18+000 - км 28+000 - до 40 м; км 28+000 - км 36+000 - до 50 м; км 36+000 - км 46+000 - до 35 м; км 45+000 - км 55+000 - до 40 м; км 55+000 - км 67+000 - до 70 м; км 67+000 - км 76+000 - до 77 м; км 76+000 - км 86+000 - до 70 м; км 86+000 - км 96+000 - до 45 м; км 96+000 - км 106+000 - над 100 м; км 106+000 - км 116+000 - над 100 м; км 115+000 - км 125+000 - над 100 м и км 125+000 - км 155+000 - над 100 м.

Очакваните емисии на олово и кадмий в газовете от МПС, които ще преминават по автомагистралата ще са нищожни и няма да доведат до замърсяване на почвата с тежки метали в прилежащите терени. Считаме, че останалите вредни вещества – азотен диоксид, серен диоксид, частици (сажди) и др., също няма да увредят почвения слой. Въздействието може да се определи като незначително, дълготрайно, с малък обхват в съседните на автомагистралата терени.

*Дифузни източници* - замърсители от автомобилния транспорт, постъпващи във водосбора на повърхностни водни тела.

Като източници на дифузно замърсяване от автомобилният се разглеждат износването на гумите, износването на спирачките и течовете на масло от двигателите, които отделят емисии от тежки метали и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ). Друг източник е износването на пътната настилка, без той да е включен в изчисляването на емисиите. Причината е, че емисиите на ПАВ са ниски в сравнение с емисиите на ПАВ от течовете на двигателя и износването на гумите. Освен това, най-горния слой на пътищата се състои главно от асфалт, смес от > 95% минерални съставки, (камък, пясък и пълнител) със свързващ агент (<5%). Това свързващо вещество може да съдържа катран с ПАВ, но се предполага, че повечето (ако не всички) държави в рамките на ЕС използват заместители, които са без (или съдържат само следи от) ПАВ. Предполага се, че основната част от емисиите от пътния трафик по магистралите и пътищата в селските райони ще отидат в почвата и че само една малка част ще отиде директно в повърхностните води.

• **периодично (през зимния сезон)** – Cl, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup> и др. от размразяващи субстанции използвани против обледеняване на пътното платно.

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. Като последица от зимното поддържане на автомагистралата непосредствено около пътното платно могат да настъпят промени в йонообменния комплекс на почвите и трайно обогатяване с натриеви йони.

#### *Замърсявания от аварийни разливи*

Локално, но значително замърсяване на почвите в процеса на експлоатацията на пътя може да се получи в резултат на аварийни разливи по платното на масла и горива, със соли, неразтворими вещества или други механични примеси.

По време на експлоатацията е възможно замърсяване на прилежащите земи и почви от повърхностните води от пътната настилка и от крайпътните съоръжения за събиране на тези води.

#### *Ерозионни процеси -привнесена ерозия*

Предпоставки за възникване на привнесена ерозия ще са формираните откоси и насипи, които ще се изградят при строителството на магистралата. Характерът на терена, през който ще премине новото пътно трасе, предвижда изкопни и насипни



работи и оформянето на места на високи откоси, което е предпоставка за възникване на ерозия. Предвидените рекултивационни дейности при своевременно им извършване ще предотвратят до голяма степен появата на ерозионни процеси.

#### *Замърсяване с отпадъци*

В аспекта на замърсяване на почвите с отпадъци, в местата за престой на автотранспортни средства и 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 автомагистралата няма да прави изключение.

#### *Замърсяване с отпадъчни води*

По време на експлоатацията на автомагистралата е възможно замърсяване на прилежащите земи и почви от повърхностните води от пътната настилка и от крайпътните съоръжения за събиране на тези води и отводняване на платното. Тези отпадъчни води могат да бъдат замърсени с опасни и токсични материали от разливи по платното на масла и горива, със соли, неразтворими вещества или други механични примеси.

По време на експлоатацията е възможно при неправилно оразмеряване и функциониране на отводнителните съоръжения да се допусне замърсяване на прилежащите земи и почви от повърхностните води от пътната настилка. Въздействието върху почвите се определя като отрицателно.

#### *При аварийни ситуации*

При възникване на екстремни ситуации (аварийни разливи по пътното платно, пожар и др.) съществува риск от залпово замърсяване на земите и почвите в прилежащите територии на пътя. Въздействието върху почвите в тези случаи ще е значително и краткотрайно, ако се вземат бързи мерки за ограничаване на замърсяването и изземване на замърсените почви и тяхното третиране в съответствие със Закона за управление на отпадъците. Посочените две основни групи замърсители имат отрицателно въздействие върху земите и почвите в прилежащите територии около пътя.

След реализацията на инвестиционното предложение за построяване автомагистрала „Русе – Велико Търново“ почвите около трасето на пътя ( по 10-20 м от двете страни) ще са подложени на **дълготрайно, постоянно и отрицателно въздействие**. С реализирането на избраният вариант на инвестиционното предложение освен по-добрите техническите параметри на пътя ще се постигне на някакво ниво и ограничаване на количествата на емитираните газове от двигателите. Очаква се намаляване на риска от замърсяване на прилежащите територии около пътното тяло с тежки метали поради факта, че по новите стандарти за качеството на използваните горива от МПС, у нас вече се предлага само безоловен бензин.

Предпочитан за реализация вариант е **комбиниран** вариант. Размерът на трайните нарушения на земите и почвите е приблизително еднакъв и при трите варианта. За червен вариант размерът на трайните нарушения е 11 437.635 дка, по син вариант са 11 995.402 дка и по комбиниран вариант 11 725.269 дка.

Характер на въздействията по време на строителство и по време на експлоатация:

<b>Земни и почви</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий (нарушения на земи и почви)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и необратимо
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално, в границите на полосата	Локално, в границите на полосата	Локално, в границите на полосата
<i>Продължителност на въздействието</i>	Краткосрочно	Краткосрочно	Краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.
<i>Последици</i>	Отрицателни, отнемат се земи и почви от поземления и горски фонд	Отрицателни, отнемат се земи и почви от поземления и горски фонд	Отрицателни, отнемат се земи и почви от поземления и горски фонд
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/Средно	Умерено/Средно	Умерено/Средно

<b>Земи и почви</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий (замърсяване на почвите)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално, от 25 до 100 м от пътното платно	Локално, от 20 до 120 м от пътното платно	Локално, от 35 над 100 м от пътното платно
<i>Продължителност на въздействието</i>	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)
<i>Честота на въздействието</i>	Непрекъснато	Непрекъснато	Непрекъснато
<i>Последици</i>	Отрицателни (замърсяване на почвите)	Отрицателни (замърсяване на почвите)	Отрицателни (замърсяване на почвите)
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Незначителна	Незначителна	Незначителна

## **7.5. Растителен и животински свят**

**Обща характеристика на растителния и животински свят в обсега на инвестиционното предложение**

### **Растителен свят**

**Обща характеристика на растителния свят в обсега на инвестиционното предложение**

Съгласно биогеографското райониране на България, районът на инвестиционното предложение се отнася към Илирийската (Балканска) провинция на Европейската широколистна горска област и преминава през Дунавски хълмисторавнинен, Лудогорски, и Предбалкански окръзи.

Провинцията се характеризира с голямо растително многообразие с европейско и евроазиатско разпространение и наличие на голям брой ендемични растения – повече от 30 вида растения с консервационна значимост. Основно разпространение имат ксеротермните церово-благунови и благуно-церови гори и формирали се вторично ксеротермни храсталачни и тревни съобщества. По-голяма част от територията през която преминават вариантите решения на автомагистралата е усвоена като селскостопански, интензивно обработваеми земи. Остатъчните гори са предимно нискоствъблени, издънкови.

Вариантите решения за трасето на автомагистралата се развиват в леко хълмист и равнинен терен с надморска височина от 150 до 300 м, където обликът на сегашната растителна покривка се определя основно от селскостопанските площи образувани на мястото на горите. На селскостопанските площи се отглеждат основно житни и технически култури (царевица и слънчоглед и рапица), както и овощни и лозови насаждения. По-голяма част от площите се обработват. В необработваемите земи – мери, доминира производна мезо-ксерофитна и ксерофитна тревна растителност. В състава на тревните ценози на тези площи се срещат широко разпространени видове, които се настаняват на запустели терени, както и плевелни видове.

**Описание и анализ на въздействията на инвестиционното предложение върху растителния свят**

Проучването за състоянието на растителността в обхвата на засегнатите от инвестиционното предложение вариантни трасета за автомагистралата включва коридор от 629 м, следвайки следата на трасето, *извън защитените зони, които са предмет на оценка в Доклада за оценка степента на въздействие върху защитените зони.*

Проектните трасета на автомагистралата пресичат територии с различн типове земно покритие. Ключовите рецептори от растителния свят, които попадат в обхвата на магистралата, могат да се обобщят в следните групи:

- **Обработваеми земи**, в т.ч. изоставени - 9 271 дка по червен вариант, 10 425 дка по син вариант и 2 823 дка по комбиниран вариант. Преобладават културни растения или широко-разпространени плевели и рудерали видове в изоставени земи.

- **Трайни насаждения** (лозови, овощни) – 284.4 дка по червен вариант, 157.8 по син вариант, 328 дка по комбиниран вариант.

- **Горски територии** – 618 дка по червен, 618 дка по син вариант и 838 дка по комбиниран вариант. По-голяма част от тях са в земеделски земи, силно модифицирани под антропогенния натиск.

- **Рудерализирани полу-естествени тревисти съобщества** (пасища/мери) - 330 дка по червен вариант, 624 дка по син вариант и 818.3 дка по комбиниран вариант. Засягат се разпокъсани, между обработваемите земи площи от мери.

- **Вторични храстови съобщества** - 25 дка по червен вариант, 85 дка по син вариант и 113.3 дка по комбиниран вариант. Формират комплекси заедно с тревисти съобщества богати на едногодишни видове.

- **Крайречни съобщества** - 61 дка по червен вариант, 161 дка по син вариант и 75 дка по комбиниран вариант. Доминирани от върби и тополи и хазмофитна растителност.

- **Хидрофилни съобщества** (мочурища/каналы) - 37 дка по „червен вариант, 31.9 дка по син вариант и 23 дка по комбиниран вариант.

Основните нарушения по отношение на растителната компонента и по трите варианта ще бъдат извършени в процеса на усвояването (подготвителни работи) за трасето на магистралата и съоръженията към нея (пътни възли, подлези и надлези, мостове, виадукти, портали на тунелите), когато необратимо ще се унищожат всички растителни съобщества върху терените, попадащи в обхвата на пътя. Растителността в обхвата на трасетата и съоръженията се унищожават напълно заедно с отстраняването на почвеното покритие. Масштабните изкопно-насипни работи по трасето ще влошат състоянието на разположени в съседство (най-често около 20 м от трасето) растителни съобщества.

#### ***Очаквани въздействия в процеса на строителството - аналогично за трите варианта***

Автомагистралата с нейния линеен характер и не малката си дължина, преминава през различни типове местообитания, при различен релеф и относително еднородна екологична обстановка. При малката надморска височина, леко хълмист и равнинен характер на релефа, специфичния хидрологичен режим и умерено-континентален климат, в зоната на бъдещата автомагистрала е развито интензивно селско стопанство. Терените, които ще се усвояват за инвестиционното предложение са преобладаващо селскостопански – обработваеми. Освен обработваеми земи се засягат и разпокъсани участъци от гори със стопанско предназначение. Преобладават ксеротермни дъбови гори. Растителността в необработваемите площи - мери и пасища с храсти се оценява като такава с ниска конервационна стойност – отсъствие на локалитети на редки растения и приоритетни местообитания. Срещат се и различни флорни елементи, вкл. и степни, но със слабо разнообразие. В зоните на пресичането на реките Русенски Лом, Росица, Янтра и Дряновска се засяга естествена крайречна мезофилна растителност.

Въздействието върху растителната компонента ще се прояви основно по време на строителните работи (пряко въздействие), когато ще се отнемат територии на местообитания и видове за изграждане на автомагистралата.

Според предвидените строителни дейности, въздействията от реализацията на инвестиционното предложение върху растителната компонента ще бъдат свързани с трайно нарушение на площите на растителните съобщества в границите на строителните полоси и съоръженията. В тези терени ще бъде променено естественото състояние на местообитанията. Тъй като по-голяма част от проектните трасета са сред отдавна обработвани земеделски земи, то синантропната и рудерална растителност в необработваемите площи в тези райони е значително застъпена. Повечето съобществата и изграждащите ги видове са широко разпространени в по-голямата част от територията и не съществува вероятност от изчезването им. В обхвата на проектните варианти за трасе на автомагистралата се засягат:

Потенциалните негативни въздействия върху растителността, породени от изграждането на автомагистралата ще се изразяват в:

*Пряко унищожаване* – в обхвата на автомагистралата, на инженерните съоръжения, на временните строителни площадки;

*Фрагментация на местообитания* – при пресичане на горски територии, пасища, крайречни местообитания;

*Замърсяване* – от работата на строителната и транспортна техника;

*Нахлуване на неместни видове* - привнасянето на нови растителни местообитания е свързано с ландшафтното оформяне и биологичното укрепване на крайпътните пространства, откоси и насипи.

### ***Очаквани въздействия в процеса на експлоатацията - аналогично за трите варианта***

При експлоатацията на автомагистралата се очакват следните въздействия:

*Деградация на растителните съобщества* - поради периодично почистване на растителността в сервитутните пространства, съзнателно или несъзнателно внасяне на чужди и нетипични видове, възможни пожари и замърсявания в резултат на аварии.

*Въздействия от емитирани прах и аерозоли от автомобилния трафик*

Като линеен източник на замърсяване и като интензивно натоварен път с автомобилно движение, автомагистралата ще предизвика 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.

Емитираните от пътя газове и аерозоли ще попадат директно в прилежащите на пътя земи и почви. Съгласно извършеното моделиране (т.V.1.2.2.) на емитираните замърсители за трасе на магистралата, зоната с усреднени средногодишни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на почвите и растителността (норма за опазване на растителността с период на усредняване 1 година от 0.03 мг/м<sup>3</sup>) при прогнозния трафик са:

**Червен вариант:** км 0+400 - км 9+000 - до 40 м; км 9+000 - км 18+000 - до 25 м; км 18+000 - км 26+000 - до 35 м; км 18+000 - км 26+000 - до 40 м; км 35+000 - км 45+000 - до 35 м; км 44+000 - км 53+000 - до 35 м; км 53+000 - км 63+000 - до 70 м; км 63+000 - км 75+000 - до 60 м; км 75+000 - км 85+000 - до 65 м; км 84+000 - км 94+000 - до 45 м; км 94+000 - км 103+000 - до 90 м; км 103+000 - км 112+000 - до 100 м; км 112+000 - км 121+000 - до 100 м; км 121+000 до км 132+825 - до 90 м.

**Син вариант:** км 0+400 - км 10+000 - до 30 м; км 10+000 - км 19+000 - до 20 м; км 19+000 - км 29+000 - до 40 м; км 29+000 - км 39+000 - до 40 м; км 38+000 - км 48+000 - до 40 м; км 48+000 - км 57+000 - до 40 м; км 57+000 - км 66+000 - до 70 м; км 65+000 - км 74+000 - до 55 м; км 74+000 - км 83+000 - до 50 м; км 83+000 - км 93+000 - до 50 м; км 93+000 - км 101+000 - до 120 м; км 101+000 - км 111+000 - до 120 м; км 111+000 - км 121+000 - до 90 м.

**Комбиниран вариант:** км 0+400 - км 9+000 - до 40 м; км 9+000 - км 18+000 - до 35 м; км 18+000 - км 28+000 - до 40 м; км 28+000 - км 36+000 - до 50 м; км 36+000 - км 46+000 - до 35 м; км 45+000 - км 55+000 - до 40 м; км 55+000 - км 67+000 - до 70 м; км 67+000 - км 76+000 - до 77 м; км 76+000 - км 86+000 - до 70 м; км 86+000 - км 96+000 - до 45 м; км 96+000 - км 106+000 - над 100 м; км 106+000 - км 116+000 - над 100 м; км 115+000 - км 125+000 - над 100 м; км 125+000 - км 155+000 - над 100 м.

Останалите замърсители са много под съответните допустими норми.

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.

*Топлинното натоварване на приземния въздушен слой*, изразяващо се в почти непрестанен поток от емисиите на горещите отработени газове от двигателите на моторните превозни средства, би могъл да окаже незначително въздействие върхурастителността в прилежащите пространства.

*Въздействия от замърсяване на крайпътните пространства*

Замърсяването с битови отпадъци най-вече в местата за почивка, причинено от преминаващите или спрели за кратко автомобили се установява до 10 м от пътното платно. Този вид въздействие може да доведе до влошаване на съседни на пътя растителни местообитания.

*Режим на поддръжка – опесъчаване/осоляване.*

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.

*Привнасяне на нови крайпътни местообитания*

Привнасянето на нови крайпътни местообитания е свързано с ландшафтното оформяне и биологичното укрепване на крайпътните пространства, откоси и насипи. С проектите за рекултивация, ландшафтно оформяне и биологично укрепване се цели с помоща на дървесно-храстова и тревна растителност да се постигне хармонично единство между пътя и околния ландшафт. На настоящия етап на проектиране няма разработени проекти за рекултивация и ландшафтно-озеленителни мероприятия. Растителните видове, които следва да се използват трябва да отговарят на определени климатични и едафични условия, както и да бъдат газозадържащи и газоустойчиви.

Предвид очакваното при експлоатацията на магистралата атмосферно замърсяване се налага подбор на дървесните и храстови видове при озеленяването. Главните атмосферни замърсители са серният двуокис, аерозолите на сяряната киселина, сероводородът, оловните аерозоли, въглеродният окис, азотните окиси, фенолът, алдехидите и прахта. 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.

Предпочитан за реализация е **комбиниран** вариант. Разликите по отношение нарушаване на естествени горски ценози и полуестествени тревни местообитания са равнопоставени при трите варианта. В полза на варианта е, че голяма част от трасето преминава през обработваеми земи и деградирани пасища с храсти.

Характер на въздействията по време на строителство и по време на експлоатация:

<b>Растителност</b>			
<i>По време на строителство</i>			
<b>Критерий (нарушения на местообитания)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално, в обхвата на трасето	Локално, в обхвата на трасето	Локално, в обхвата на трасето
<i>Продължителност на въздействието</i>	Краткосрочно	Краткосрочно	Краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.
<i>Последици</i>	Отрицателни, отнемат се местообитания	Отрицателни, отнемат се местообитания	Отрицателни, отнемат се местообитания
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/Средно	Умерено/Средно	Умерено/Средно



<b>Растителност</b>			
<i>По време на експлоатация</i>			
<b>Критерий (замърсяване на растителността)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>	<b>Ниска</b>
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално, от 25 до 100 м от пътното платно	Локално, от 20 до 120 м от пътното платно	Локално, от 35 над 100 м от пътното платно
<i>Продължителност на въздействието</i>	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)
<i>Честота на въздействието</i>	Непрекъснато	Непрекъснато	Непрекъснато
<i>Последици</i>	Отрицателни (замърсяване на растителността)	Отрицателни (замърсяване на растителността)	Отрицателни (замърсяване на растителността)
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очаква	Не се очаква	Не се очаква
<i>Значимост на въздействието</i>	Незначително	Незначително	Незначително

### **Животински свят**

За оценка състоянието на фауната по време на теренните проучвания са използвани основни методи и подходи за преки теренни изследвания - наличие на следи от жизнената дейност на животните, регистрация на убежища и др., характер на терените като потенциални местообитания на животинските видове, данни от предходни проекти и проучвания, литературни данни.

#### **➤Бозайници (*Mammalia*)**

Като цяло и трите варианта се развиват в хълмист терен с надморска височина от около 40 до 350 м. Магистралата е основно в обработваеми земеделски земи и разпокъсани малки горски участъци, предимно от култури от акация. Тези условия предполагат ниско видово разнообразие, вкл. на консервационно значими бозайници. По-богати са долините на реките Русенски Лом, Янтра, Росица и Дряновска река, и четирите включени в мрежата Натура 2000, и по-големите горски масиви – Беленска гора и Търновските възвишения, които се пресичат от вариант Син и също са включени в мрежата Натура 2000, както и възвишенията северозападно от Велико Търново, пресичащи се и от трите варианта.

#### **Очаквани въздействия - аналогично за трите варианта:**

*По време на строителството*

*- пряко унищожаване на местообитания*

По време на строителството растителността, респ. местообитанията на видовете наземни бозайници в границите на трасето и обхвата му, ще бъдат унищожени. Ще бъдат засегнати предимно обработваеми земи - ниви и трайни насаждения, широколистни гори и тревисти места, като към последните се включват и различни рудерални, синорни и/или утъпкани места. На практика ще бъдат засегнати местообитанията на всички видове бозайници, чийто ареал попада в обхвата на инвестиционното предложение. Въздействието ще е незначително за широко разпространените видове с многочислени популации. Възможно е да бъдат засегнати местообитания на консервационно значими видове. По-високо въздействие се очаква от вариант Син, в района на Търновските възвишения и долината на р. Янтра, който ще окаже значително въздействие върху вълка, предмет на опазване в ЗЗ „Търновски височини” и ЗЗ „Река Янтра”, както и върху местообитанията на дивата котка (*Felis silvestris*).

*- фрагментация на местообитанията*

От наземните бозайници, срещащи се в обхвата на вариантите за трасе на автомагистралата, чувствителни към фрагментация на местообитанията са по-едрите видове, които имта специфични изисквания както към характера им, така и към минималната площ, която те заемат. По-високо въздействие се очаква от вариант Син, в района на Търновските възвишения и долината на р. Янтра, който ще окаже значително въздействие върху вълка, предмет на опазване в ЗЗ „Търновски височини” и ЗЗ „Река Янтра”, както и върху местообитанията на дивата котка (*Felis silvestris*).

*- прекъсване на биокоридори*

По време на строителството е възможно да има временно прекъсване на биокоридори на всички видове наземни бозайници, срещащи се в обхвата на вариантите решения. За голяма част от по-едрите и по-подвижни видове то ще е само през деня, докато траят строителните дейности. През нощта, когато са активни повечето бозайници, въздействие не се очаква. Така прекъсването на биокоридори по време на строителството ще е незначително.

*- безпокойство*

Безпокойството по време на строителството ще е породено от присъствието и шума от транспортната техника и хората в местата на изграждане на магистралата. Почувствителни към подобно въздействие са по-едрите видове, които в резултат ще търсят убежище по-далеч от мястото на строителството. През нощта, когато са активни повечето бозайници, въздействие не се очаква.

*- смъртност на отделни индивиди*

По време на строителството е възможна смъртност на отделни индивиди от по-дребни и по-бавноподвижни видове. От консервационно значимите видове, освен тези, предмет на опазване в ЗЗ, такъв е единствено таралежа. Дори да се наблюдава смъртност, това ще са еденични екземпляри и въздействието върху популацията му в района ще е незначително, предвид високата му численост.

*По време на експлоатацията*

*- прекъсване на биокоридори*

По време на експлоатацията трасето на магистралата по принцип ще прекъсне биокоридори на всички видове наземни бозайници, срещащи се в обхвата на трасето на автомагистралата. Предвидените в проекта надлези, подлези и водостоци ще играят роля на дефрагментационни съоръжения и ще са достатъчни, за да осигурят свързаност на популациите на видовете в по-бедните на бозайна фауна местообитания. Освен в отсечките на пресичане на защитените зони, допълнителни дефрагментационни съоръжения са необходими в района на възвишенията северозападно от Велико Търново, пресичащи се и от трите варианта.

*- безпокойство*

Безпокойството по време на експлоатацията ще е породено от трафика по магистралата. Почувствителни към подобно въздействие са по-едрите видове, които в резултат ще търсят убежища по-далеч от трасето. От защитените такъв е дивата котка (*Felis silvestris*). Безпокойството по време на експлоатацията ще доведе до функционална загуба на местообитания за размножаване. Въздействието ще е незначително, предвид широкото разпространение на такива местообитания (широколистни гори, вкл. крайречни галерии и ксерофитни нискостеблени гори, храсталаци) в района.

*- смъртност на отделни индивиди*

По време на експлоатацията е възможна смъртност на отделни индивиди от по-дребни видове, които могат да преминат през стандартните оградни съоръжения. От консервационно значимите видове такива липсват. Въздействието върху популациите на широко разпространените видове ще е незначително.

### **Прилепи (*Chiroptera*)**

***Въздействия: въздействията от реализацията на трите вариантни решения имат сходен характер, тъй като засягат ландшафтни елементи с идентично значение за прилепите, като в чувствителните зони (благоприятни ловни местообитания, близост до съществуващи убежища, миграционни коридори от локален характер и др.) се припокриват.***

*Период на строителство*

*- Загуба на местообитания - пряко унищожаване на местообитания:*

Разчистването на трасето от храстова и горска растителност, както и самото строителство, ще доведат до трайна промяна на естествените характеристики на потенциални и ловни местообитания на видове прилепи;

*- Влошаване качеството на местообитанията:*

Не се очаква влошаване на качеството на местообитания извън зоната на преки строителни дейности.

- *Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори:*

Строителните дейности не водят сами по себе си до фрагментиращ или бариерен ефект за популациите на прилепи.

- *прекъсване на биокоридори:* Не се очаква. Отчитайки обичайната височина на полет на прилепите, трасето на пътя с всички негови съоръжения не представлява непреодолима пречка при полета на индивидите и не може да предизвика временен или траен бариерен ефект, респективно прекъсване на миграционни биокоридори.

- *Безпокойство:*

Средна степен на безпокойство се очаква при строителството на участъците в горски и карстови територии поради близостта до убежища на прилепи в пещери, ниши, скални цепнатини и единични стари хралупати дървета.

- *Унищожаване на екземпляри:*

Възможна е смъртност на индивиди в горски местообитания при подготовка на терена за строителство и разчистване на дървесната растителност, ако дейностите се проведат през размножителния период (април – юли) и периода на хибернация (ноември – март)

*Период на експлоатация*

- *Унищожаване на екземпляри*

По време на експлоатация е възможна инцидентна смъртност на мигриращи и ловуващи индивиди в резултат от сблъсък с МПС;

- *Фрагментация на популации и прекъсване на биокоридори:*

Експлоатацията на АМ няма да доведе до фрагментация на популациите на видовете прилепи и прекъсване на биокоридори. Не се очакват промени в популационната им структура.

#### ➤ **Птици (Aves)**

Териториите през които преминават вариантите решения за трасето на АМ са главно обработваеми площи и орни земи с едногодишни монокултури. Района се характеризира и с открити площи (пасища, мери), островни горски участъци, дерета, храсталачни съобщества и разнообразна екотонна зона.

Най-силно засегнати в обхвата на трасетата са **обработваемите земи** (ниви, орна земя и други типове обработваема земя): 9 271 дка по „червен“, 10 424 по „син“ и 9 580 дка по „комбиниран“ вариант. Те са с беден видов състав и биоразнообразие. Местообитание са главно на пойни видове: полска чучулига (*Alauda arvensis*), късопръста чучулига (*Calandrella brachydactyla*), дебелоклюна чучулига (*Melanocorypha calandra*), бърбрици (*Anthus* sp.), каменарчета (*Oenanthe* sp.), пъдпъдък (*Coturnix coturnix*), яребица (*Perdix perdix*), овесарки (*Emberiza* sp.), турилик (*Burhinus oedicnemus*); Откритите площи също така предлагат и трофична база за редица грабливи птици.

#### **Червен вариант**

##### **Очаквани въздействия**

*Засегнати местообитания по време на строителството*

Най-силно засегнати по вариант червен по време на строителството са обработваеми земи (9 271 дка, които представляват 81% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пъдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии, които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове

птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (5,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крайбрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП с още по-малък процент (съответно 3% и 0,7%). Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,05% от засегнатите от ИП територии. По време на строителството ще бъдат обезпокоени някои мигриращи и зимувищи видове птици, които търсят храна или почиват в речните течения и прилежащите влажни зони и по техните брегове (сива и малка бяла чапла, зеленоглава патица, голям и малък корморан, дъждосвирцови птици). Всички тези видове птици ще бъдат обезпокоени краткосрочно по време на строителството. Птиците ще се преместят в други подходящи за тях местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. По-голямо въздействие се очаква при прогонване от гнездовите местообитания на някои дневни и нощни грабливи птици, които са по-чувствително към безпокойство в гнездовите територии.

#### *Засегнати местообитания по време на експлоатацията*

Най-силно постоянно засегнати по вариант червен по време са обработваеми земи (9 271 дка, които представляват 81% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пъдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии, които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (5,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крайбрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП с още по-малък процент, съответно 3% и 0,7%. Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,05% от засегнатите от ИП територии.

Общо по червения вариант инвестиционното предложение за АМ „Русе-Велико Търново“ засяга 11 437 дка.

Червеният вариант преминава през една защитена зона за опазване на дивите птици ЗЗ „Ломовете“ BG0002025. Оценка за въздействието на варианта върху консервационно значимите видове птици, които се опазват в зоната, е направена в Доклада за ОС на ИП. Общо засегнатите площи в ЗЗ са **136 декара (0.04%** от територията на защитената зона).

#### **Въздействия:**

Характера на дейностите, свързани с реализацията на инвестиционното предложение, предполага следните въздействия върху птиците и техните популации:

**- Временно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

При изграждане трасето на пътя с неговите елементи - временни депа и временни площадки, реконструкция на инженерни мрежи, строителни площадки и др. ще има временно разрушаване на съществуващите видове местообитания на птици на мястото, където ще преминава трасето. По време на строителството ще бъдат обезпокоени всички видове птици, през чиито гнездови местообитания преминава АМ. Безпокойството ще бъде временно и птиците ще се преместят в други подходящи за тях

местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. **Степен на въздействие - средна.**

- **Трайно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

Ще има трайно унищожаване на местообитания на видове птици. По горе са посочени декарите площ от съответните местообитания на видовете птици. **Степен на въздействие - средна.** По този вариант се засягат най-малко територии - 11 437 дка, в сравнение с останалите два варианта.

- **Фрагментация на местообитания на видове птици**

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. При птиците фрагментацията на местообитанията не е силно изразена в такава степен, както при бавно подвижните животни като влечуги и земноводни. Тъй като се засягат много малко по площ естествени местообитания на птици (горски територии, влажни зони и крайречни хабитати, скали) не се очаква да има фрагментация, която да повлияе върху популациите на птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

- **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. При птиците не се очаква да има бариерен ефект, тъй като те са най-мобилната група животни и ще се преместят в други части на подходящите местообитания заобикаляйки районите на строителство и безпокойството няма да доведе до промени в популациите на видовете. Пътищата не представляват непреодолима преграда за птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

**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. Прогонване на птици заради засилено човешко присъствие се очаква при грабливите птици (дневни и нощни), главно в горски територии на разстояние около 300 до 400 м от обхвата на трасето. **Степен на въздействие – ниска.**

**Смъртност на отделни индивиди**

При строежа на пътя и прилежащите му съоръжения и от трафика по време на експлоатация. Този риск съществува при птиците, особено при младите екземпляри, но в по-малка степен, отколкото при влечугите и земноводните. Най-често жертви на трафика стават широко разпространени видове птици с многочислени популации в района на ИП: червеногърба сврачка, скорец, жълта стърчиопашка, голям синигер, зеленика, сврака, земеродно рибарче, славей др. Най-уязвими са пойните птици и младите птици. Пойните птици често ловуват насекоми на пътното платно или ниско над него. Също така, те летят ниско при предвижванията си от едно място на друго и пресичат пътното платно в обсега на директния сблъсък с автомобили. Младите птици са по-честа жертва на автомобилния трафик, поради факта, че още не са добри летци,

както и това, че не могат да преценят заплахата от движещите се автомобили. По време на експлоатацията ще има жертви на пътя от видовете птици с по-многочислени популации; това обаче няма да наруши популационната им структура, тъй като повечето са широко разпространени видове с многочислени популации. **Степен на въздействие – средна.**

### **Син вариант**

#### **Очаквани въздействия**

##### *Засегнати местообитания по време на строителството*

Най-силно засегнати по вариант син по време на строителството са обработваеми земи (10 424 дка, които представляват 87% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пъдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии, които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (5,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крайбрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП със съответните проценти (5,9% и 1,5%). Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,05% от засегнатите от ИП територии. По време на строителството ще бъдат обезпокоени някои мигриращи и зимувищи видове птици, които търсят храна или почиват в речните течения и прилежащите влажни зони и по техните брегове (сива и малка бяла чапла, зеленоглава патица, голям и малък корморан, дъждосвирцови птици). Всички тези видове птици ще бъдат обезпокоени краткосрочно по време на строителството. Птиците ще се преместят в други подходящи за тях местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. По-голямо въздействие се очаква при прогонване от гнездовите местообитания на някои дневни и нощни грабливи птици, които са по-чувствително към безпокойство в гнездовите територии.

##### *Засегнати местообитания по време на експлоатацията*

Най-силно постоянно засегнати по вариант червен по време са обработваеми земи (10 424 дка, които представляват 87% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пъдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии, които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (5,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крайбрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП със съответните проценти (5,9% и 1,5%). Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,05% от засегнатите от ИП територии.

Общо по синия вариант инвестиционното предложение за АМ „Русе-Велико Търново“ засяга 11 995 дка (с 558 дка повече в сравнение с червения вариант).

Синият вариант преминава през една защитена зона за опазване на дивите птици ЗЗ „Ломовете“ BG0002025. Оценка за въздействието на варианта върху консервационно значимите видове птици, които се опазват в зоната, е направена в Доклада за ОС на ИП.

Общо засегнатите площи в 33 са **135 декара (0.04%** от територията на защитената зона).

#### **Въздействия:**

Характера на дейностите, свързани с реализацията на инвестиционното предложение, предполага следните въздействия върху птиците и техните популации:

**- Временно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

При изграждане трасето на пътя с неговите елементи - временни депа и временни площадки, реконструкция на инженерни мрежи, строителни площадки и др. ще има временно разрушаване на съществуващите видове местообитания на птици на мястото, където ще преминава трасето. По време на строителството ще бъдат обезпокоени всички видове птици, през чиито гнездови местообитания преминава АМ. Безпокойството ще бъде временно и птиците ще се преместят в други подходящи за тях местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. **Степен на въздействие - средна.**

**- Трайно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

Ще има трайно унищожаване на местообитания на видове птици. По горе са посочени декарите площ от съответните местообитания на видовете птици. **Степен на въздействие - висока.** По този вариант се засягат най-много територии - 11 995 дка, в сравнение с останалите два варианта.

**- Фрагментация на местообитания на видове птици**

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. При птиците фрагментацията на местообитанията не е силно изразена в такава степен, както при бавно подвижните животни като влечуги и земноводни. Тъй като се засягат малко по площ естествени местообитания на птици (горски територии, влажни зони и крайречни хабитати, скали) не се очаква да има фрагментация, която да повлияе върху популациите на птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

**- 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. При птиците не се очаква да има бариерен ефект, тъй като те са най-мобилната група животни и ще се преместят в други части на подходящите местообитания заобикаляйки районите на строителство и безпокойството няма да доведе до промени в популациите на видовете. Пътищата не представляват непреодолима преграда за птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

**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. Прогонване на птици заради засилено



човешко присъствие се очаква при грабливите птици (дневни и нощни), главно в горски територии на разстояние около 300 до 400 м от обхвата на трасето. **Степен на въздействие – ниска.**

#### ***Смъртност на отделни индивиди***

При строежа на пътя и прилежащите му съоръжения и от трафика по време на експлоатация. Този риск съществува при птиците, особено при младите екземпляри, но в по-малка степен, отколкото при влечугите и земноводните. Най-често жертви на трафика стават широко разпространени видове птици с многочислени популации в района на ИП: червеногърба сврачка, скорец, жълта стърчиопашка, голям синигер, зеленика, сврака, земеродно рибарче, славей др. Най-уязвими са пойните птици и младите птици. Пойните птици често ловуват насекоми на пътното платно или ниско над него. Също така, те летят ниско при предвижванията си от едно място на друго и пресичат пътното платно в обсега на директния сблъсък с автомобили. Младите птици са по-честа жертва на автомобилния трафик, поради факта, че още не са добри летци, както и това, че не могат да преценят заплахата от движещите се автомобили. По време на експлоатацията ще има жертви на пътя от видовете птици с по-многочислени популации; това обаче няма да наруши популационната им структура, тъй като повечето са широко разпространени видове с многочислени популации. **Степен на въздействие – средна.**

#### **Комбиниран вариант**

##### ***Очаквани въздействия***

##### *Засегнати местообитания по време на строителството*

Най-силно засегнати по вариант комбиниран по време на строителството са обработваеми земи (9 580 дка, които представляват 81,6% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пьдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии, които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (7,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крайбрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП със съответните проценти (7,8% и 0,7%). Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,04% от засегнатите от ИП територии. По време на строителството ще бъдат обезпокоени някои мигриращи и зимувищи видове птици, които търсят храна или почиват в речните течения и прилежащите влажни зони и по техните брегове (сива и малка бяла чапла, зеленоглава патица, голям и малък корморан, дъждосвирцови птици). Всички тези видове птици ще бъдат обезпокоени краткосрочно по време на строителството. Птиците ще се преместят в други подходящи за тях местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. По-голямо въздействие се очаква при прогонване от гнездовите местообитания на някои дневни и нощни грабливи птици, които са по-чувствително към безпокойство в гнездовите територии.

##### *Засегнати местообитания по време на експлоатацията*

Най-силно постоянно засегнати по вариант червен по време са обработваеми земи (9 580 дка, които представляват 81,6% от засегнатата територия от ИП). Това са съответно местообитания на чучулиги, овесарки, каменарчета, пьдпъдък, яребица и трофично местообитание на дневни и нощни грабливи птици. Горските територии,

които се явяват местообитание на голямо разнообразие от гнездящи видове птици (дневни и нощни грабливи птици, кълвачи, гълъби, кукувица, чинка, червеногръдка, славей, елов певец, мухоловки, синигери и др.) ще бъдат засегнати в значително по-малка степен (7,4%). Откритите площи и водните (влажни зони) и крабрежни речни местообитания ще бъдат засегнати от ИП със съответните проценти (7,8% и 0,7%). Скалните хабитати като гнездово местообитание на някои редки и консервационно значими видове птици (египетски лешояд, черен щъркел, скален орел, бухал и др.) представляват 0,04% от засегнатите от ИП територии.

Общо по комбинирания вариант инвестиционното предложение за АМ „Русе-Велико Търново“ засяга 11 725 дка (с 270 дка по-малко в сравнение с синият вариант).

Комбинираният вариант преминава през една защитена зона за опазване на дивите птици 33 „Ломовете“ BG0002025. Оценка за въздействието на варианта върху консервационно значимите видове птици, които се опазват в зоната, е направена в Доклада за ОС на ИП. Общо засегнатите площи в 33 са **137 декара (0.04%** от територията на защитената зона).

#### **Въздействия:**

Характера на дейностите, свързани с реализацията на инвестиционното предложение, предполага следните въздействия върху птиците и техните популации:

**- Временно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

При изграждане трасето на пътя с неговите елементи - временни депа и временни площадки, реконструкция на инженерни мрежи, строителни площадки и др. ще има временно разрушаване на съществуващите видове местообитания на птици на мястото, където ще преминава трасето. По време на строителството ще бъдат обезпокоени всички видове птици, през чиито гнездови местообитания преминава АМ. Безпокойството ще бъде временно и птиците ще се преместят в други подходящи за тях местообитания. След приключване на строителството видовете отново ще започнат да посещават териториите, от които са били прогонени. **Степен на въздействие - средна.**

**- Трайно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане**

Ще има трайно унищожаване на местообитания на видове птици. По горе са посочени декарите площ от съответните местообитания на видовете птици. **Степен на въздействие - средна.** По този вариант се засягат по-малко територии (11 725 дка), в сравнение със синият вариант.

**- Фрагментация на местообитания на видове птици**

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. При птиците фрагментацията на местообитанията не е силно изразена в такава степен, както при бавно подвижните животни като влечуги и земноводни. Тъй като се засягат малко по площ естествени местообитания на птици (горски територии, влажни зони и крайречни хабитати, скали) не се очаква да има фрагментация, която да повлияе върху популациите на птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

**- 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. При птиците не се очаква да има бариерен ефект, тъй като те са най-мобилната група животни и ще се преместят в други части на подходящите местообитания заобикаляйки районите на строителство и безпокойството няма да доведе до промени в популациите на видовете. Пътищата не представляват непреодолима преграда за птиците. **Степен на въздействие - много ниска.**

#### **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. Прогонване на птици заради засилено човешко присъствие се очаква при грабливите птици (дневни и нощни), главно в горски територии на разстояние около 300 до 400 м от обхвата на трасето. **Степен на въздействие – ниска.**

#### **Смъртност на отделни индивиди**

При строежа на пътя и прилежащите му съоръжения и от трафика по време на експлоатация. Този риск съществува при птиците, особено при младите екземпляри, но в по-малка степен, отколкото при влечугите и земноводните. Най-често жертви на трафика стават широко разпространени видове птици с многочислени популации в района на ИП: червеногърба сврачка, скорец, жълта стърчиопашка, голям синигер, зеленика, сврака, земеродно рибарче, славей др. Най-уязвими са пойните птици и младите птици. Пойните птици често ловуват насекоми на пътното платно или ниско над него. Също така, те летят ниско при предвижванията си от едно място на друго и пресичат пътното платно в обсега на директния сблъсък с автомобили. Младите птици са по-честа жертва на автомобилния трафик, поради факта, че още не са добри летци, както и това, че не могат да преценят заплахата от движещите се автомобили. По време на експлоатацията ще има жертви на пътя от видовете птици с по-многочислени популации; това обаче няма да наруши популационната им структура, тъй като повечето са широко разпространени видове с многочислени популации. **Степен на въздействие – средна.**

#### **Заклучение**

Сравнителния анализ на очакваните въздействия при реализацията на един от трите варианта за трасе на АМ „Русе-Велико Търново“ показва, че червения и комбинирания вариант ще са с еднакво въздействие върху популациите на птиците - ниска степен на въздействие. Синият вариант се характеризира с най-голяма загуба на територии в сравнение с другите два варианта.

Сравнителна таблица за степента на въздействие при птиците по петте проектни варианта.

Характер на въздействието	Степен на въздействие		
	червен	син	комбиниран
Временно унищожаване на местообитания на видове птици в мястото на изграждане	средна	средна	средна
Постоянно унищожаване на местообитания на видове птици	средна	висока	средна
Фрагментация на местообитания на	много ниска	много ниска	много ниска

видове птици			
Барьерен ефект	много ниска	много ниска	много ниска
Безпокойство	ниска	ниска	ниска
Смъртност на отделни индивиди	средна	средна	средна
<b>Осреднено</b>	<b>ниска</b>	<b>ниска към средна</b>	<b>ниска</b>

#### ▼ **Земноводни (*Amphibia*)**

По време на теренните изследвания в обхватите на проектираните варианти бяха наблюдавани част от известните за района видове земноводни и беше направена експертна оценка на качеството и свързаността на местообитанията им. Всички терени, през които преминават проектираните трасета на магистралата представляват потенциални местообитания на земноводни. Като такива с най-високо качество могат да се определят влажните зони и териториите, покрити с естествена или полуестествена растителност (гори и храсти). С най-ниска степен на пригодност са обработваемите площи.

#### **Очаквани въздействия - аналогично за трите варианта:**

##### *Период на строителство*

##### *- Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания*

Доколкото ИП представлява линеен обект, който в по-голямата част от дължината си преминава през обработваеми земи, съществена загуба на местообитания на земноводни не може да се очаква. Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

##### *- Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори*

Временна фрагментация на местообитания се очаква във всички участъци, където проектираните трасета пресичат терени, покрити с естествена или полуестествена растителност. Всички реки в обхвата на ИП могат да се определят като биокоридори за земноводните. По време на строителството те несъмнено ще бъдат прекъснати, но след това вероятно ще се възстановят по естествен начин (предвид проектираните мостове, виадукти и водостоци). Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

##### *- Безпокойство*

Установените видове вероятно са слабо чувствителни към възможните източници на безпокойство (шум, светлинно замърсяване, човешко присъствие и др.). Степента на въздействието може да се определи като много ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

##### *- Унищожаване на екземпляри*

Може да се очаква неволно унищожаване на екземпляри от различни видове земноводни. Въздействието ще бъде краткосрочно и ще има случаен характер. Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

#### ***Период на експлоатация***

##### *- Унищожаване на екземпляри*

В много участъци от проектираните трасета може да се очаква системно прегазване на екземпляри от всички видове земноводни, известни за района. Степента

на въздействието може да се определи като висока (независимо от избора на вариант за реализация). Необходимо е прилагане на смекчаващи мерки.

*- Фрагментация на популации*

Магистралата ще представлява практически непреодолима бариера за земноводните, което вероятно ще доведе до фрагментиране на популациите на някои видове в участъците, където проектираните трасета пресичат местообитания с високо качество. Степента на въздействието може да се определи като висока (независимо от избора на вариант за реализация). Необходимо е прилагане на смекчаващи мерки.

**➔ Влечуги (*Reptilia*)**

По време на теренните изследвания в обхватите на проектираните варианти бяха наблюдавани част от известните за района видове влечуги и беше направена експертна оценка на качеството и свързаността на местообитанията им. Всички терени, през които преминават проектираните трасета на магистралата представляват потенциални местообитания на влечуги. Като такива с най-високо качество могат да се определят териториите, покрити с естествена или полуестествена растителност (гори и храсти), както и влажните зони. С най-ниска степен на пригодност са обработваемите площи.

**Очаквани въздействия - аналогично за трите варианта:**

*Период на строителство*

*- Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания*

Доколкото ИП представлява линеен обект, който в по-голямата част от дължината си преминава през обработваеми земи, съществена загуба на местообитания на влечуги не може да се очаква. Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

*- Влошаване качеството на местообитанията*

Няма причини да се очаква влошаване качеството на местообитанията на видовете извън зоната на пряко унищожаване (независимо от избора на вариант за реализация).

*- Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори*

Временна фрагментация на местообитания се очаква във всички участъци, където проектираните трасета пресичат терени, покрити с естествена или полуестествена растителност. Всички речни долини в обхвата на ИП могат да се определят като биокоридори за влечугите. По време на строителството те несъмнено ще бъдат прекъснати, но след това вероятно ще се възстановят по естествен начин (предвид проектираните мостове, виадукти и водостоци). Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

*- Безпокойство*

Установените видове вероятно са слабо чувствителни към възможните източници на безпокойство (шум, светлинно замърсяване, човешко присъствие и др.). Степента на въздействието може да се определи като много ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

*- Унищожаване на екземпляри*

Може да се очаква неволно унищожаване на екземпляри от различни видове влечуги. Въздействието ще бъде краткосрочно и ще има случаен характер. Степента на въздействието може да се определи като ниска (независимо от избора на вариант за реализация).

### **Период на експлоатация**

#### *- Унищожаване на екземпляри*

В много участъци от проектираните трасета може да се очаква системно прегазване на екземпляри от всички видове влечуги, известни за района. Степента на въздействието може да се определи като висока (независимо от избора на вариант за реализация). Необходимо е прилагане на смекчаващи мерки.

#### *- Фрагментация на популации*

Магистралата ще представлява практически непреодолима бариера за влечугите, което вероятно ще доведе до фрагментиране на популациите на някои видове в участъците, където проектираните трасета пресичат местообитания с високо качество. Степента на въздействието може да се определи като висока (независимо от избора на вариант за реализация). Необходимо е прилагане на смекчаващи мерки.

### **➤ Риби (*Pisces*)**

Рибната фауна е характерна за средните течения на реките от Дунавския водосборен район (Русенски Лом, Янтра, Росица и Дряновска река). В участъците на предвидените пресичания на реките, същите са със сравнително широки корита и сравнително бавни течения. Участъците предоставят благоприятни условия за развитието на рибите - разнообразие от типове дънни седименти – пясък, чакъл, тиня, богата крайречна дървесна растителност с коренища във водата, предоставящи укрития за рибите.

### **Очаквани въздействия - аналогично за трите варианта:**

#### **Период на строителство**

Основните въздействия върху ихтиофауната ще бъдат в процеса на строителството на премостващите реките съоръжения. Същите ще са свързани с изкопни работи в речното корито, изграждане и укрепване на временни диги, временни корекции на водните течения. Въздействието ще се изразява в размътване на водата с негативно влияние върху ихтиофауната и прогонването ѝ от мястото на строителството, и/или повишена смъртност за по-чувствителните видове. При работа в периода на хвърляне на хайвера, е възможно неговото унищожаване.

#### *- Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания:*

Въздействията върху местообитанията на рибите ще са временни. След приключване на строителните дейности по-голямата част ще се възстанови, с изключение на колоните на мостовите съоръжения. Въздействията при всички варианти ще са незначителни.

#### *- Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори (бариерен ефект)*

Реализацията на инвестиционното предложение по всички варианти няма да фрагментира местообитания на риби, тъй като реките ще бъдат премостени. Бариерен ефект може да възникне при строителството, но предвид временния му характер, въздействието ще е незначително.

#### *- Безпокойство*

Рибите са слабо чувствителни към този фактор и въздействие на практика не се очаква.

#### *- Унищожаване на екземпляри*

Възможно е унищожаване на отделни индивиди в резултат на строителните дейности, но те няма да доведат до промени в популационните параметри на видовете, поради сравнително ограничената площ на строителството. Консервационно значимите

видове са почти изключително разпространени в защитените зони от Натура 2000, като въздействията върху тях са идентични с тези на целевите видове риби, при които смъртността е оценена като незначителна.

#### **Период на експлоатация**

В процеса на експлоатация на магистралата въздействия върху ихтиофауната не се очакват.

#### **➤ Безгръбначни животни (*Invertebrata*)**

Основната част от териториите за трасета на магистралата по трите варианта е заета от обработваеми селскостопански площи, които имат твърде ограничено значение за консервационно значими видове безгръбначни. Допълнителен, силно действащ отрицателен фактор е и третирането на селскостопанските площи с инсектициди и други химични вещества, предвид интензивното им земеделско ползване. Реализацията на инвестиционното предложение и по трите варианта засягат потенциални местообитания на водни безгръбначни, които могат да бъдат повлияни при дейности в речните русла за изграждането на мостовите съоръжения. Потенциални местообитания на водни мекотели (*Mollusca*) и ракообразни (*Crustacea*) се установяват в местата на пресичане на реките Русенски Лом, Янтра, Росица и Дряновска река, и четирите включени в мрежата Натура 2000.

#### **Очаквани въздействия - аналогично за трите варианта:**

##### **Период на строителство**

- Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания

Разчистването на трасето от тревна, храстова и горска растителност, както и самото строителство, ще доведат до трайна промяна на естествените характеристики на потенциални местообитания на безгръбначни. Въздействията върху местообитанията на водните безгръбначни ще са временни. След приключване на строителните дейности по-голямата част ще се възстанови, с изключение на колоните на мостовите съоръжения. По-високо въздействие се очаква в района на Търновските възвишения, които се пресичат от вариант Син, който ще окаже средно въздействие върху *Lusaena dispar* и *Morimus funereus*, предмет на опазване в ЗЗ „Търновски височини“.

- Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори

Строителните дейности не водят сами по себе си до фрагментиращ или бариерен ефект за популациите на безгръбначните. Въздействието е временно. Консервационно значимите видове са почти изключително разпространени в защитените зони от Натура 2000, като въздействията върху тях са идентични с тези на целевите видове от същите групи, при които фрагментацията на местообитания е оценена като незначителна.

- Безпокойство

Безгръбначните са слабо чувствителни към този фактор и въздействие на практика не се очаква.

- Унищожаване на екземпляри

Възможно е унищожаване на отделни индивиди в резултат на строителните дейности, но те няма да доведат до промени в популационните параметри на видовете, поради сравнително ограничената площ на строителството в по-богати на видове местообитания. Консервационно значимите видове са почти изключително разпространени в защитените зони от Натура 2000, като въздействията върху тях са идентични с тези на целевите видове от същите групи, при които смъртността е оценена като незначителна.

### **Период на експлоатация**

- Унищожаване на екземпляри

По време на експлоатацията на магистралата ще бъде налице смъртност на индивиди, предимно на представители на насекомите, в резултат от сблъсък с МПС. Не се очакват промени в популационните параметри на видовете, поради сравнително малката дължина на пресичане на по-богати на видове местообитания. Консервационно значимите видове са почти изключително разпространени в защитените зони от Натура 2000, като въздействията върху тях са идентични с тези на целевите видове от същите групи, при които смъртността е оценена като незначителна.

- Фрагментация на популации/барьерен ефект

И при трите варианта за трасе на магистралата не се очаква фрагментация за летиците и водните безгръбначни, тъй като АМ не представлява пречка за придвижване. Консервационно значимите видове са почти изключително разпространени в защитените зони от Натура 2000, като въздействията върху тях са идентични с тези на целевите видове от същите групи, при които фрагментацията на местообитания е оценена като незначителна.

### **Защитени територии. Елементи на Националната екологична мрежа**

#### **Защитени територии**

Вариантните решения не засягат защитени територии по смисъла на Закона за Защитените територии. В близост се намират следните такива:

**Природен парк „Русенски Лом“.** Определен по смисъла на Закона за защитените територии със Заповед № 567/26.02.1970 г. на Министъра на горите и горската промишленост като народен парк (ДВ, бр.30/14.04.1970 г). В последствие, на два пъти през 1983 г. и през 1986 г. е увеличавана площта му. Прекатегоризиран е в Природен парк съгласно Закона за защитените територии през 2002 г. със Заповед № РД-794/19.08.2002 г. на Министъра на околната среда и водите. Общата му площ е 35210.438 дка, като включва горски и поземлен фонд.

**Цели на опазване** - Опазване на биологичното и ландшафтно разнообразие и културно историческото наследство.

ПП се намира източно на около 3 км от трите варианта (разстояние между най-близките точки от границата на ПП и обхватите на вариантните трасета).

**ЗМ „Естествено находище на кримската какула“** - обявена със Заповед № РД-91 от 16.02.2006 г., ДВ, бр. 28/2006 г. Общата площ на ЗМ е 3.51 ха.

#### **Цели на опазване:**

- Опазване на единственото в страната находище на защитения растителен вид Кримска какула (*Salvia scabiosifolia*);
- Съхраняване на уникален ландшафт, включващ характерни варовикови форми с хазмофитна растителност и типични крайречни растителни съобщества.

Югоизточно от червен/комбиниран вариант на около 4 км и северозападно от син вариант на около 2.2 км;

**ЗМ „Джолюнгол“** – обявена със Заповед № РД-1/05.01.1982 г., ДВ, бр. 16/1982 г. Прекатегоризирана със Заповед № РД-1317/27.12.2002 г, ДВ, бр. 7/2003 гл Променена площ със Заповед № РД-58/30.01.2008 г, ДВ, бр. 39/2008 г. Площ – 19.11 ха.

**Цели на опазване** – находище на дяволски орех и сребролист папур.



Източно от син вариант на около 2.7 км;

**ЗМ „Преображенски манастир“** - обявена със Заповед No.РД-3039 от 03.10.1974 г., ДВ, бр. 88/1974 г и прекатегоризирана със Заповед No.РД-1307 от 27.12.2002 г., ДВ, бр. 7/2003 г. Общата площ на ЗМ е 17.1 ха. Припокрива се със ЗМ „Дервента“.

**Цели на опазване** - Опазване на естествено находище на дървовидна /турска/ леска.

Югоизточно от син вариант на около 2.5 км;

**ЗМ „Дервента“** - обявена със Заповед № 2344 от 26.05.1971 г., бр. 61/1971 на Държавен вестник и прекатегоризирана със Заповед № РД-1323 от 27.12.2002 г., бр. 7/2003 на Държавен вестник. Общата площ на ЗМ е 15.3 ха. Припокрива се със ЗМ „Преображенски манастир“.

**Цели на опазване** - Опазване характерните гори в района на Преображенския манастир.

Югоизточно от син вариант на около 2.5 км;

**ПЗ „Дикли таш“** – обявена със Заповед 0 707/09.03.1970 г, променена площ със Заповед № РД-952/28.12.2007 г, ДВ, бр.32/2008 г. Площ 1.75 ха.

**Цели на опазване** – скални образувания.

Северозападно от червен вариант на около 4 км.

**ПЗ „Кая бунар“** - обявена със Заповед No.995 от 21.04.1971 г., ДВ, бр. 41/1971 г. Общата площ на ПЗ е 9.0 ха.

**Цели на опазване** - водопад и пролом на р. Бохот.

Западно от червен/комбиниран вариант на около 170 м;

**ПЗ „Дрянов хълм“** - обявена със Заповед No.83 от 08.02.1991 г., ДВ, бр. 24/1991 г, претърпяла промяна в площта със Заповед No.РД-880 от 15.11.2013 г.,ДВ, бр. 8/2014 г. Общата площ на ПЗ е 8.94 ха.

**Цели на опазване** - палеонтоложки вкаменелости.

Западно от червен/комбиниран вариант на около 2.8 км.

### **Защитени зони по Натура 2000**

Трите варианта за алтернативно трасе на автомагистралата засягат защитени зони от мрежата на Натура 2000:

- BG0000608 „Ломовете“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна; Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., ДВ, бр. 21/2007.
- BG0002025 „Ломовете“ за опазване на дивите птици; обявена със Заповед № РД-562 от 05.09.2008 г. на министъра на околната среда и водите; Решение на МС № 335 от 26май 2011 г. (ДВ, бр. 41/31.05.2011г.)
- BG0000610 „Река Янтра“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна; Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., ДВ, бр. 21/2007.
- BG0000609 „Река Росица“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна; Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г.,ДВ, бр. 21/2007.

- BG0000231 „Беленска гора“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна; Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., ДВ, бр. 21/2007.
- BG0000213 „Търновски височини“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна; Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., ДВ, бр. 21/2007.
- BG0000282 „Дряновска река“ за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна. Решение на МС № 122 от 02.03.2007 г., ДВ, бр. 21/2007.

За инвестиционното предложение ще бъде разработен и доклад за Оценка степента на въздействие върху предмета и целите на 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*.

### **7.6. Отпадъци**

На територията на разглежданите проектни вариантни решения – червен, син и комбиниран, която ще бъде засегната от инвестиционното предложение не съществуват неорганизирани сметища, които да оказват негативно въздействие върху околната среда. При син вариант в непосредствена близост до пътя „Борово – Бяла“ се намира старото сметище на гр. Борово, което вече е закрито и е завършена техническата и биологична рекултивация.

В обхвата на проектните вариантни решения се засягат земи от горски фонд, земи със земеделско предназначение използвани за интензивно земеделие с отглеждане на: житни култури; технически култури; овощни градини и лозя, урбанизирани територии и водни площи.

Обхватът на разглежданите проектни вариантни решения засяга общо територията на следните общини: Русе, Иваново, Две могили, Борово, Ценово, Бяла, Полски Тръмбеш, Горна Оряховица, Павликени и Велико Търново.

Отпадъците, които се генерират на територията на засегнатите общини 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 (РСУО), в които се третират и ще се предават за третиране отпадъци генерирани на територията на общините, засегнати от инвестиционното предложение, са Русе, Велико Търново, Борово и Левски.

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

Инвестиционното предложение се отнася за изграждане на „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“. Осъществяването на инвестиционното предложение включва две фази на неговата реализация – строителство и експлоатация при които се очаква генериране на отпадъци, както и при аварийни ситуации.

### **Генериране на отпадъци по време на строителство**

По време на строително-монтажните дейности на пътното трасе и съоръженията на автомагистралата 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 (виадукти, мостове, тунели, подпорни стени, надлези, подлези, водостоци и др.), реконструкции на инженерни мрежи на други ведомства, пресичане на ж.п линии, местата за складиране на строителни материали, временни монтажни площадки, пътни възли, местата за домуване на транспортна, пътно-строителната и монтажна техника, както и на местата за временни битови лагери на работещите.

Строителни отпадъци, генерирани при извършването на изкопни, насипни, кофражни, армировъчни, бетонови и асфалтобетонови работи и други строително-монтажни работи, извършвани на строителните площадки са: 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.

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.

Посочените по-долу отпадъци ще се генерират **еднократно** само по време на строителството на АМ „Русе - Велико Търново“.

#### **А/ Опасни отпадъци**

Като опасни отпадъци при строителството на АМ „Русе - Велико Търново“, съоръженията към автомагистралата и реконструкции на съоръжения на други ведомства, основно ще се генерират опасни отпадъци от поддръжката на строителната и монтажна техника и обслужващи транспортни средства.

**Хидравлични масла:** Отработени хидравлични масла (нехлорирани, синтетични и други хидравлични масла) ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на транспортно - строителна и монтажна техника и други хидравлични масла генерирани при непредвидена подмяна. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

**Масла за зъбни предавки:** Отработени моторни масла от зъбни предавки, двигатели и редуктори (нехлорирани, синтетични и др. моторни масла) ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на маслата от автотранспортна и строително-монтажна техника. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

**Земни маси, съдържащи опасни вещества:** Замърсена земна маса (отнета почва от замърсени места) ще се генерира при аварийни ситуации на строително-монтажна и транспортна техника свързана с изтичане на петролни масла/продукти и изземване на замърсената земна маса. Състав на отпадъците – почва, нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

**Маслени филтри:** Отработени маслени филтри ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на отработени масла от автотранспортна и строително-монтажна техника и подмяна на отработените маслени филтри. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди, импрегнирана целулоза.

**Спирачни течности:** Отработени спирачни течности ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на спирачна течност от неизправни спирачни системи

на обслужващите автомобили и строителна техника. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеродороди.

**Акумулаторни батерии:** Отпадъкът ще се генерира при непредвидена подмяна на амортизирани акумулаторни батерии от автотранспортна и строително-монтажна техника. Състав на отпадъка – олово, сярна киселина.

**Опаковки съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества:** Пластмасови/метални опаковки от бои, лакове ще се генерират след изразходване на доставени бои и лакове за довършителни работи по съоръженията на на АМ „Русе - Велико Търново“. Състав на отпадъците: въглеродороди, пластмасата, стомана и др.

#### **Б/ Строителни отпадъци**

**Земни и скални маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на пътя**

При изграждане на трасето, при извършване на земно-изкопните работи за оформление леглото на пътя и строителство на съоръженията на автомагистралата – тунели, виадукти, мостове, надлези, подлези, водостоци и др. и при реконструкции на съоръжения на други ведомства, ще се генерират земни и скални маси. Земните и скални маси ще се влагат в насипи при изграждане на пътното тяло на АМ „Русе - Велико Търново“.

**Земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежите**

При трасиране и оформяне на пътя, извършване на земно-изкопни работи, изкоп земни почви за обрушване на откоси, изкоп на окопи и дренажи, изкоп за съоръжения в земни почви и др. ще се генерират като отпадък земни и скални маси, които не отговарят на проектни спецификации за влагане в строежа. Отпадъците се транспортират за оползотворяване и/или обезвреждане (депониране). Състав на отпадъка – земна почва, скална маса, и др.

#### **Земни маси, съдържащи опасни вещества**

При извършване на земно-изкопни работи на даден строителен участък на АМ „Русе - Велико Търново“ е възможно да се генерират и земни маси съдържащи опасни вещества.

**Отпадъчен бетон:** При изграждане на големи и малки съоръжения на АМ „Русе - Велико Търново“ ще се генерира отпадъчен бетон. Бетон ще се генерира и при разваляне на бетонови окопи, канали, бетонови носещи ивици, бетонови водостоци, основа на банкети и изкопи, разваляне на хидроизолация върху циментова замазка. Отпадъкът се транспортира за депониране или рециклиране. Състав на отпадъка – цимент, пясък, чакъл, минерални добавки, стоманобетон.

**Асфалтови смеси:** Отпадъкът ще се генерира при полагане на асфалтобетонена настилка и от фрезование на съществуваща асфалтова настилка в райони на пресичане на пътни връзки. Ще се генерират и остатъци от асфалт (свързващ асфалтов пласт – биндер и износващ пласт) при повърхностното нанасяне на асфалтовите покрития. Състав на отпадъците – минерални фракции, минерално брашно, битум, катран, асфалт и полимери.

**Метални отпадъци:** Метални отпадъци ще се генерират при изграждане на тунели, мостови съоръжения, подлези и надлези, водостоци, кофражни дейности, при монтиране на единична еластична ограда, предпазни стоманени парапети и пътни знаци и при реконструкции на съоръжения на други ведомства. Желязо и стомана ще отпада и от стоманена армировка и високоякостна арматурна стомана. Състав на отпадъка – желязо и стомана, цветни метали.

**Дървесен материал:** Отпадъчен дървесен материал (греди, дъски) ще се генерира при кофражни дейности при изграждане на тунели, виадукти, мостове, подпорни стени, надлези, подлези, водостоци и др. Състав на отпадъка – дървесина, целулоза.

#### **В/ Други неопасни отпадъци, генерирани по време на строителството**

Отпадъците се генерират при трасиране на пътя и разчистване на терена, свързано с изсичане на дървесна и храстова растителност. Отпадъците се транспортират за оползотворяване (компостиране) към Регионална система за управление на отпадъците. Състав на отпадъка – дървесина, целулоза.

**Излезли от употреба гуми:** Излезли от употреба гуми ще се генерират от транспортната и строително-монтажна техника при непредвидена подмяна на неизползваеми гуми. Състав на отпадъка – твърд отпадък, еластомери, въглеродороди.

*Освен разгледаните отпадъци, в района на строителните дейности (за отделните строителни площадки) ще се генерират отпадъци и след приключване на строителните дейности по изграждане на АМ „Русе - Велико Търново“, съоръженията към автомагистралата и реконструкция на инженерни мрежи на други ведомства. Това са отпадъци генерирани при окончателно почистване на временни площадки за предварително съхраняване на земни маси, хумусен слой и отпадъци, складови площи за инертни строителни материали и прилежащите им площи.*

#### **Г/ Битови отпадъци**

В периода на строителството на АМ „Русе - Велико Търново“ големи и малки съоръжения към автомагистралата и при реконструкции на съоръжения на други ведомства, както и във временните лагери и места за домуване на транспортната, строителна и монтажна техника ще се генерират битови отпадъци от жизнената дейност на работещите.

#### **Генериране на отпадъци по време на експлоатация на пътя**

По време на експлоатация на пътното трасе и съоръженията на АМ „Русе - Велико Търново“ 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.

#### **А/ Опасни отпадъци**

При експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“ ще се генерират течни и твърди отпадъци, както следва:

- хидравлични масла, двигателни и смазочни масла, масла за зъбни предавки, спирачни течности, антифризни течности и други образувани при течове от неизправни или аварирани автомобили както и от автомобили претърпели ПТП. Разливи/течове от цистерни и товарни автомобили превозващи опасни отпадъци, опасни вещества, в т.ч. и горива.
- утайки от почистване на каломаслоуловители и сепаратори за нефтопродукти от система за отводняване на пътното платно и тунелите.

**Б/ Други отпадъци, генерирани в процеса на експлоатация на пътя**

- разливи/течове/разпиляване от цистерни и товарни автомобили превозващи течни или оводнени материали;
- агрегати и части от автомобили и изхабено оборудване от тях, излезли от употреба автопревозни средства (претърпели пътно-транспортни произшествия), автомобилни консумативи, брони и др.
- износени и разкъсани автомобилни гуми;
- отпадъци от почистване на крайпътните канавки и разделителната ивица;
- утайки от почистване на водоплътни изгребни ями.

**Отпадъци при извършване на ремонтни дейности, по време на експлоатация**

Строителни отпадъци генерирани при извършване на ремонтни дейности на АМ „Русе - Велико Търново“ и съоръженията към автомагистралата са основно фрезована асфалтова настилка, отпадъчен бетон, метални отпадъци и др.

**В/ Битови отпадъци**

- изхвърлени на и покрай пътя битови отпадъци, в т.ч. и в местата за почивка;
- изхвърлени опаковки от хранителни продукти, напитки и цигари – пластмасови, стъклени, метални и книжни.

Разлетите/разпилени и изхвърлени отпадъци на и край автомагистралата, в т.ч. и в местата за почивка, са в малки количества, като в основната си част се отвяват от вятъра или се отмиват от дъждовете. Част от отпадъците се задържат в около пътното пространство или в крайпътните канавки.

С оглед ограничаване замърсяването на пространство край автомагистралата, службите по поддръжката отстраняват натрупаните покрай пътя отпадъци.

Залпови замърсявания ще възникват само при пътнотранспортни произшествия или аварии на транспортни средства, превозващи опасни вещества и опасни отпадъци или при криминално изхвърляне на опасни отпадъци. При аварийни ситуации, незабавно се уведомяват компетентните служби (Полиция, НС ПБЗН, Гражданска защита, МОСВ, МЗ и МС).

Твърдите отпадъци генерирани при експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ ще се събират от организацията поддържаща крайпътното пространство и ще се предават за последващо оползотворяване и/или обезвреждане.

**Предотвратяване образуването на отпадъци при строителството и експлоатация на инвестиционното предложение**

За минимизиране образуването на отпадъци при строителството на инвестиционното предложение (АМ „Русе - Велико Търново“) Изпълнителят на строителството следва да изготви План за управление на строителните отпадъци, който ще съдържа оценка на генерираните обеми и избор на метод на третирането им. Строителната организация да прилага йерархичен ред за управлението на строителните отпадъци съгласно чл. 10 на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

За предотвратяване образуването на опасни отпадъци (масла, акумулатори и др.) на отделните строителни площадки следва да се използва изправна транспортна и строително-монтажна техника, след пълно техническо обслужване в основната база на строителната организация.

За минимизиране образуването на отпадъци при експлоатация на инвестиционното предложение, следва пътя на АМ „Русе - Велико Търново“ и съпътстващите съоръжения да се поддържат в добро техническо състояние с цел предотвратяване на инциденти и образуване на отпадъци.

#### **Събиране, транспортиране, оползотворяване и съхранение на отпадъците**

Строителната организация, извършваща строителство на АМ „Русе - Велико Търново“, строителство на прилежащите съоръжения, строителство на тунели, надлези, подлези, виадукти, мостове, изграждане на площадки за отдых и реконструкциите на съоръженията на други ведомства, следва да изпълнява планирани ремонтни дейности на строителна техника и планирана подмяна на масла, акумулаторни батерии, автомобилни гуми и други компоненти на обслужващите автомобили и транспортно-строителна техника в собствена основна база с цел минимизиране образуването на отпадъци.

#### **Събиране, транспортиране и оползотворяване на отпадъци по време на строителство**

##### **А/ Опасни отпадъци**

Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа, синтетични хидравлични масла, други хидравлични масла, нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа, синтетични моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки и други моторни, смазочни и масла за зъбни предавки, маслени филтри, спирачни течности, акумулаторни батерии.

Генерираните отпадъци при аварийна/непредвидена подмяна следва да се събират разделно на мястото на образуването (на местата за домуване или на площадка на обекта) в затворени метални варели/контейнери и следва да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

Аварийната подмяна на консумативите следва да се извършва на площадки с уплътнен изолационен материал, непозволяващ проникване на нефтопродукти в почвата.

##### **Земни маси, съдържащи опасни вещества**

*Замърсените, при аварийни ситуации на строителна и транспортна техника, с нефтопродукти земни маси* следва да се изземват своевременно и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

*Замърсените почва и камъни (земни маси) генерирани при изкопни дейности* на строителната площадка следва да се изземват своевременно и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

##### **Опаковки съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества**

Пластмасови/метални опаковки от бои, лакове ще се генерират след изразходване на доставени бои и лакове за довършителни работи по съоръженията на АМ „Русе - Велико Търново“. Опаковките следва да се съхраняват на определена за целта площадка за предварително съхраняване и следва да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

*Разделното събиране на отпадъците на мястото на образуването, своевременното им транспортиране и предаване за последващо третиране, съгласно*

ЗУО - чл. 7, ал. 1, ал. 4, чл. 8, ал. 2, чл. 35 и чл. 40, и в съответствие с Наредба на Общинския съвет (чл. 22 от ЗУО) се извършва от собственика на строителните отпадъци или от друго лице, отговарящо на изискванията на чл. 35 от ЗУО въз основа на писмен договор, съгласно чл. 40 от ЗУО и в съответствие с Наредба на Общинския съвет за условията и реда за събирането, транспортирането, оползотворяването и обезвреждането на строителни отпадъци, по време на строителство на обекта (АМ „Русе - Велико Търново“).

#### **Б/ Строителни отпадъци (неопасни отпадъци)**

##### **Изкопани земни и скални маси**

Земни маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа се съхраняват на площадки в обхвата на автомагистралата или на временни площадки преди транспортиране и влагане в насип, както и използване за рекултивационни цели на обекта. Излишни земни маси по трите проектни варианта няма да отпаднат, предвид баланса на изкопаните земни маси. Местоположението на временни площадки за изкопани земни маси (извън обхвата на пътя) ще бъде определено на следващ етап и ще бъде съгласувано от общинската администрация, съгласно чл. 19, ал. 1 от ЗУО.

При изграждане на обекта се генерират земни маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на автомагистралата. Тези земни маси ще се транспортират и съхраняват на площадки за съхранение или предават за оползотворяване и/или обезвреждане на Регионална система за управление на отпадъци.

##### **Отпадъчен бетон**

Генерираният отпадъчен бетон при изграждане на бетонови съоръжения, изграждане на тунели, естакади, мостове, разваляне на бетонови окопи, канали, бетонови носещи ивици, разваляне на съществуващи бетонови водостоци, основа на банкети, реконструкция на съоръжения на други ведомства и др. ще се събира разделно и предварително съхранява на определена за целта площадка в обхвата на магистралата до предаване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и/или да се предава на Регионална система за управление на отпадъци с цел оползотворяването му в съответствие с Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

##### **Асфалтови смеси**

Остатъци от асфалт (свързващ асфалтов пласт – биндер и износващ пласт) при разбиване на съществуваща асфалтова настилка и повърхностното нанасяне на асфалтовите покрития ще се събират в метални контейнери и ще се транспортира в основната база на строителната организация и предават за последващо третиране на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават съответния документ по чл. 35 от ЗУО за извършване на дейности по оползотворяване (подготовка за повторна употреба – асфалтови смеси за полагане в неотговорни обекти, рециклиране, друго оползотворяване), въз основа на писмен договор.

##### **Метални отпадъци**

Метални отпадъци генерирани при изграждане на тунели, виадукти, мостове, подпорни стени, надлези, подлези, водостоци и др., кофражни дейности, при монтиране на единична еластична ограда, предпазни стоманени парапети и пътни знаци и при реконструкции на инженерни мрежи на други ведомства, пресичане на ж.п линии, както и желязо и стомана отпаднала от стоманена армировка и високоякостна арматурна стомана следва да се събират разделно и да се предават за последващо



третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

#### **Дървесен материал**

Отпадъчен дървесен материал (греди, дъски) генериран при кофражни дейности при изграждане на съоръжения на автомагистралата, отводнителни съоръжения и др. ще се събира разделно и предварително съхранява на определена площадка до натрупване на количества за предаване за оползотворяване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават документ по чл. 35 от ЗУО.

*Третиране на строителните отпадъци следва да се извършва съгласно одобрен План за управление на строителните отпадъци.*

#### **В/ Други неопасни отпадъци, генерирани по време на строителство**

##### **Отпадъци от „горско стопанство“**

Отпадъчна дървесно-храстова растителност образувана при разчистване на площите в рамките на обхвата на пътя, свързано с изсичане на растителност и окосяване на трева, се събира на определена за целта площадка и транспортира към Регионална система за управление на отпадъците за оползотворяване (компостиране).

##### **Излезли от употреба гуми**

Излезли от употреба гуми ще се събират разделно в метален контейнер, предварително ще се съхраняват на определена за това площадка и транспортират в основната база на организацията-изпълнител на строителството на пътя. Генерираните отпадъци следва да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

След приключване на строителните дейности по изграждане на АМ „Русе - Велико Търново“, съоръженията към магистралата и реконструкция на съоръжения на други ведомства ще се генерират отпадъци при окончателно почистване на временни площадки, площадки за предварително съхраняване на земни маси, хумусен слой и отпадъци, складови площи за инертни строителни материали и прилежащите им площи. Генерираните след строителството отпадъци ще се транспортират от притежателя на отпадъците (строителната организация) и предават на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и/или да се предават на Регионална система за управление на отпадъци с цел подготовка за повторна употреба и да се влагат в съоръжение за рециклиране на строителни отпадъци в съответствие с *Наредбата за управление на строителните отпадъци, преди започване на строителни и монтажни работи и/или премахване на строеж* и за влагане на рециклирани строителни материали.

#### **Г/ Битови отпадъци**

Битови отпадъци генерирани от жизнената дейност на работниците извършващи изкопни, строителни и монтажни работи, ще се събират в метални контейнери тип „Бобър“ и предават за сепариране (отделяне на опаковки от хартия, метал, пластмаси с цел рециклиране, отделяне на биоразградими отпадъци с цел компостиране и намаляване на количеството на биоразградими отпадъци предназначени за депониране) в Регионална система за управление на отпадъци и депониране на остатъчните фракции на регламентирано депо за неопасни БО, съвместно с битовите отпадъци от съответните общини.

### **Събиране, транспортиране и оползотворяване на отпадъци по време на експлоатация на пътя**

Различните по вид отпадъци генерирани при аварийни ситуации или пътнотранспортни произшествия се разпиляват/разливат по пътното платно и крайпътни площи. Разлетите течни отпадъци ще се събират посредством адсорбенти. Така образуватите агломерати от отпадъци и адсорбенти следва да се събират в метални контейнери/варели и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

Генерираните при ремонтни дейности на пътя и съоръженията към него, строителни отпадъци - основно бетон, фрезована асфалтова настилка и метални отпадъци ще се събират и директно ще се транспортират от притежателя на отпадъците (организацията извършваща ремонта), съгласно чл. 40 от ЗУО и Наредба на Общинския съвет в съответствие с чл. 22 на ЗУО за последващо третиране.

Разлети и изхвърлени отпадъци на и край автомагистралата са в малки количества, като в основната си част се отвяват от вятъра или се отмиват от дъждовете. Част от отпадъците се задържат в около пътното пространство или крайпътните канавки. С оглед ограничаване замърсяването на крайпътното пространство, пътните служби поддържащи крайпътното пространство ще отстраняват натрупаните в канавките твърди отпадъци генерирани при експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ и ще ги предават за последващо третиране или депониране.

На площадките за отдих на АМ „Русе - Велико Търново“ отпадъчните БФВ се отвеждат във водоуплътни изгребни ями. Утайките се изземват със специализирана техника от ВиК оператори на основание договор.

Почистването от отпадъци на АМ „Русе - Велико Търново“, генерирани по време на експлоатацията, в това число и генерирани битови отпадъци ще се извозват (от организацията отговаряща за поддържането на пътното платно) за оползотворяване и/или обезвреждане на Регионална система за управление на отпадъците, към съответните общини, съгласно чл. 12, т. 1 на ЗУО.

Упълномощената от собственика на пътя Организация отговаряща за поддържането на пътното платно осигурява съдове за събиране на отпадъците и транспортиране до съоръжения за тяхното третиране, съгласно чл. 12, т. 2 на ЗУО.

В процеса на експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ управлението на дейностите по отпадъците се решава на национална ниво, съгласно чл. 12 на ЗУО и чл. 8, ал.1, т. 2 от Закона за пътищата.

***Третирането на отпадъците, образувани по време на експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“ следва да се извършва в съответствие с изискванията на ЗУО и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.***

### **Транспортна схема за транспортиране на отпадъци. Необходимост от площадки за съхранение на отпадъци**

Транспортната схема за извозване на строителните отпадъци следва да се съгласува между Възложителя и Изпълнителя на строителството след одобрен проект, определени трасета по съществуващи пътища и места на площадките и временните площадки за съхранение на строителни отпадъци. За транспортиране на отпадъци ще се използват само съществуващи пътища.

Маршрутите и организацията на движение, вкл. определяне на местата за третиране (оползотворяване/обезвреждане) на строителните отпадъци ще бъдат

съгласувани със съответната общинска администрация, в съответствие с Наредбата по чл. 22 от ЗУО.

#### **Необходимост от площадки за съхранение на отпадъци и земни маси**

Строителството на АМ „Русе - Велико Търново“, в т.ч. и всички необходими съоръжения към нея и реконструкции на съоръжения на други ведомства, определя необходимостта от площадки за съхраняване на образувани отпадъци от строителните дейности.

#### ***Площадки за съхранение на строителни отпадъци***

Поради естеството на строителството се очаква генериране на определени количества земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на пътя, във връзка с което ще бъдат определени площадки за съхранение на отпадъците от строителната организация, извършваща строителните дейности (при изработване на План за организация и изпълнение на строителните работи), в съответствие с тръжната документация изготвена от Възложителя.

Цялото количество изкопани земни и скални маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа, по трите проектни варианта, ще се използва на обекта. Преди употреба земните и скални маси ще се съхраняват на временни площадки в обхвата на пътя. Временни площадки извън обхвата на пътя ще бъдат определени от строителната организация, изпълняваща изграждането на пътя (при изработване на План за организация и изпълнение на строителните работи), в съответствие с тръжната документация изготвена от Възложителя.

Площадки за предварително съхранение на инертни материали и на отпадъци от строителните работи може да бъдат определени от строителната организация, извършваща строителните дейности (при изработване на План за организация и изпълнение на строителните работи), в съответствие с тръжната документация изготвена от Възложителя. Площадките се представят в План за управление на строителните отпадъци, като се съгласуват и утвърждават от съответната общинска администрация, РИОСВ Русе и РИОСВ Велико Търново.

В обхвата на автомагистралата са разположени площадки за отдиш, които могат да се използват за площадки за складиране на строителни материали и предварително съхраняване на отпадъци по време на строителните дейности преди да се изградят по предназначение.

#### **Оценка на въздействието при съхранение на отпадъци**

Въздействието на строителни отпадъци при предварителното им съхраняване върху компонентите на околната среда се класифицира като незначително и временно, за периода на строителството. Площадките за предварително съхраняване на строителни отпадъци, при спазване на предписанията и изпълнение на предложените мерки за предотвратяване или намаляване отрицателните въздействия върху компонентите на околната среда, не предполагат негативно въздействие върху чистотата на атмосферния въздух, почвите, повърхностните и подземните води и здравето на хората.

След завършване на строителството на АМ „Русе - Велико Търново“ и реконструкциите на съоръженията на други ведомства, площадките за съхранение на строителни отпадъци, инертни материали и хумусен слой ще бъдат почистени и ще се изпълнят рекултивационни дейности.

### **Предпочетен вариант**

Изкопаните на обекта земни и скални маси (които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа) по комбиниран вариант са два пъти по-малко количество от изкопаните земни и скални маси при син вариант и незначително по-малко количество в сравнение с червен вариант.

Сравнявайки количествата на изкопаните земни и скални маси, предпочетен за реализация е **комбиниран вариант**.

### **Оценка на въздействие върху околната среда и здравето на хората**

Разделното събиране, транспортиране и предварително съхраняване на отпадъците на мястото на образуване при реализация на предпочетения вариант за трасе на АМ „Русе - Велико Търново“, съоръженията към него и реконструкциите на съоръжения на други ведомства, както и по време на експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ и предаване на отпадъците за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО), не предполага негативно въздействие върху компонентите на околната среда и здравето на хората.

**Характер на въздействията**

Характерът на въздействията може да се класифицира като пряко и обратимо, със следните характеристики:

<b>Отпадъци</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> <i>(количество земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Значителен обем изкопани земни и скални маси - 1 311 373 м <sup>3</sup> , като съхранението ще засегне големи площи.	<b>Висока</b> По-голям обем изкопани земни и скални маси - 2 107 851 м <sup>3</sup> . Съхранението ще засегне много по-големи площи.	<b>Средна</b> Значителен обем изкопани земни и скални маси - 1 308 712 м <sup>3</sup> , като съхранението ще засегне големи площи.
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локален мащаб, с голям териториален обхват	Локален мащаб, с по-голям териториален обхват	Локален мащаб, с голям териториален обхват
<i>Продължителност на въздействието</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	периодично/временно	периодично/временно	периодично/временно
<i>Последици</i>	отрицателни	отрицателни	отрицателни
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/средно	Значително	Умерено/средно

<b>Отпадъци</b>			
<i>По време на експлоатация</i>			
<i>Критерий (количество генерирани отпадъци)</i>	<i>вариант</i>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Ниска</b> Незначително краткосрочно въздействие - своевременно отстраняване на отпадъците от крайпътното пространство.	<b>Ниска</b> Незначително краткосрочно въздействие - своевременно отстраняване на отпадъците от крайпътното пространство.	<b>Ниска</b> Незначително краткосрочно въздействие - своевременно отстраняване на отпадъците от крайпътното пространство.
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват
<i>Продължителност на въздействието</i>	Краткосрочно	Краткосрочно	Краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	Постоянно	Постоянно	Постоянно
<i>Последици</i>	Отрицателни	Отрицателни	Отрицателни
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очаква	Не се очаква	Не се очаква
<i>Значимост на въздействието</i>	Незначително	Незначително	Незначително

### 7.7. Опасни вещества

На територията, която ще бъде засегната от инвестиционното предложение няма разположени в близост промишлени зони и складове за съхранение на опасни вещества и пестициди. Не са установени в близост промишлени предприятия, използващи опасни вещества или съхраняващи метилбромид (CH<sub>3</sub>Br) 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).

В близост до територията на проектните вариантни решения (червен, син и комбиниран вариант) от инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, която ще бъде засегната, са установени предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на глава седма от ЗООС, като такива с „висок или нисък рисков потенциал“, съгласно писмо № ОВОС - 13/23.02.2016 г. на МОСВ, както следва:

#### ➤ Син вариант

- от към км 96 + 000 до км 98 + 000 - предприятие с висок рисков потенциал ДА „Държавен резерв и военновременни запаси“ - В. Търново, Петролна база Поликрайще, с. Поликрайще, на 300 м;
- от към км 46 + 000 до км 45 + 000 - предприятие с висок потенциал „Дунарит“ АД, гр. Русе - Складова база „Две Могили“, на 800 м;
- при км 41 + 700 - предприятие с висок рисков потенциал „Ф + С – Агро“ ООД, гр. Русе, на около 700 м;
- от към км 47 + 500 до км 47 + 000 - предприятие с нисък рисков потенциал „Органика България“ ЕООД, с. Батишница, община Две Могили, област Русе, на 650 м.
- от км 14 + 900 до км 16 + 400 км - предприятие с висок рисков потенциал „Дунарит“ АД, гр. Русе - Складова база „Басарбово“, на 2500 - 2600 м;

#### ➤ Червен вариант

- от км 14 + 800 до км 15 + 800 км - предприятие с висок рисков потенциал „Дунарит“ АД, гр. Русе - Складова база „Басарбово“, на 580 - 600 м;
- от км 70 + 000 до км 70 + 700 - предприятие с нисък рисков потенциал „Б – Контакт“ ООД, на около 400 м;
- от км 70+500 до км 71+000 - предприятие с висок рисков потенциал „Булмаркет“ ООД, гр. Бяла, на 350 м и предприятие с нисък рисков потенциал „Джи ти ей петролеум“ ЕООД, гр. Бяла, на около 600 м.

#### ➤ Комбиниран вариант

- от км 14 + 900 до км 16 + 400 км - предприятие с висок рисков потенциал „Дунарит“ АД, гр. Русе - Складова база „Басарбово“, на 2500 - 2600 м;
- при км 39 + 400 - предприятие с висок рисков потенциал „Ф + С – Агро“ ООД, гр. Русе, на около 1800 м;
- км 71 + 000 - предприятие с нисък рисков потенциал „Б – Контакт“ ООД, на около 400 м;
- от км 71+100 до км 71+400 - предприятие с висок рисков потенциал „Булмаркет“ ООД, гр. Бяла, на 310 м и предприятие с нисък рисков потенциал „Джи ти ей петролеум“ ЕООД, гр. Бяла, на около 520 м.

#### ➤ Червен, син и комбиниран вариант

- от км 2+500 до км 4+000 км - предприятие с висок рисков потенциал „Дунарит“ АД, гр. Русе - основна площадка - землището на с. Николово, 1100 - 1 200 м.

Намиращите се в близост до ИП предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на глава седма от ЗООС като такива с „висок рисков потенциал“, които да застрашат живота и здравето на хората и околната среда се намират на безопасно отстояние от трасетата на отделните варианти, определени за строителство на АМ „Русе - Велико Търново“, или при евентуална голяма авария зоните на въздействие няма да засегнат участъците от трасето на автомагистралата, съгласно предоставената в писмото на МОСВ информация.

В периода на строителството на АМ „Русе - Велико Търново“, строителство на прилежащите на автомагистралата съоръжения и реконструкции на съоръжения на други ведомства не се предвижда използване на опасни химични вещества, препарати и продукти, подлежащи на забрана. При строителството на автомагистралата, не се предвижда съхраняване на опасни вещества на строителните площадки.

По време на строителството на автомагистралата ще се използват като опасни вещества основно горива - бензин, дизелово гориво, пропан-бутан, нехлорирани моторни и смазочни масла. Химичните вещества и смеси, които ще се използват по време на строителството са класифицирани в съответствие с изискванията на Регламент (ЕО) 1272/2008 за класифицирането, етикетирането и опаковането на вещества и смеси (CLP).

В периода на експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ не се извършват дейности с опасни химични вещества.

Употребата на опасни вещества и смеси (напр. горива, масла, битум и материали за нанасяне на трайна маркировка) следва да се извършва съгласно мерките за контрол на експозицията, посочени в Информационните листове за безопасност и инструкциите за безопасна употреба, вкл. мерки при аварийно изпускане или разливи.

### **Токсикологична характеристика на горива използвани от транспортни средства, строителна и монтажна техника, по време на строителството на АМ „Русе - Велико Търново“**

Петролни продукти – високи концентрации на въглеводородите действат смъртоносно. В по-малки концентрации – главоболие, гадене и психическа възбуда. Хроничните отравяния предизвикват функционални смущения.

При високи концентрации на парите е възможно мълниеносно отравяне. Настъпва загуба на съзнанието и бързо преминаване към смърт ако пострадалия остане в отровената атмосфера.

Алкалните (пропан и бутан) са доста силни наркотици, но тяхното въздействие върху човешкия организъм отслабва поради ниската разтворимост в кръвта. При обикновени условия те се явяват практически безвредни.

**Бензини** – Нафта с ниска точка на кипене – несертифицирана [Съставна комбинация на въглеводороди, състояща се основно от парафини, циклопарафини, ароматни въглеводороди и олефини, с дължина на въглеродната верига предимно над С3 и точка на кипене в обхвата от 30°C до 260°.]

Бензините при горене се прогряват в дълбочина, като образуват постоянно нарастващ слой с еднаква температура. Те са горящи нефтопродукти и разлети на значителна площ се гасят ефективно с въздушно механична пяна.

Вещества, за които е известно, че предизвикват опасност от токсичност при вдишване за хората, или които трябва да се разглеждат като причиняващи опасност от токсичност при вдишване.

*Вредности за здравето:* Корозия/дразнене на кожата. Може да причини рак. Мутагенност при зародишни клетки. Канцерогенност, опасност при вдишване.



**Остра токсичност:** Репродуктивна токсичност. Риск при вдишване. Вдишването на високи концентрации може да причини виене на свят, замайване, главоболие, гадене и загуба на координация. Продължителното вдишване може да доведе до загуба на съзнанието. Дразнещ ефект върху кожата. Може да предизвика раздразнение и да причини стомашни болки, повръщане, диария и повдигане. Доказателствата за хора сочат, че този продукт е с много ниска остра орална, кожна или инхалационна токсичност. Въпреки това, той може да причини сериозно увреждане, ако навлезе в белия дроб под формата на течност, и може да доведе до дълбока депресия на централната нервна система при продължително излагане на високи нива на изпарения.

**Физически рискове:** Огнеопасна течност

**Опасности за околната среда:** Опасност за водната среда, дългосрочна опасност за водната среда. Продуктът не се разтваря във вода и ще се разпространи върху водната повърхност, макар че някои от компонентите най-накрая ще се утаят във водните системи. Летливите компоненти на продукта ще се разпространят в атмосферата. Очаква се да се саморазпада. Притежава потенциал за биоаккумуляция. Има нисък потенциал за абсорбиране в почвата. Не е устойчиво, биоаккумулятивно и токсично (РВТ) или високо устойчиво и високо биоаккумулятивно (vPvB) вещество или смес. Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект. Продуктът съдържа летливи органични съединения, които имат потенциал за синтезиране на фотохимичен озон. Като цяло маслените разливи са опасни за околната среда.

### **Дизел**

Горива, дизел, газьол - несертифициран

[Съставна комбинация от въглеродороди при дестилация на суров нефт. Състои се от въглеродороди с дължина на въглеродната верига основно в диапазона от C9 до C20 и точка на кипене от порядъка приблизително на 163°C до 357°C.]

Вдишването на високи концентрации от изпарения може да причини виене на свят, замайване, главоболие, гадене и загуба на координация. Продължителното вдишване може да доведе до загуба на съзнанието. Продължителният или многократен контакт с кожата може да предизвика зачервяване, сърбеж, дразнене, екзема/напукване и мастноакне. Съставките на продукта могат да проникнат в тялото през кожата.

**Вредности за здравето:** Корозивност, дразнене на кожата. Канцерогенност. Може да причини увреждане на черния дроб. Суспектна опасност от рак. Вреден: може да причини увреждане на белите дробове при поглъщане. Аспирираните в белите дробове капки от продукта чрез поемане или повръщане могат да причинят сериозна химична пневмония. Професионалната експозиция на веществото или сместа може да причини вредни ефекти върху здравето.

**Остра токсичност:** Остра токсичност, инхалационна. Вреден, ако се погълне: може да навлезе в белите дробове, ако се погълне или повърне. Вдишването на високи концентрации може да причини виене на свят, замайване, главоболие, гадене и загуба на координация. Продължителното вдишване може да доведе до загуба на съзнанието. Може да предизвика раздразнение и да причини стомашни болки, повръщане, диария и повдигане.

**Физически рискове:** Запалима течност.

**Опасности за околната среда:** Опасност за водната среда, дългосрочна опасност за водната среда. Токсичен за водните организми с дълготраен ефект. Може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда. Не е устойчиво, биоаккумулятивно и токсично (РВТ) или високо устойчиво и много устойчиво и много биоаккумулятивно (vPvB) вещество или смес.

**Пропан – бутан** – (Пропан, Бутан и Бутан, съдържащ Бутадиен (0,1 %) - Втечен газ под налягане. Физико-химичните показатели на втечени въгледородни газове са съгласно БДС 5670-83.

Директният контакт с течността може да причини измръзване. Вдишването може бързо да доведе до задушаване. Благодарение на физическата си форма, продуктът не представлява опасност при вдишване.

**Вредности за здравето:** Канцерогенност. Може да причини рак. Може да причини наследствено генетично увреждане. Мутагенност при зародишни клетки. Може да причини генетични дефекти. Може да увреди плода при бременност.

**Остра токсичност:** Вдишването на високи концентрации може да причини виене на свят, замаяване, главоболие, гадене и загуба на координация. Продължителното вдишване може да доведе до загуба на съзнанието. Дразнещ ефект върху кожата. Може да предизвика раздразнение и да причини стомашни болки, повръщане, диария и повдигане. Доказателствата за хора сочат, че този продукт е с много ниска остра орална, кожна или инхалационна токсичност. Въпреки това, той може да причини сериозно увреждане, ако навлезе в белия дроб под формата на течност, и може да доведе до дълбока депресия на централната нервна система при продължително излагане на високи нива на изпарения

**Физически рискове:** Изключително запалим газ. Съдържа газ под налягане; може да експлодира при нагряване.

**Опасности за околната среда:** Саморазпада се лесно. Не се биоакмулира и не е устойчиво, биоакмулативно и токсично (PBT) или високо устойчиво и много устойчиво и много биоакмулативно (vPvB) вещество или смес. Не се разпространява в почвата. Продуктът е летливо органично съединение с потенциал за образуване на фотохимичен смог.

### **Машинни масла**

Леки нафтосъдържащи нефтени дестилати, обработени с киселини; Нерафинирани и полурафинирани основни масла; (Съставна комбинация от въгледороди, получени като рафинати при използване на методи за обработка със сярна киселина. Състои се от въгледороди с дължина на въглеродната верига от C15 до C30, като се получава готов продукт с вискозитет по-малък от 19cSt при 40°C). Съдържа относително малко нормални парафини.)

**Вредности за здравето:** Дразнене на кожата. Вредни при контакт с кожата и при вдишване. Алергени. Увреждат нервната система, черния дроб. Мутагенни и канцерогени. Съдържат полициклични ароматни въгледороди.

**Остра токсичност:** Сериозно увреждане на очите. Сериозно дразнене на очите. Преходно дразнене при случайно попадне в очите. Малко вероятно е да причини увреждане на кожата при кратък контакт, но при продължителен контакт или повтаряща се експозиция може да доведе до дерматит. Малко вероятно е да е опасен при поглъщане в малки дози, но при поглъщане на по-големи количества може да доведе до гадене и повръщане. При нормална температура на околната среда този продукт е малко вероятно да е опасен при вдишване, тъй като има ниска волатилност. Може да е вреден при вдишване, ако експозицията на изпарения, мъгла или пари е в резултат на разлагането на топлоизолационни продукти.

**Хронична токсичност:** Горивните продукти, получени от експлоатацията на двигатели с вътрешно горене замърсяват моторните масла по време на работа. Използваните моторни масла съдържат много опасни съставки, които потенциално могат да причинят рак на кожата. Честият или продължителен контакт с всички видове

използвани машинни масла трябва да бъде избягван и също така да се поддържа висока степен на лична хигиена.

*Опасности за околната среда:* Токсичен за водните организми с дълготраен ефект. Разливът може да образува маслен филм върху водната повърхност, което може да причини физическо увреждане на организмите. Преноса на кислород също се затруднява.

Не е възможен риск при нормални условия.

### **Грес**

Смазки; греси;

[Съставна комбинация от въглеводороди, с дължина на въглеродната верига в интервала C12-C50. Може да съдържа органични соли на алкални метали, алкалоземни метали и/или алуминиеви съединения].

Вдишването на маслената мъгла или пари при нагриване на продукта дразни дихателната система и предизвиква кашлица.

*Вредности за здравето:* Канцерогенност. Дразнене на кожата. Алергична кожна реакция. Сериозно дразнене на очите.

Продукт, който е попаднал под кожата под действието на високо налягане, може да причини сериозно клетъчно увреждане или подкожно умъртвяване. Продължителен или чест контакт с кожата може да предизвика зачервяване, дразнене, екзема, напукване. При контакт с кожата греста не се абсорбира през кожата в остро токсични количества.

При контакт с очите може да причини временно дразнене на очите.

*Опасности за околната среда:* Токсичен за водните организми с дълготраен ефект.

### **Начин на съхранение**

**По време на изграждането на АМ „Русе - Велико Търново“, строително-монтажната техника ще използва като спомагателни материали машинни масла и греси.** Поддръжката на машините ще се осъществява в базата на строителната организация. Генерираните опасни отпадъци при аварийна/непредвидена подмяна ще се събират разделно на мястото на образуването (на местата за домуване или на определена площадка на обекта) в затворени метални варели/контейнери и своевременно ще се транспортират в основната база на организацията изпълнител на строително-монтажните работи и предават за последващо третиране на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците.

На отделните строителни площадки АМ „Русе - Велико Търново“, няма да се съхраняват машинни масла и греси.

**В периода на експлоатация на АМ „Русе - Велико Търново“ не се извършват дейности с опасни химични вещества.**

### **7.8. Физични фактори**

Трасето на бъдещата автомагистрала „Русе – Велико Търново“ и при трите предложени варианта е проектирано по нов терен. Източник на шум в околната среда в района на Инвестиционното предложение, по настоящем са транспортните автомобилни средства и влакове по основни пътища от Републиканската и общинска мрежи и главни ж.п. линии (път I-2, път I-3, път I-4, II-23, III-501, ж.п. линия № 2 София – Варна, ж.п. линия № 4 Русе – Подкова и ж.п. линия № 9 Русе – Горна Оряховица и др.).

В близост до трасето на бъдещия път при трите варианта се намират зони с нормиран шумов режим – вилни, жилищни, промишлени отстоящи на различно разстояние от него.

Реализацията на Инвестиционното предложение е свързано с излъчване на шум в околната среда през двата етапа на реализация – строителство и експлоатация. Строителната дейност ще се извършва само през деня. При изграждането на новата автомагистрала източник на шум е използваната пътно-строителна техника и обслужващ транспорт. Шумовият режим в района на съответния строителен участък от пътя се влошава. В Доклада на ОВОС са определени очакваните нива на шум от строителната дейност, достигащи до близките зони с нормиран шумов режим, за които се очаква наднормено шумово въздействие (вилна зона Самунджи, Сафта бюлюк, вилна зона срещу ДЗС, жилищни зони). В етап строителство шумовото въздействие е пряко, отрицателно, обратимо, периодично (само през деня), локално с малък териториален обхват.

Източник на шум в околната среда на територията около трасето на бъдещата автомагистрала при експлоатацията ѝ е транспортният поток по нея. В Доклада по ОВОС е определено очакваното ниво на шум от транспортния поток (шумова характеристика) за 2045 г. в различните участъци от пътя по данни за натоварването предоставени от Възложителя. Определено е очакваното ниво на транспортен шум, достигащ до териториите с нормиран шумов режим при трите варианта с отчитане на всички фактори, влияещи върху затихването на шума (разстояние, земна повърхност, релеф, поглъщане във въздуха). И при трите варианта за трасе на автомагистралата обектите на въздействие са вилни зони и жилищни терени. Направена е оценка съгласно действащото у нас законодателство (Наредба № 6 за показателите за шум в околната среда – МЗ, МОСВ, 2006 г.).

Определяща е по – строгата норма – за нощен период.

Определени са обектите с очаквано превишение на регламентираните гранични стойности на шум за съответния вид зона за всеки вариант за трасе на автомагистралата. В Доклада е направено сравнение на трите варианта по: брой обекти с очаквано превишение на граничните стойности на шум, брой обекти, отстоящи от пътното трасе на разстояние до 100 м и големина на максималното превишение на граничната стойност. По отношение на шумовото въздействие, вариантите се подреждат както следва: син, комбиниран, червен, като при оценката по-голяма тежест като обекти на въздействие имат вилните зони пред жилищните терени.

В ДОВОС по фактор „Шум“ са препоръчани и мерки за минимизиране и/или предотвратяване на негативното шумово въздействие във фазите на проектиране и строителство на бъдещата автомагистрала.

В доклада е отчетен и кумулативния ефект от наслагването на шума при обекти на шумово въздействие, разположени в близост до пътни възли при пресичане на автомагистралата с РП I-4 (хотел) и РП I-2 (вилна зона срещу ДЗС).

### ***Характер на въздействията по фактор „Шум“***

Характерът на въздействията върху обекти с нормиран шумов режим може се класифицира, в следващите таблици:

<b>Вредни физични фактори</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> (наднормени шумови емисии от строителната техника и обслужващ транспорт)	<b>вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и обратимо.	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и обратимо.	<b>Средна</b> Въздействието е краткосрочно и обратимо.
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	локално, в близост до строителната площадка.	локално, в близост до строителната площадка	локално, в близост до строителната площадка
<i>Продължителност на въздействието</i>	временно (краткосрочно)	временно (краткосрочно)	временно (краткосрочно)
<i>Честота на въздействието</i>	периодично (само през дневния период)	периодично (само през дневния период)	периодично (само през дневния период)
<i>Последици</i>	отрицателни, тъй като променя съществуващата акустична среда с превишаване на граничните стойности	отрицателни, тъй като променя съществуващата акустична среда с превишаване на граничните стойности	отрицателни, тъй като променя съществуващата акустична среда с превишаване на граничните стойности
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очаква кумулативен ефект	Не се очаква кумулативен ефект	Не се очаква кумулативен ефект
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/Средно	Умерено/Средно	Умерено/Средно

<b>Вредни физични фактори</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> (брой обекти с очаквани превишения на граничните стойности за нивото на шума и степен на превишенията)	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	Вилни зони - висока Жилищни терени - средна Проектното трасе засяга вилни зони и жилищни терени. Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони - до 19.5 dBA Жилищни терени - до 5.6 dBA	Вилни зони - висока Жилищни терени - ниска Проектното трасе засяга вилни зони и жилищни терени. Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони - до 20.0 dBA Жилищни терени - няма превишение	Вилни зони - висока Жилищни терени - средна Проектното трасе засяга вилни зони и жилищни терени. Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони - до 23.6 dBA
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват
<i>Продължителност на въздействието</i>	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)
<i>Честота на въздействието</i>	Непрекъснато	Непрекъснато	Непрекъснато
<i>Последици</i>	Отрицателни (променя съществуващата акустична среда около трасето, но с изпълнение на предвидените шумозащитни мерки се цели постигане на граничните стойности за шум в местата на въздействие)	Отрицателни (променя съществуващата акустична среда около трасето, но с изпълнение на предвидените шумозащитни мерки се цели постигане на граничните стойности за шум в местата на въздействие)	Отрицателни (променя съществуващата акустична среда около трасето, но с изпълнение на предвидените шумозащитни мерки се цели постигане на граничните стойности за шум в местата на въздействие)
<i>Кумулативни въздействия</i>	Очаква се от наслагването на шума излъчван от транспорта по път I-4 и автомагистралата, при км 118+760	Очаква се от наслагването на шума излъчван от транспорта по път I-2 и автомагистралата, при км 15+200	Очаква се от наслагването на шума излъчван от транспорта по път I-4 и автомагистралата, при км

*Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“*

			120+100 и по път I-2 и автомагистралата, при км 15+200
<i>Значимост въздействието</i>	<i>на</i>	Вилни зони - значително Жилищни терени - умерено/средно С изпълнение на предвидените шумозащитни мерки: Вилни зони - умерено/средно Жилищни терени - незначително	Вилни зони - значително Жилищни терени - незначително С изпълнение на предвидените шумозащитни мерки: Вилни зони - умерено/средно Жилищни терени - незначително

## 7.9. Ландшафт

### Описание на главните черти на ландшафта в района на инвестиционното предложение

Проектните варианти за трасе на автомагистрала „Русе-Велико Търново“ преминават през части от следните ландшафтни области, ландшафтни подобласти и ландшафтни райони:

#### А. Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина

III. Южнодобруджанска подобласт

Русенско-Ломовски и Лудогорски райони;

IV. Поповско-Шуменско- Франгенска подобласт

Банинско-Калакошки район.

#### Б. Старопланинска област

VI. Централностаропланинска подобласт

Търновски район.

В зависимост от преобладаващото участие на природни и антропогенни компоненти ландшафтите се разделят на следните групи:

**Аграрни ландшафти.** По-голямата част от трасето преминава през *равнинни хигроморфни аграрни ландшафти*. Повечето от тези ландшафти са с интензивно обработваеми земи и незначителна част представляват изоставени ниви или ливади и пасища.

**Природни ландшафти.** Ландшафти в които преобладават естествените им природни компоненти. Към тази група се отнасят ландшафти в защитени територии и горските ландшафти със запазени абиотични компоненти и коренна растителност, както и съхранените речни ландшафти.

**Ливадни ландшафти** - открити пространства. В структурата на този район се диференцират терени от ландшафтна група – равнинно-хълмисти ландшафти върху мезоморфен ландшафтен вид.

**Горски ландшафти.** От типа горски ландшафти, с най-голямо разпространение е подтипа – *широколистен нискостъблен*.

**Аквални ландшафти** – речни – Русенски Лом, Янтра и Росица, както и на някои по-малки реки в техния водосбор.

**Антропогенни ландшафти.** Ландшафти в които природните компоненти са преобразувани в резултат на различни форми на човешка дейност. Към тази група се отнасят ландшафти с различни променени на техните компоненти от стопанска, строителна и културна дейност, която нарушава естествените взаимоотношения между абиотичните и биотични компоненти на екосистемите. В рамките на антропогенните ландшафти се разграничават промишлени ландшафти, урбанизирани ландшафти в населените места, аграрни ландшафти и др., при които отделните компоненти на ландшафтите са изменени в различни степени.

Според експертна оценка направена на базата на материалите по проекта и посещения на място, считаме че:

- Ландшафтите в по-голяма част от вариантите за трасета на автомагистралата са аграрни, ливадни и антропогенни, които не са чувствителни;
- Чувствителността на аквалните ландшафти (речни) и горски ландшафти може да се определи като средна.



### **Оценка на очакваните изменения на ландшафта**

Ландшафтът се явява определено съчетание на основните природни компоненти – релеф, климатични особености, хидрографска мрежа, флора, фауна. Промисленото усвояване на териториите и насищането им с производствени структури води до деградиране на ландшафта. Антропогенните фактори оказват влияние върху характера на ландшафта не само със степента на намеса, участие и въздействие, но и с определяне на водещите функции на територията.

Проектните варианти за трасе на автомагистралата в по-голямата си част се развиват в южните части на Дунавската хълмиста равнина и сравнително малка част на границата с преходната зона към Предбалкана. В обхвата на трасетата, Дунавската равнина се характеризира с по-изразен хълмисто-платовиден релеф с надморска височина от 200 до 500 м, с редуване на плата и понижения между тях.

Като цяло, районът през който ще преминава автомагистралата (и трите варианта) е антропогенно повлиян. Антропогенни (урбогенни) структури от началото до края на магистралата се явяват населените места в по-близък или по-далечен план, изградената и пресичана на много места пътна и техническа инфраструктура, прилежащите на магистралата обработваеми земеделски земи. В района на проектите варианти не са установени уникални или естествени ландшафти с консервационно значение.

Основните изменения в ландшафта ще бъдат в резултат от играждането на линейната структура на магистралата на места в насип или изкоп и свързаните с нея техногенни съоръжения: пътни възли, мостове, виадукти, подлези, надлези, тунели, без съществени промени в съществуващия релеф.

Дейностите по реализацията на автомагистралата и обектите към нея ще бъде свързана с две фази на промени в ландшафта. В процеса на строителството – извършването на значителни изкопни и насипни дейности (негативни и позитивни форми) при играждане на новите трасета, с привлечената строителна механизация и транспорт за извършване на строителните работи, което ще има временно отражение върху общото състояние на ландшафта.

Втората фаза ще бъде свързана с експлоатацията на пътя с привнесените нови техногенни елементи на ландшафта – пътни възли, нови мостове, надлези, подлези, естакади, портали на тунелите. Тази фаза ще бъде свързана с постоянна промяна в състоянието на околната среда и визуални промени в състоянието на ландшафта в резултат от иградения път. Техногенните структури ще се открояват на фона на околния ландшафт и ще възпроизвеждат и засилват урбанизираната среда.

### **Въздействия върху характеристиките на ландшафта**

#### По време на строителството

Екологичните проблеми обхващат на първо място опазването на един от най-ценните ресурси – земята, тъй като техногенните структури и техническата инфраструктура към тях заемат все по-големи територии. Реализацията на обекта, ще е свързано с нарушаване на значими по площ земи, изменения в литогенната основа при строителството на пътното тяло, унищожаване на наличната растителност, запазила се върху непригодните за обработване земи. С отнемането на хумусният хоризонт ще бъде изцяло унищожена наличната растителност. Растителната покривка в обхвата на строителството е сравнително еднообразна. За нуждите на новите трасета на пътя ще бъдат отнети земеделски земи и горски територии.

При строителството необратимо ще е механичното нарушаване на приповърхностната геоложка среда и навлизане в геоложките структури при

прокопаването на тунелите. Строителството на новите пътни участъци ще бъде в по-голямата си част в нарушени терени. Строителството на новите пътни платна ще бъде свързано с извършването изкопни и насипни работи, свързани с поддържането на определена строителна ивица за придвижването на тежка техника и механизация. Целият този процес ще бъде свързан с локална и временна промяна в цялостното състояние на околната среда, както и на места със промени в релефа. Въздействията върху ландшафтните характеристики по време на строителството по същество ще бъдат еднакви и при трите варианта на пътя.

Дейностите, които ще имат въздействие върху физичните характеристики на ландшафтите в района на пътя са:

- Подготовка за строителството, при което ще се отстрани растителността и хумусния слой - повърхностния почвен слой;
- Изграждането на магистралата и съоръженията към нея – изкопи и насипи;
- Взривните дейности при изграждането на тунелите;
- Строителният трафик;
- Формиране на транспортен комуникационен тип ландшафт в процеса на изграждането;
- Рекултивация.

Според степента на въздействие, рецепторите в района на магистралата най-общо могат да се разглеждат в две групи:

*Естествени и полустествени природни ландшафти, сред които:*

- Горски ландшафти (ландшафт на остатъчни широколистни гори);
- Участъци на ливаден ландшафт;
- Аквален ландшафт;
- Защитени територии и Защитени зони по Натура 2000.

*Антропогенизирани и антропогенни, включващи следните типове ландшафти:*

- Аграрен (земеделски) ландшафт;
- Селищен ландшафт;
- Транспортен комуникационен ландшафт.

Аграрните ландшафти (обработваеми земеделски терени - 9271 дка по червен вариант, 10424 по син вариант и 6 546 дка по комбиниран вариант) имат ниска чувствителност. В тези ландшафти се срещат най-вече културни растения или плевелни и рудерални видове, които имат широко разпространение и са силно приспособими към условията на средата.

Участъците на ливадния ландшафт (мери - 330 дка по червен вариант, 664 по син вариант и 281 дка по комбиниран вариант) имат ниска до средна (естествени ливади) чувствителност. Засягат се площи от силно рудерализирани пасища и мери, локализирани близо до селищата и пътищата.

Горските (ландшафти на остатъчни широколистни насаждения - 618 дка по червен вариант, 618 по син вариант и 684 дка по комбиниран вариант), които се срещат по вариантите на трасетата могат да се класифицират като ландшафти със средна чувствителност, тъй като те са местообитания на растителни съобщества и местообитания за животински видове.

Аквалните ландшафти (61 дка по червен вариант, 161 по син вариант и 65 дка по комбиниран вариант), които се засегат от магистралата са повърхностните водни обекти. Те имат средна чувствителност като характеристика на ландшафта, тъй като

имат рекреационно значение, а и водните ресурси подпомагат многообразието на популациите на флората и фауната.

Ландшафтите в Защитените зони по Натура 2000 могат да се класифицират като ландшафти със средна до висока чувствителност, защото те са обявени с цел опазване на уникални ландшафти и ценни местообитания и видове. Степента на въздействие върху тези ландшафти може да бъде определена от средна до значителна.

Селищата покрай които преминават вариантите, без да ги пресича имат ниска чувствителност.

Транспортните комуникационни ландшафти имат ниска чувствителност.

Изграждането на магистралата ще доведе до промяна в съществуващия ландшафт в резултат от изграждане на новите обекти. Същата ще се изразява във вмешателство в организацията на териториите свързано с отнемането на земеделски земи и горски територии. В същия обхват, строителството 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.

Строителните дейности ще бъдат свързани с локална и временна промяна в цялостното състояние на околната среда, без да има съществена промяна в ландшафтните структури. Като цяло ландшафтите ще добият нов облик в резултат от изграждането на новата транспортна комуникация..

В участъците, където ще се извършват взривни работи, за изграждането на тунелите през планински терени, ще бъдат частично променени ландшафтните типове. Въздействията от взривните работи върху ландшафтните характеристики ще бъдат в резултат на отделения прах при взривните работи, шум, вибрации, които ще се усетят от живущите в близките райони хора. Въздействието ще бъде пряко, отрицателно, временно, краткотрайно (само по време на строителството), локално (само на отделни места по трасето намагистралата).

При строителството на пътни възли, мостове, естакади и други надземни съоръжения свързани с инвестиционното предложение ще се промени трайно типологията на ландшафта. Ландшафтите ще се трансформират в транспортен комуникационен тип - формиран в процеса на изграждането и експлоатацията на транспортни обекти. Въздействието ще бъде пряко поради спецификата на строителните работи – отнемане на нови терени, което променя структурата и функционирането на ландшафтите. Това въздействие ще бъде временно и краткосрочно, тъй като нарушените терени в резултат на строителните работи, ще бъдат рекултивирани.

При извършването на строителните дейности се очаква да има незначително замърсяване на ландшафтните компоненти с прах (изкопни и насипни дейности, отнемане на хумусния пласт и премахване на растителността), сажди от строителната и обслужваща техника техника. Очакваното въздействие от замърсителите върху ландшафта ще е в резултат от използването на тежки машини и съоръжения за извършване на строителните дейности (шум, прах, аерозоли).

Процесът на строителство на обектите на инвестиционното предложение ще бъде свързан с временна промяна в цялостното състояние на околната среда. Не се очакват промени в ландшафтните доминанти. Въздействията по време на строителството ще бъдат преки, краткосрочни и отрицателни. Очакваните нарушения ще имат локален характер, ще бъдат само в обхвата на трасето на инвестиционното предложение и няма да предизвикат обща деградация на ландшафтите.

Въздействията при разгледаните три варианта са почти еднакви по степен и съответно по значимост. Разликите ще бъдат основно в броя на новите антропогенни структури – пътни възли, тунели, мостове, естакади, виадукти, надлези и подлези. Незначителни ще са и разликите по проектите три варианта на засегнатите площи на аграрни ландшафти, ливадни горски и аквални ландшафти.

Въздействието в етапа на строителство ще е отрицателно, както пряко, така и косвено, временно (за периода на строителство) и краткосрочно. Значимостта варира от незначителна до средна, като за повечето от рецепторите тя е ниска.

След приключване етапа на строителство ще се извърши възстановяване и рекултивация на терените. Това ще бъде положително въздействие, което ще бъде също така постоянно, дълготрайно.

### ***Визуално въздействие***

Въздействията върху ландшафтите по време на строителството ще имат и визуално-естетически характер за населението, пребиваващо постоянно или временно в района на строителството. В резултат от изграждането на транспортната комуникация ще се получава специфично визуално-естетическо въздействие. Освен физическите промени в пейзажа, ще възникнат въздействия върху характера на околното пространство в резултат на видимостта на строителните работи. Рецепторите в района на инвестиционното предложение ще са:

- Местни жители, живеещи в населените места в близост до пътя. Те са рецептори със средна честота, тъй като те са подложени на постоянно визуално въздействие от пътя. Степента на въздействие върху този рецептор е ниска, защото те са подложени на краткотрайно, макар и повтарящо се въздействие.

- Туристи, посещаващи районите в близост до трасето. Те са рецептори с ниска честота, защото са подложени на периодично и краткотрайно визуално въздействие. Степента на въздействие върху този рецептор е ниска.

- Земеделски или горски работници, пребиваващи в района ще имат различни изгледи, в зависимост от мястото където се намират. Това са рецептори с ниска честота, защото те ще са подложени на краткотрайно и незначително по степен визуално въздействие.

- Пътници, участващи в автомобилния трафик в местата на пресичане на други пътища. По същество това са рецептори със ниска честота, защото те ще са подложени на краткотрайно и незначително по степен визуално въздействие.

### ***По време на експлоатацията***

Експлоатацията на магистралата ще бъде свързано с два основни момента: визуално възприемане на пътя от участниците в движението, на съпътстващите го големи съоръжения и съоръжения за организация на движението.

Тази фаза ще бъде свързана с постоянна промяна в състоянието на околната среда и визуални промени в състоянието на ландшафта, в резултат от изградения път. Техногенните структури ще се открояват на фона на околния ландшафт и ще възпроизвеждат и засилват урбанизираната среда. По варианти те са:

### **Червен вариант**

- Пътни възли – 15;
- Големи съоръжения – мостове и виадукти – 37 с обща дължина 23 889 м;
- Селскостопански пресичания – 36;
- Тунели – 2;
- Площадки за краткотраен отдих – 2.

### **Син вариант**

- Пътни вазли – 15;
- Големи съоръжения – мостове и виадукти – 29 с обща дължина 19 993 м;
- Селскостопански пресичания – 36;
- Тунели – 2;
- Площадки за краткотраен отдих – 2.

### **Комбиниран вариант**

- Пътни вазли – 18;
- Големи съоръжения – мостове и виадукти – 22 с обща дължина 14 853 м;
- Селскостопански пресичания – 21;
- Тунели – 4;
- Площадки за краткотраен отдих – 2.

Създава се възможност за честа смяна на изгледи с различен визуален обхват. Близкият и среден визуален обхват включва прилежащите на трасето селскостопански площи и горски участъци, реки, скални образувания, и селища. Далечният визуален обхват (макар и недобре изразен) в различните участъци на трасето ще включва панорамни изгледи към околните билни възвишения, меандрите на реката и други елементи на ландшафта.

Оформянето на ландшафта в прилежащото пространство на пътното платно е необходимо за подобряване на оптичното трасиране, закриване на неприятни гледки, насочване на погледа към определени акценти и създаване на опорни точки на водача.

Оптичното водене на пътя е съществен елемент за ориентацията на шофьора за направлението и обстановката по време на движение. Това е свързано с реализацията на проекта за организация на движението по пътя, предвиждащ вертикални знаци и хоризонтална маркировка. Покрай пътя се създава система от опорни елементи за погледа, които дават информация за измененията, наклона и условията на движение, които следва да бъдат естетически приобщени към пътя и околния ландшафт. Това са елементи от техническата инфраструктура на пътя – различни указателни табели, знаци, светлинна информация, насочващи знаци по настилката и др. В проекта са предвидени стандартни светлоотражателни пътни знаци съгласно българския стандарт за пътни знаци, включващ опори и фундаменти за използването им при двулентови пътища и магистрали; нестандартни светлоотражателни пътни знаци и др. Основни опорни елементи освен пътните знаци, ще са и настилката и маркировката по нея - бяла термопластична маркировка със светлоотражателни перли; непрекъснати и прекъснати линии; щриховани площи забранени за движение; стрелки.

Оптималната плътност и разнообразието на обектите поддържат вниманието будно. Броят на обектите върху които се съсредоточава погледа на водача зависи от цялостния характер на ландшафта, от качеството на акцентите, индивидуалната степен на концентрация на вниманието в обсега на пътното платно или в околното пространство.

Проектите за ландшафтно оформление и озеленяване на крайпътното пространство целят хармонично обвързване на пътя с околния ландшафт чрез подходящо групиране и редуване на дървесно-храстова и тревна растителност. Задачите на биологичната рекултивация е укрепване на пътните откоси чрез затревяване и захрастяване с цел предотвратяване развитието на ерозионни процеси. Едновременно с това, чрез различни композиционни похвати – редуване, групиране, ритъм, повторение, се постига обогатяване на визуалните обхвати; създаване на комплекс от опорни точки за оптично водене, подчертаване на пътните съоръжения,

подобряване на микроклиматичните условия на пътното платно. Дървесно-храстовата растителност допринася и за защита на прилежащите терени от вредни газове и шум.

**Заключение:** Изграждането на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ ще има отрицателно влияние върху ландшафта, но с допустими изменения в типологията му и допустими промени в пространствените структури и изгледните пространства. Няма да бъде променен основния тип ландшафт, няма да има съществени изменения във вътрешната структура и функционирането на ландшафтите, които да предизвикат допълнителни нарушения в екологичното равновесие. Ще бъдат засегнати частично локалните ландшафти – селскостопански, горскостопански, аквали, които ще претърпят изменения в посока на антропогенни ландшафти с подсистема – транспортна.

Предпочитан за реализация е **комбиниран** вариант. Разликите по отношение измененията в ландшафта по трите проектни варианта ще бъдат в резултат от различния брой антропогенни елементи на пътя – пътни възли, надлези и подлези, мостове, виадукти, портали на тунелите и др. При червен вариант антропогенните елементи са 81. По син вариант те са 91. По комбиниран вариант те са 72.

**Характер на въздействията по време на строителство и по време на експлоатация:**

<b>Ландшафт</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий (нарушения на ландшафта)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо	<b>Средна</b> Краткосрочно и необратимо
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално, в обхвата на трасето и съпътстващите съоръжения	Локално, в обхвата на трасето и съпътстващите съоръжения	Локално, в обхвата на трасето и съпътстващите съоръжения
<i>Продължителност на въздействието</i>	Краткосрочно	Краткосрочно	Краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.	Периодично/временно при изграждане на обекта и изграждане на съответната пътна инфраструктура.
<i>Последици</i>	Отрицателни, нарушаване на локални ландшафти	Отрицателни, нарушаване на локални ландшафти	Отрицателни, нарушаване на локални ландшафти
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/Средно	Умерено/Средно	Умерено/Средно

<b>Ландшафт</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий (нарушения на ландшафта)</b>	<b>Вариант</b>		
	<b>Червен вариант</b>	<b>Син вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b>	<b>Средна</b>	<b>Средна</b>
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локално	Локално	Локално
<i>Продължителност на въздействието</i>	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)	Дългосрочно (постоянно)
<i>Честота на въздействието</i>	Непрекъснато	Непрекъснато	Непрекъснато
<i>Последици</i>	Отрицателни (визуални промени в локалния ландшафт)	Отрицателни (визуални промени в локалния ландшафт)	Отрицателни (визуални промени в локалния ландшафт)
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействието</i>	Умерено/средно	Умерено/средно	Умерено/средно



#### **7.10. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение**

Анализът на състоянието на обектите на културното наследство по инвестиционното предложение за изграждане на нова автомагистрала „Русе – Велико Търново“, показва, че в района е налице висока концентрация на обекти на културното наследство. Проектните варианти на трасето на автомагистрала „Русе – Велико Търново“, предмет на процедурата по ОВОС, са три – червен, син и комбиниран. Те преминават през територията на 10 общини в области Русе и Велико Търново. Тъй като вариантите за трасето са проектирани през територии извън регулация, при изграждането на автомагистралата може да бъдат застрашени основно археологически културни ценности. И трите варианта са разположени в район, в който е установена висока наситеност с обекти на археологическото културно наследство. В резултат на обработката на наличната информация се изясни, че в землищата на населените места, през които преминава трасето са регистрирани над 200 недвижими археологически културни ценности. От тях непосредствено застрашени от бъдещото строителство са общо 29, като различните проектни варианти на трасето засягат различен брой обекти. Установената висока концентрация на археологически обекти дава основание да се предполага, че при строителни работи може да се попадне на неизвестни такива.

Всеки от трите проектни варианта за реализация на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ застрашава пряко различен брой от известните археологически обекти. При избор на червен вариант на трасето ще бъдат засегнати 11 археологически обекти, комбинираният вариант застрашава също 11, синият вариант – 7 археологически обекти.

Значителен опасност за нарушаване целостта на културни ценности създават строителните работи. Най-сериозна заплаха за археологическите обекти представляват т. нар. *земни работи*. Всички видове изкопни работи може да засегнат културни напластявания, да разрушат археологически структури или да унищожат артефакти. Най-застрашени са обектите, които попадат най-близо до зоните, в които ще се извършват активни строителни дейности – тези, чиято територия се пресича от трасето на автомагистралата.

Мерките за предотвратяване на отрицателни въздействия върху обектите на културното наследство трябва да се осъществят основно преди началото на строителните работи. На този етап на познания не е ясно до каква степен известните археологически обекти ще бъдат застрашени от дейностите, свързани с изграждането на автомагистралата. Най-вероятно вариантите за трасе преминават през територията и на неизвестни досега археологически обекти. По тази причина и в съответствие с изискванията на чл. 161, ал. 1 от ЗКН е задължително преди началото на строителството да бъде проведено специализирано археологическо проучване (издирване на археологически обекти) по трасето на избрания вариант за преминаване на магистралата. То трябва да обхване обхвата на трасето, както и терените, предвидени за помощни съоръжения. В резултат ще бъдат локализирани всички видими на терена археологически обекти и ще бъде изяснено как трасето и обхвата на автомагистралата комуникират с територията им и в каква степен строителството ще застраши тяхната цялост. В зависимост от това ще бъдат определени конкретни мерки за опазване на всеки от застрашените обекти включително провеждане на спасителни разкопки преди началото на строителните работи.

Според разпоредбите на чл. 161, ал. 2 от ЗКН в процеса на строителните дейности трябва да се провежда наблюдение от археолози.

Възможно е при изпълнение на изкопни и строителни работи се попадне на археологически обект, нерегистриран преди, поради неговите особености. В такъв случай се процедурира в съответствие с разпоредбите на чл. 72 и 73 от ЗКН.

Анализът на наличните данни за културното наследство показва, че по отношение опазването на недвижимите културни ценности предпочитаният вариант за трасе на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ е **синият**. Този избор се налага от това, че при реализация на този вариант ще бъдат застрашени най-малък брой от известните археологически културни ценности.

Експлоатацията на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ 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 построяването на автомагистралата. От друга страна новата автомагистрала „Русе – Велико Търново“ ще даде възможност да се облекчи достъпът до голям брой представителни културни ценности, разположени в близост до нейното трасе.

**Характерът на въздействията може да се класифицира като пряко и обратимо, със следните характеристики:**

<b>Културно наследство</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> <i>(засягане на охранителна зона или територия на археологически обекти)</i>	<b>вариант</b>		
	<b>Син вариант</b>	<b>Червен вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Средна</b> Трасето на АМ Русе – Велико Търново застрашава територията на 7 археологически обекта	<b>Висока</b> Трасето на АМ Русе –Велико Търново застрашава територията на 11 археологически обекта	<b>Висока</b> Трасето на АМ Русе – Велико Търново застрашава територията на 11 археологически обект
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	Локален мащаб, с обхват в зоните на пресичане на територията на обектите	Локален мащаб, с обхват в зоните на пресичане на територията на обектите	Локален мащаб, с обхват в зоните на пресичане на територията на обектите
<i>Продължителност на въздействието</i>	краткосрочно	краткосрочно	краткосрочно
<i>Честота на въздействието</i>	Временно (при изграждане на съответната пътна инфраструктура)	Временно (при изграждане на съответната пътна инфраструктура)	Временно (при изграждане на съответната пътна инфраструктура)
<i>Последици</i>	Отрицателни	Отрицателни	Отрицателни
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<i>Значимост на въздействията</i>	Умерено/Средно	Значително	Значително

Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново“

<b>Културно наследство</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> (засягане на охранителна зона или територия на археологически обекти)	<b>вариант</b>		
	<b>Син вариант</b>	<b>Червен вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие</i>	<b>Ниска</b> Експлоатацията на АМ „Русе – Велико Търново“ няма да застрашава пряко културни ценности	<b>Ниска</b> Експлоатацията на АМ „Русе – Велико Търново“ няма да застрашава пряко културни ценности	<b>Ниска</b> Експлоатацията на АМ „Русе – Велико Търново“ няма да застрашава пряко културни ценности
<i>Териториален обхват на въздействието</i>	С малък териториален обхват. В локални зони в случай на провеждане на ремонтни дейности и такива по поддръжка	С малък териториален обхват. В локални зони в случай на провеждане на ремонтни дейности и такива по поддръжка	С малък териториален обхват. В локални зони в случай на провеждане на ремонтни дейности и такива по поддръжка
<i>Продължителност на въздействието</i>	Краткосрочно (инцидентно)	Краткосрочно (инцидентно)	Краткосрочно (инцидентно)
<i>Честота на въздействието</i>	Рядко	Рядко	Рядко
<i>Последици</i>	Отрицателни	Отрицателни	Отрицателни
<i>Кумулативни въздействия</i>	Не се очаква	Не се очаква	Не се очаква
<i>Значимост на въздействията</i>	Незначително	Незначително	Незначително

### **7.11. Здравно-хигиенни аспекти**

На здравна оценка подлежи инвестиционно предложение за изграждане на трасето на автомагистрала „Русе – Велико Търново“.

Основна цел в здравен аспект при реализирането на проекта е да се осигури безопасност както за движението по пътния участък, така и за живеещото в близост население при доказана и при прогнозно висока интензивност на пътния поток.

Обобщеният хигиенен анализ и резултати от специализираните проучвания потвърждават положителните качества на разгледаните в ДОВОС варианти и избран комбиниран вариант.

Малките и по-крупни населени места, находящи се в по линията на пътното трасе на автомагистралата са с население, потенциално възможното засегнато от реализирането на инвестицията. В ДОВОС не се определят невъзможни за ограничаване и преодоляване здравни проблеми.

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията на инвестиционното предложение са праха, токсичните вредности, шума, общите и локални вибрации, неблагоприятния микроклимат, физическото натоварване.

Медицинските мерки за здравна защита включват: провеждане на предварителните медицински прегледи (професионален подбор) съобразно изискванията чрез стриктно спазване недопускането на лица с противопоказания за характера на работата в обекта и не се допускат за работа лица със заболяване на дихателната, храносмилателната, нервната и сърдечно-съдова системи, заболявания на черния дроб, бъбреците и кожата; провеждане на периодични медицински прегледи един път на 12 месеца с участие на терапевт, отоларинголог и дерматолог; прилагане на специфични методики с висока информативна стойност, позволяващи ранна доболестна диагностика на застрашените контингенти; организиране на рационален режим на труд и почивка; организиране на съответен хранително-питеен режим; контрол върху използването на лични средства за защита – антифони, защитни ръкавици, каски, маски, очила, спазване на благоприятен микроклимат и др.

Рискови фактори за здравето на населението по време на строежа и експлоатацията на пътя са основно потенциално замърсената въздушна среда и наднормените шумови нива.

Прогнозно се доказва, че при експлоатацията на трасето на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ посочените вероятности при строително-монтажните дейности ще бъдат с крайно ограничени стойности.

От комунално-хигиенни позиции следва да се има предвид следните положителни факти:

- Изграждането на трасето на автомагистрала „Русе – Велико Търново“ ще се осъществи в повечето случаи в сравнително отдалечени извън жилищни райони и населени места;
- При строително-монтажните дейности ще се използват най-съвременни технически решения и модерна техника;

Изграждането на автомагистрален път по направление Русе – Велико Търново ще облекчи изключително товаропотока и ще доведе до рязко намаляване на пътнотранспортните произшествия и съхраняване на здравето на пътуващите.

### ***Характер на въздействията***

Характерът на въздействията по отношение на здравето на хората, може да се класифицира, като пряко и обратимо по време на строителството, със следните характеристики:

<b>Здравето на хората</b>			
<b>По време на строителство</b>			
<b>Критерий</b> (замърсяване на атмосферния въздух в населените места, степен на превишения на нивото на шум)	<b>Вариант</b>		
	<b>Син вариант</b>	<b>Червен вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<b>Степен на въздействие:</b>	<b>СРЕДНА</b> Краткосрочни и обратими въздействия върху работещите на обекта и засегнатото население от токсични и физични замърсители.	<b>СРЕДНА</b> Краткосрочни и обратими въздействия върху работещите на обекта и засегнатото население от токсични и физични замърсители.	<b>НИСКА</b> Засяга най-малко населени места в близост до трасето на автомагистралата. Не са отчетени нарушения на качеството на атмосферния въздух в обекти на защита.
<b>Териториален обхват на въздействието:</b>	Локален мащаб, с малък териториален обхват около трасето	Локален мащаб, с малък териториален обхват около трасето	Локален мащаб, с малък териториален обхват около трасето
<b>Продължителност на въздействието:</b>	Краткосрочно	Краткосрочно	Краткосрочно
<b>Честота на въздействието:</b>	Периодично	Периодично	Периодично
<b>Последици:</b>	Отрицателно	Отрицателно	Отрицателно
<b>Кумулативни въздействия:</b>	Не се очакват	Не се очакват	Не се очакват
<b>Значимост на въздействието</b>	Умерено/средно	Умерено/средно	Умерено/средно

Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за  
„Автомагистрала „Русе - Велико Търново”

<b>Здравето на хората</b>			
<b>По време на експлоатация</b>			
<b>Критерий</b> <i>(замърсяване на атмосферния въздух в населените места, степен на превишения на нивото на шум)</i>	<b>Вариант</b>		
	<b>Син вариант</b>	<b>Червен вариант</b>	<b>Комбиниран вариант</b>
<i>Степен на въздействие:</i>	<b>Вилни зони - висока</b> <b>Жилищни терени - средна</b> Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони – до 20.0 dBA Не са отчетени нарушения на качеството на атмосферния въздух в обекти на защита.	<b>Вилни зони - висока</b> <b>Жилищни терени - ниска</b> Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони - до 19.5 dBA Жилищни терени - до 5.6 dBA. Не са отчетени нарушения на качеството на атмосферния въздух в обекти на защита.	<b>Вилни зони - висока</b> <b>Жилищни терени - средна</b> Очакваното превишение на регламентираните гранични стойности на ниво на шум е: Вилни зони - до 23.6 dBA <b>Не са отчетени нарушения на качеството на атмосферния въздух в обекти на защита.</b>
<i>Териториален обхват на въздействието:</i>	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват	Локален мащаб, с малък териториален обхват
<i>Продължителност на въздействието:</i>	Дългосрочно	Дългосрочно	Дългосрочно
<i>Честота на въздействието:</i>	Непрекъснато	Непрекъснато	Непрекъснато
<i>Последици:</i>	Отрицателно	Отрицателно	Положително
<i>Кумулативни въздействия:</i>	Незначителни, по отношение на шума	Не се очакват	Незначителни, по отношение на шума
<i>Значимост на въздействието</i>	Значително	Значително	Незначително

## **7.12. Кумулативни ефекти**

### **7.12.1. Атмосферен въздух**

#### **Кумулативни ефекти по отношение замърсяване на атмосферния въздух**

Изградената магистрала ще поеме по-голямата част от транзитния пътен трафик, а пресичащите го пътища – вероятно само местния трафик. Кумулативният ефект от пътните отсечки на пресичаните пътища с подбрана дължина, попадаща в обхвата на магистралата и с интензивността на прогнозния трафик за 2045 година са представени по съответните подучастъци.

#### **Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” червен вариант**

##### **Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на червен вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.03 до 1.13% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ).

##### **Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - четвърти подучастък от км 25+000 до км 35+000 на червен вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.03 до 3.16% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ) – тъмно жълт цвят.

##### **Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - седми подучастък от км 53+000 до км 63+000 на червен вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.19 до 0.61% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.004 мг/м<sup>3</sup> (25%-10% от СГНОЧЗ).

##### **Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - осми подучастък от км 63+000 до км 75+000 на червен вариант**



Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.22 до 0.72% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-3. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между на главен път I-3 и трасето на АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново – XI подучастък от км 94+000 до км 103+000 на червен вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е умерено (от 0.53 до 7.13% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от АМ „Хемус“. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново - XIII подучастък от км 112+000 до км 121+000 на червен вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 118+800 (до 185.13% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е незначително (от 0.21 до 3.10% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-4. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между на главен път I-4 и трасето на АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която с изключение на крайпътен хотел - не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново - XIV подучастък от км 121+000 до км 132+825 на червен вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 130+200 (до 93.48% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е умерено (от 0.77 до 19.88% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-5. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над

0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива близките населени места.

**Заклучение за отчетен кумулативен ефект по червен вариант на АМ „Русе – Велико Търново“** Резултатите от прогнозирането, за червен вариант по отношение на атмосферното замърсяване не показват кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, свързан с отчитане на обща зона на наслагване, покриваща населени места и/или жилищни зони. Отчетеният кумулативен ефект при червен вариант магистралата, свързан със значителна промяна на зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) е при пресичането на, както следва: главен път I-2, АМ „Хемус“, главен път I-4 и главен път I-5. Тези зони с приземни концентрации над нормите са свързани с високо допълнително натоварване в рецепторите, което с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива населени места.

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” син вариант**

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - втори подучастък от км 10+000 до км 19+000 на син вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.61 до 2.80% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - трети подучастък от км 19+000 до км 29+000 на син вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.30 до 1.96% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - седми подучастък от км 57+000 до км 66+000 на син вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.09 до 0.26% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я

пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.004 мг/м<sup>3</sup> (25%-10% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект на АМ „Русе - Велико Търново“ за участък II Бяла - Велико Търново - десети подучастък от км 83+000 до км 93+000 на син вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.46 до 1.49% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от АМ „Хемус“. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е в обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ „Русе - Велико Търново“ за участък II Бяла - Велико Търново - XII подучастък от км 101+000 до км 111+000 на син вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 111+000 (до 141.04% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е незначително (от 0.46 до 1.02% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-4. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между на главен път I-4 и трасето на АМ „Русе – Велико Търново“ е в обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ „Русе - Велико Търново“ за участък II Бяла - Велико Търново - XIII подучастък от км 111+000 до км 121+000 на син вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е умерен (от 0.37 до 6.54% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-5. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е в обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива близките населени места.

**Заключение за отчетен кумулативен ефект по син вариант на АМ „Русе – Велико Търново“** Резултатите от прогнозирането, за син вариант по отношение на атмосферното замърсяване не показват кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, свързан с отчитане на обща зона на наслагване, покриваща населени места и/или жилищни зони. Отчетеният кумулативен ефект при син вариант магистралата, свързан със значителна промяна на зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) е при пресичането на, както следва: главен път I-2, АМ

„Хемус“, главен път I-4 и главен път I-5. Тези зони с приземни концентрации над нормите са свързани с високо допълнително натоварване в рецепторите, което с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива населени места.

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” комбиниран вариант**

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - първи подучастък от км 0+400 до км 9+000 на комбиниран вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.07 до 0.50% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.004 мг/м<sup>3</sup> (25%-10% от СГНОЧЗ).

**12.1.3.2. Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - втори подучастък от км 9+000 до км 18+000 на комбиниран вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 14+650 (до 98.13% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е незначително (от 0.37 до 0.61% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-2. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между на главен път I-2 и трасето на АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - четвърти подучастък от км 28+000 до км 36+000 на комбиниран вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.25 до 4.35% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.004 мг/м<sup>3</sup> (25%-10% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - пети подучастък от км 36+000 до км 46+000 на комбиниран вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.63 до 4.74% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени значително. Поради което

може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - седми подучастък от км 55+000 до км 67+000 на комбиниран вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 0.13 до 0.28% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.004 мг/м<sup>3</sup> (25%-10% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък I Русе - Бяла - осми подучастък от км 67+000 до км 76+000 на комбиниран вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е умерено (от 0.06 до 13.27% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата не са променени. Поради което може да се заключи, че не се очаква кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, тъй като общата зона на наслагване на приземните концентрации са с концентрации между 0.01 и 0.04 мг/м<sup>3</sup> (25%-100% от СГНОЧЗ).

**Кумулативен ефект на АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново – XI подучастък от км 96+000 до км 106+000 на комб. вариант**

Не се очаква кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, тъй като допълнителното натоварване в рецепторите е незначително (от 1.07 до 1.80% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от АМ „Хемус“. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над 0.04 мг/м<sup>3</sup> (100% от СГНОЧЗ), която не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново - XIII подучастък от км 115+000 до км 125+000 на комб. вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 120+000 (до 179.98% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е умерено (от 0.62 до 5.83% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м<sup>3</sup>) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-4.

Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между на главен път I-4 и трасето на АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над  $0.04 \text{ mg/m}^3$  (100% от СГНОЧЗ), която с изключение на крайпътен хотел - не покрива близките населени места.

**Кумулативен ефект с АМ “Русе - Велико Търново” за участък II Бяла - Велико Търново - XIV подучастък от км 125+000 до км 133+240 на комб. вариант**

Очакваният кумулативен ефект между магистралата и пресичащите я пътища, ще бъде свързан с допълнителното натоварване в рецепторите около км 132+400 (до 18.93% от СГНОЧЗ за NOx). Допълнителното натоварване в останалите рецептори е умерено (от 0.73 до 9.50% от СГНОЧЗ за NOx). От представеното разпределение на изолиниите на приземните концентрации на азотните оксиди (при скорост на гравитационно отлагане 0.001) е видно, че: - зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве -  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) около трасето на магистралата са променени при пресичането на магистралата от главен път I-5. Очакваният кумулативен ефект в подучастъка между трасето на АМ „Хемус“ и АМ „Русе – Велико Търново“ е с обща зона на наслагване на приземните концентрации над  $0.04 \text{ mg/m}^3$  (100% от СГНОЧЗ), която с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива близките населени места.

**Заклучение за отчетен кумулативен ефект по комбиниран вариант на АМ „Русе – Велико Търново“** Резултатите от прогнозирането, за комбиниран вариант по отношение на атмосферното замърсяване не показват кумулативен ефект между магистралата, пресичащите и намиращите се в непосредствена близост пътища, свързан с отчитане на обща зона на наслагване, покриваща населени места и/или жилищни зони. Отчетеният кумулативен ефект при комбиниран вариант магистралата, свързан със значителна промяна на зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве -  $0.04 \text{ mg/m}^3$ ) е при пресичането на, както следва: главен път I-2, АМ „Хемус“, главен път I-4 и главен път I-5. Тези зони с приземни концентрации над нормите са свързани с високо допълнително натоварване в рецепторите, което с изключение на сгради в п.в. Русе - Маказа - не покрива населени места.

Резултатите по отношение кумулативен ефект показват, че трите варианта на АМ “Русе - Велико Търново” по време на строителството и експлоатация са **съпоставими**.

### 7.12.2. Шум

По дължината на трасето на автомагистрала „Русе – Велико Търново“, и при трите варианта са проектирани пътни възли, на местата на пресичането му с републикански и общински пътища. По отношение на кумулативен ефект са разгледани пътните възли, в близост до които има обекти на шумово въздействие.

При пресичане на автомагистралата с републикански път I-4 (км 118+760, при червен вариант и км 120+100, при комбиниран вариант), в детелината на пътния възел е разположен хотел, на около 80 м от пътните трасета. Шумовата характеристика на транспортния поток по път I-4, в участъка на п.в. е: ден – 69.4 dBA, нощ – 60.7 dBA. Шумовата характеристика на транспортния поток по автомагистралата, в този участък е: ден – 70.9 dBA, нощ – 62.3 dBA. Нивото на транспортния шум, достигащо до обекта на въздействие, от двата източника, е както следва: Автомагистрала - ден – 63.0 dBA, нощ – 54.4 dBA; път I-4 - ден – 61.5 dBA, нощ – 52.8 dBA. Очакваното общо ниво на шум (кумулятивен ефект) е: ден – 65.2 dBA, нощ – 56.6 dBA. Регламентираните в Наредба №6 гранични стойности на нивото на шума за хотелски стаи са: ден и вечер – 35 dBA, нощ – 30 dBA. Фасадните стени на хотелската сграда са съставни – плътна и

остъклена части. Може да се приеме, че и при висок процент на остъкляването (около 40 %), с използваната понастоящем дограма, звукоизолацията на външната ограждаща стена е около 30 dB. Очакваното ниво на проникналия в хотелските стаи транспортен шум, е ден – 35.2 dBA (на границата на нормативното изискване), нощ – 26.6 dBA, което е под граничната стойност.

При пресичане на автомагистралата с републикански път I-2 (км 15+200, при син и комбиниран варианти), в близост до п.в. се намира вилна зона срещу ДЗС, отстояща на около 330 м от двете пътни трасета. Шумовата характеристика на транспортния поток по път I-2, в участъка на п.в. е: ден – 70.1 dBA, нощ – 61.4 dBA. Шумовата характеристика на транспортния поток по АМ, в този участък е: ден – 71,1 dBA, нощ – 62.4 dBA. Нивото на транспортния шум, достигащо до обекта на въздействие, от двата източника, е както следва: АМ - ден – 52.5 dBA, нощ – 43.8 dBA; път I-2 - ден – 51.5 dBA, нощ – 42.8 dBA. Очакваното общо ниво на шум (кумулятивен ефект) е: ден – 55.0 dBA, нощ – 46.3 dBA, с превишения на граничните стойности съответно: ден – 10.0 dBA, нощ – 11.0 dBA.

Шумовите характеристики на транспортните потоци по пътища I-4 и I-2, са определени за прогнозната 2045 г. по данни за очакваното натоварване, предоставени от Възложителя.

При пресичане на автомагистралата с общински пътища, определящ е шумът от транспортния поток по АМ „Русе – Велико Търново“.

### **7.12.3. Население и човешко здраве**

Кумулативният ефект при атмосферния въздух няма пряко отношение към жители на населени места и вилни зони.

Кумулативният ефект при шума има пряко отношение към жители на вилна зона. При пресичане на автомагистралата с републикански път I-2 (км 15+200, при син и комбиниран варианти), в близост до п.в. се намира вилна зона срещу ДЗС, отстояща на около 330 м от двете пътни трасета. Шумовата характеристика на транспортния поток по път I-2, в участъка на п.в. е: ден – 70.1 dBA, нощ – 61.4 dBA. Шумовата характеристика на транспортния поток по АМ, в този участък е: ден – 71,1 dBA, нощ – 62.4 dBA. Нивото на транспортния шум, достигащо до обекта на въздействие, от двата източника, е както следва: АМ - ден – 52.5 dBA, нощ – 43.8 dBA; път I-2 - ден – 51.5 dBA, нощ – 42.8 dBA. Очакваното общо ниво на шум (кумулятивен ефект) е: ден – 55.0 dBA, нощ – 46.3 dBA, с превишения на граничните стойности съответно: ден – 10.0 dBA, нощ – 11.0 dBA.

При пресичане на автомагистралата с общински пътища, определящ е шумът от транспортния поток по автомагистрала „Русе – Велико Търново“.

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

**План за изпълнение на мерките по чл. 9б, ал. 1, т. 6 от ЗООС**

№	Мерки	Период/фаза на изпълнение	Резултат
<b>I. Проектиране</b>			
1.	В случай на необходимост от изграждане и използване на нови пътища за достъп по време на строителството на автомагистралата, следва да бъде уведомен компетентния орган по околна среда.	Проектиране и строителство	Прилагане на законодателството по околна среда.
2.	Ландшафтното оформяне на трасето и рекултивацията на нарушени терени да става само с местни видове.	Проектиране и строителство	Запазване характера на растителността и природните местообитания и предотвратяване нахлуването на неместни видове в природните местообитания, предмет на опазване в ЗЗ.
3.	Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля), позиционирани както следва (+/- 25 м): км 18+600; км 19+400; км 19+600; км 19+700; км 19+800; км 19+900; км 20+000; км 20+100; км 20+200; км 20+300; км 20+400; км 21+300; км 21+800; км 22+185. Характеристика на водостоците: Правоъгълни (минимум 150/150 см) или тръбни (диаметър поне 150 см), без вертикални шахти (ако се налага съществуването на такива, то поне една от стените на всяка шахта да бъде с наклон не по-голям от 45 градуса).	Проектиране	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на бариерен ефект за <i>Mesocricetus newtoni</i> до незначително, както и намаляване на въздействието от фрагментация и бариерен ефект за други видове дребни бозайници, земноводни и влечуги, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“.
4.	Поставяне на плътни огради от двете страни на магистралата (за спецификата им виж по-долу), които да възпрепятстват попадането на животни на пътното платно в участъците между км 18+600 и км 20+575, между км 21+295 и км 22+345. Специфика на оградите:	Проектиране	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за видове земноводни и влечуги, предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“, до незначително. Намаляване отрицателното въздействие



	Непрекъснатата, гладка, вертикална повърхност с височина 120 см над земята, и подземна част 20 см (вкопана в земята). Може да бъде изградена от плоскости (плексиглас, ламарина и др.), бетонни елементи или ситна мрежа (с отвори по-малки от 0,5/0,5 см). Без фуги, гънки, подпори и др. между отделните елементи. Оградата трябва да бъде позиционирана така, че отворите на всички водостоци да останат извън нея спрямо пътното платно.		по отношение на смъртност за <i>Mesocricetus newtoni</i> .
5.	Монтиране на шумоизолиращи прегради с височина 2 м от двете страни на мостовото съоръжение над река Русенски Лом, както и по протежение на 100 м от двете страни на пътя преди и след моста.	Проектиране	Намаляване на прогнозната средна степен на въздействие до степен „незначителна“ по параметрите „безпокойство“ и „смъртност“ при видове прилепи, предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“.
6.	Стандартната ограда от км 18+800 до км 20+576 да се модифицира, като се предвиди „кльон“, изработен от същата мрежа, както и оградата.	Проектиране	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за <i>Mustela evermannii</i> и <i>Vormela peregusna</i> , предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“, до незначително.
7.	Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля), позиционирани както следва (+/- 25 м): км 55+450, км 55+550, км 58+400, км 58+500, км 58+600, км 58+700, км 58+800, км 58+900.	Проектиране	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на бариерен ефект за <i>Mesocricetus newtoni</i> до незначително; намаляване на въздействието от фрагментация и бариерен ефект за земноводни и влечуги, предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“ до незначително; намаляване на въздействието от бариерен ефект за други видове дребни бозайници, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“.
8.	Поставяне на плътни огради от двете страни на магистралата (за спецификата им виж по-долу), които да възпрепятстват попадането на	Проектиране	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за видове земноводни и влечуги,

	животни на пътното платно в участъците между км 55+400 и км 55+750, между км 57+600 и км 59+345. Специфика на оградите: Непрекъсната, гладка, вертикална повърхност с височина 120 см над земята, и подземна част 20 см (вкопана в земята). Може да бъде изградена от плоскости (плексиглас, ламарина и др.), бетонни елементи или ситна мрежа (с отвори по-малки от 0,5/0,5 см). Без фуги, гънки, подпори и др. между отделните елементи. Оградата трябва да бъде позиционирана така, че отворите на всички водостоци да останат извън нея спрямо пътното платно.		предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“, до незначително. Намалване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за дребни бозайници, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“.
9.	Стандартната ограда от км 57+600 до км 59+345 да се модифицира, като се предвиди „кльон“, изработен от същата мрежа, както и оградата.	Проектиране	Намалване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за <i>Vormela peregusna</i> , предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“, до незначително.
10.	Проектиране и полагане на допълнителни водостоци под пътното платно (ако няма предвидено по проект съоръжение, можещо да изпълнява дефрагментационна роля), позиционирани както следва (+/- 25 м): км 106+600. Характеристика на водостоците: Правоъгълни (минимум 150/150 см) или тръбни (диаметър поне 150 см), без вертикални шахти (ако се налага съществуването на такива, то поне една от стените на всяка шахта да бъде с наклон не по-голям от 45 градуса).	Проектиране	Намалване на въздействието от фрагментация и бариерен ефект за земноводни и влечуги, предмет на опазване в ЗЗ „Река Росица“ до незначително; намалване на въздействието от бариерен ефект за видове дребни бозайници, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Река Росица“.
11.	Стандартната ограда от км 106+510 и км 106+650 да се модифицира, като се предвиди „кльон“, изработен от същата мрежа, както и оградата.	Проектиране	Намалване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за <i>Vormela peregusna</i> , предмет на опазване в ЗЗ „Река Росица“, до незначително.
12.	Двустранно обезопасяване на мостовото съоръжение на р. Русенски Лом с предпазни огради с височина 3 м. При използване на прозрачни или полупрозрачни материали (напр. мрежа), предпазните огради да бъдат снабдени със силуети на грабливи	Проектиране и строителство	Намалване рискът от сблъсък на птици, вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“ (ЗЗ за опазване на дивите птици), с преминаващи МПС.

	птици, с цел избягване на сблъсък от птиците.		
13.	Осветлението на зоните за почивка да бъде монтирано на по-голямо разстояние от 15 м от обхвата на магистралата и на височина най-малко 10 м от земната повърхност.	Проектиране и строителство	Ограничаване на струпването на насекоми в близост до платната за движение с цел минимизиране на присъствието на ловуващи прилепи в обсега на движение на МПС и намаляване на смъртността на прилепите в резултат от сблъсък с движещи се МПС.
14.	Поставяне на плътни огради от двете страни на магистралата (за спецификата им виж по-долу), които да възпрепятстват попадането на животни на пътното платно в участъците между км 9+400 и км 10+400, между км 16+550 и км 16+900, между км 23+300 и км 23+500, между км 26+000 и км 26+900, между км 30+750 и км 31+200, между км 32+200 и км 32+600, между км 34+200 и км 35+600, между км 46+100 и км 47+700, между км 55+100 и км 55+500, между км 76+600 и км 78+100, между км 79+500 и км 80+200, между км 109+450 и км 109+800, между км 115+200 и км 117+200, между км 123+550 и км 125+000, и между км 127+400 и км 129+600. Характеристика на оградите: Както по-горе.	Проектиране и строителство	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на смъртност за видове земноводни и влечуги.
15.	Полагане на допълнителни водостоци (за спецификата им виж по-долу), които да играят ролята на проходи за животните при км 9+800, км 9+900, км 10+100, км 16+800, км 23+500, км 26+100, км 26+300, км 26+800, км 30+900, км 32+400, км 34+300, км 34+500, км 34+600, км 34+800, км 34+900, км 35+100, км 35+300, км 35+500, км 46+200, км 47+200, км 47+500, км 55+300, км 77+000, км 77+200, км 77+400, км 77+500, км 79+700, км 79+800, км 79+900, км 80+000, км 115+400, км 115+500, км	Проектиране и строителство	Намаляване отрицателното въздействие по отношение на бариерен ефект за видове земноводни, влечуги и бозайници.

	115+700, км 115+800, км 115+900, км 116+100, км 117+100, км 122+100, км 123+700, км 123+800, км 124+000, км 124+100, км 124+200, км 124+300, км 124+400, км 127+700, км 127+800, км 127+900, км 128+200, км 128+300, км 128+500, км 128+600, км 128+900, км 129+000 и км 129+100. Характеристика на водостоците: Както по-горе.		
16.	Да се разработи План за управление на строителни отпадъци, в съответствие с чл. 11, ал. 1 на ЗУО в обхват и съдържание, определени с наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали. Третирането на строителните отпадъци да се извършва съгласно одобрен план за управление на строителните отпадъци, включен в обхвата на инвестиционните проекти по глава VIII от ЗУТ, одобрен по реда на чл. 11, ал. 7 от ЗУО (обн. ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г. в сила от 13.07.2012 г., посл. изм. и доп. бр. 13 от 07.02.2017 г.). Съгласно чл. 11, ал. 2, ПУСО се одобрява от кмета на общината или оправомощено от него длъжностно лице по искане на възложителя на строежа след влизането в сила на разрешението за строеж и преди откриването на строителната площадка и/или преди започването на дейностите по изграждане или премахване на обект. Също така, съгласно чл. 11, ал. 7, за строежи, разположени на територията на повече от една община, ПУСО се одобряват от кметовете на съответните общини или от оправомощени от тях длъжностни лица за частта от строежа, която се изпълнява в териториалния обхват на съответната община.	Проектиране	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО и изискванията на нормативната уредба по управление на отпадъците.
17.	Да се изготвят самостоятелни проекти за шумозащитни екрани за: <b>Комбиниран вариант</b> Вилни зони „Самунджи“, „Сафта	Проектиране	Ограничаване на наднорменото шумово въздействие върху обекти с нормиран шумов режим.

	бюлюк“ и срещу ДЗС.		
	<b>II. Преди началото на строителните дейности</b>		
18.	Да се изготви План за управление на околната среда и План за собствен мониторинг.	Преди начало на строителните дейности	Наблюдение и контрол на въздействията върху околната среда и здравето на хората.
19.	Да се извършва контрол (съгласно План за управление на околната среда и План за собствен мониторинг) на качеството на атмосферния въздух в жилищните зони на най-близко разположените до пътното платно жилищни квартали/зони на гр. Русе и гр. Дебелец.	Преди започване на строителството и след пускане на магистралата в експлоатация	Оценка на здравния риск за населението по фактор атмосферно замърсяване, причинено, от интензивен трафик.
20.	Преди началото на строителството за всеки участък, местоположението на временните площадки за съхранение на земни маси, които ще се използват на обекта и площадки за изкопани земни маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа, да бъде съгласувано със съответната общинска администрация, на чиято територия е съответната площадка, в съответствие с чл. 19, ал. 1 от ЗУО.	Преди началото на строителните дейности	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
21.	Възложителят/операторът следва да извърши класификация на съоръжението, съгласно чл. 103, ал. 1 на ЗООС, при извършване на пробивно-взривни дейности с използване на взривни вещества. В случаите на съоръжение с нисък или висок рисков потенциал, възложителят/операторът следва да представи и уведомление за класификация и оценка по чл. 99б от ЗООС и при необходимост да предприеме допълнителни технически мерки за ограничаване на идентифицираните рискове за човешко здраве или околната среда.	Преди началото на строителните дейности	Спазване на нормативните изисквания и ограничаване на идентифицираните рискове за човешко здраве или околната среда.
22.	Предварителни археологически проучвания.	Преди началото на строителните дейности	Локализиране на всички видими на терена археологически обекти и изясняване как трасето и обхвата на автомагистралата

			комуникират с територията им и в каква степен строителството ще застраши тяхната цялост.
23.	Спасителни разкопки.	Преди началото на строителните дейности	Проучване на културните пластовете и археологически структури в обхвата на АМ „Русе – Велико Търново“.
	<b>III. Строителство</b>		
24.	Използваните строителни машини да покриват изискванията на Наредба №10/2004, хармонизирана с Директива 2002/88/ЕС, допълваща Директива 97/68.	Строителство	Намаляване на газообразни и прахови замърсители, в т.ч. парникови газове от ДВГ.
25.	Провеждане на взривните работи след предварително уточняване количеството на взривното вещество в зависимост от разстоянието до жилищни зони.	Строителство	Намаляване на допълнителното натоварване с прах и азотни оксиди на жилищни зони.
26.	Да не се допуска извънгабаритно товарене с насипни материали.	Строителство	Ограничаване на праховите емисии.
27.	При сухо и ветровито време да се омокрят насипни материали и строителни отпадъци в местата, определени за временното им съхранение.	Строителство	Ограничаване на праховите емисии в атмосферния въздух.
28.	Да се оросяват терените по време на изкопните и транспортните дейности в сухо и ветровито време.	Строителство	Ограничаване на праховите емисии в атмосферния въздух.
29.	След приключване на строителните работи на дадени строителни площадки, местата за временно складиране на инертни материали и строителни отпадъци, своевременно да се почистват, като отпадъците се транспортират на отредените за третиране на строителни отпадъци места в съответствие със ЗУО.	Строителство	Опазване на почвите и въздуха.
30.	В равнинните райони извън Предбалканския (припланински) район да се използват подходящи асфалтови смеси, устойчиви към повишена температура и налягане.	Строителство	Намаляване на допълнителното натоварване с въгледороди и опасността от разめкване и деформиране на пътното платно при климатични аномалии.
31.	Контрол върху подгриване, подготовка и нанасяне на асфалтовото покритие.	Строителство	Намаляване на допълнителното натоварване на

			атмосферния въздух с въглеродороди.
32.	Спазване на условията залегнали в Разрешителните за ползване на воден обект и Разрешителните за водоземане.	Строителство	Опазване на водните обекти.
33.	Да не се използват строителни материали, съдържащи приоритетни и вредни вещества, както и да се осигури спазване на забраните на чл. 118а от Закона за води от замърсяване по отношение на приоритетните вещества. Да се спазват изискванията на чл.134 и чл.143 от Закона за водите.	Строителство	Опазване на почвите и водите.
34.	Спазване на работните проекти.	Строителство	Опазване на водни обекти.
35.	Спазване на работните проекти, с оглед избягване развитието на негативни геодинамични процеси.	Строителство	Опазване на земните недра.
36.	Спазване условията за депониране на изкопани земни и скални маси на регламентирани депа и при осигуряване стабилитет на насипните маси.	Строителство	Опазване на водни обекти.
37.	Използване на подходящи за целите на строителството скални маси, което се гарантира с използването на строителни материали от концесионирани находища.	Строителство	Опазване на земните недра.
38.	При разкриване на скални маси при подготовката на трасето и прокарването на тунелните изработки, окачествяването на последните да се изпълнява в обем и подход, аналогичен на проучване на находища за строителни материали.	Строителство	Опазване на земните недра.
39.	Да не се допуска миене на транспортна и строителна техника в речните корита.	Строителство	Опазване на водните обекти.
40.	Да не се допуска депониране на инертни материали и изхвърляне или депониране на излишни земни и скални маси, други строителни и битови отпадъци в речното легло (речно корито и крайбрежните заливаеми ивици) на реките.	Строителство	Опазване на водни обекти от замърсяване и ограничаване риска при наводнения.
41.	Да се осигури използване на химически тоалетни от работния персонал.	Строителство	Опазване на водните обекти.

42.	Спазване условията за депониране на изкопани земни и скални маси – на регламентирани депа и при осигуряване стабилитет на насипните маси.	Строителство	Опазване на земните недра.
43.	Отнетия хумусен слой да се съхранява на определените за целта депа и в последствие да се използва за рекултивация на нарушени терени.	Строителство	Опазване на хумусния слой. Използване на хумуса при рекултивационните дейности на нарушени терени.
44.	Да не се допуска извършването на строителни дейности извън обхвата на пътя.	Строителство	Предотвратяване нарушения на земите извън строителната полоса.
45.	Да се използва технически изправна строителна механизация, поддържане на добро техническо състояние на строителната и транспортна техника. Да не се допуска изтичане на горива и смазочни масла (нефтопродукти/ГСМ) от строителните машини, както и извършването на ремонтни дейности на транспортна техника и машини в района на строителството.	Строителство	Намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух. Опазване на почви и води. Предотвратяване замърсяването на реките.
46.	След приключване на строителните работи на дадени строителни площадки, местата за временно складиране на инертни материали и строителни отпадъци, своевременно да се почистват, като отпадъците се транспортират на отредените за третиране на строителни отпадъци места в съответствие със ЗУО.	Строителство	Опазване на почвите и въздуха.
47.	Да се изпълнят своевременно рекултивационни дейности на насипи в обхвата на пътя	Строителство	Предотвратяване появата на ерозионни процеси
48.	Да не се разкриват строителни площадки, временни площадки за съхранение на отпадъци, паркинги за строителна механизация и транспортни средства извън обхвата на пътя и в границите на земеделски земи с висока природна стойност.	Строителство	Опазване на земеделските земи.
49.	Да бъдат маркирани точно маршрутите за подходите към строителните обекти.	Строителство	Опазване на биоразнообразието и местообитанията.
50.	По време на строителството на мостовите съоръжения, течението на реките да бъде предпазено от	Строителство	Намаляване на риска от смъртност за видове риби и други водни организми,



	повишаване на турбидността (мътността) посредством инсталиране на т.н. екрани за тиня (turbidity curtains) или подходящи строителни технологии.		вкл. такива, предмет на опазване в ЗЗ „Ломовете“, ЗЗ „Река Янтра“, ЗЗ „Река Росица“ и ЗЗ „Дряновска река“.
51.	Строителството в отделните отсечки да започва извън размножителния период на птиците (1 май – 15 август за видовете, които се очаква да бъдат засегнати значително от безпокойство и/или унищожаване на гнезда с яйца/малки). Строителството може да започне в този период единствено ако в дните непосредствено преди това е извършен орнитологичен мониторинг, доказващ липсата на гнездене в периметър до 300 м от границите на строителната площадка. Методиката за мониторинга и самия мониторинг да се извърши от експерт орнитолог/орнитолози. Методиката да бъде предварително одобрена от компетентния орган.	Строителство	Предотвратяване на значителното безпокойство и/или унищожаване на гнезда с яйца/малки за видовете <i>Ciconia nigra</i> , <i>Aquila pomarina</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Hieraaetus pennatus</i> , <i>Pernis apivorus</i> , <i>Accipiter brevipes</i> , <i>Accipiter nisus</i> , <i>Falco subbuteo</i> , <i>Burhinus oedicnemus</i> , <i>Actitis hypoleucos</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Alcedo atthis</i> , <i>Coracias garrulus</i> , <i>Dryocopus martius</i> , <i>Picus canus</i> и <i>Calandrella brachydactyla</i> . Намаляване въздействията до незначителни.
52.	Разчистването на дървесната растителност да става извън размножителния период на прилепите: април – юли.	Строителство	Предотвратяване на средно въздействие (степен 2) по параметрите „пряко унищожаване на местообитания“ и „фрагментация на местообитанията“ за видовете прилепи: Кафяво прилепче ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ), Натузиено прилепче ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ), Прилепче на Сави ( <i>Hypsugo savii</i> ), Ръждив вечерник ( <i>Nyctalus noctula</i> ), Полунощен прилеп ( <i>Eptesicus serotinus</i> ), Малък вечерник ( <i>Nyctalus leisleri</i> ), Двуцветен нощник ( <i>Vespertilio murinus</i> ).
53.	Да не се допуска депониране на инертни материали в речните корита, миене на транспортна и строителна техника в реките.	Строителство	Намаляване отрицателното въздействие върху речните екосистеми поради различно по характер замърсяване на водата. Предотвратяване на увреждане и унищожаване на дънни местообитания на

			риби и водни безгръбначни.
54.	Да не се разкриват строителни площадки, временни депа и паркинги за строителната механизация и транспортните средства извън обхвата на пътя в границите на защитените зони.	Строителство	Предотвратяване усвояване на допълнителни площи и унищожаване на природни местообитания и местообитания на видове, вкл. птици, предмет на опазване в защитените зони.
55.	Усвояването на строителната полоса да е извън гнездовия период на птиците (15 април – 30 юни).	Строителство	Предотвратяване риск от смъртност и безпокойство от шум, машини и хора по време на размножителния период на всички видове животни.
56.	Употребата на опасни вещества и смеси (напр. горива и масла, битум, бои и лакове, материали за нанасяне на трайна маркировка, взривни вещества) да се извършва в съответствие с мерките за предотвратяване на аварии, изпускане или разливи и за контрол на експозицията, определени със съответния нормативен/ административен акт, в Информационните листове за безопасност и инструкциите за безопасна употреба.	Строителство	Опазване на околната среда и човешкото здраве от въздействието на опасни химични вещества и смеси.
57.	Образуваните отпадъци да се събират разделно и да се съхраняват на площадки до предаването им за третиране, съгласно изискванията на Глава II, Раздел I на Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци, на определените за това места, приета с ПМС № 53/19.03.1999 г.	Строителство	Събиране и съхраняване на отпадъците в съответствие с изискванията на нормативната уредба по управление на отпадъците.
58.	Образуваните отпадъци да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците.	Строителство	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
59.	Да се използват технически изправни транспортни средства за транспортиране на опасни и	Строителство	Опазване на почви и води.

	производствени отпадъци на територията на строителните площадки, както и извън тях. Транспортиране на опасни отпадъци да се извършва само в затворени метални контейнери/варели.		
60.	Строителните отпадъци да се третира и транспортират от възложителя на строежа, от собственика на строителни отпадъци или от друго лице, отговарящо на изискванията на чл. 35 от ЗУО въз основа на писмен договор, чл. 19 от ЗУО и в съответствие с Наредба по чл. 22 на ЗУО на Общинския съвет.	Строителство	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.
61.	Площадките за временно съхранение на строителни материали и отпадъци да бъдат разположени в границите на обхвата на автомагистралата в отчуждената полоса, където има достатъчно площи.	Строителство	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
62.	Отпадъчните при аварийна подмяна петролни масла да се събират по начин, който позволява тяхното регенериране – в затворени съдове, които са химически устойчиви, не допускат разливане или изтичане, маркирани са и се съхраняват на закрито.	Строителство	Опазване на почви и води.
63.	В случаите на аварийно изпускане на масла или други замърсители е необходимо незабавно да се отстранят замърсените земни маси и да се транспортират до площадка за отпадъци, притежаваща документ по чл. 35 от ЗУО за този вид отпадъци.	Строителство	Опазване на почви и води.
64.	След приключване на строителните работи на дадени строителни площадки местата за временно складиране на инертни материали и строителни отпадъци, своевременно да се почистват, като отпадъците се транспортират на отредените за третиране на строителни отпадъци места в съответствие със ЗУО. Да се извърши рекултивиране на местата, като се използва съхранявания хумус.	Строителство	Опазване на почви и въздух. Възстановяване на нарушените терени.
65.	Употребата на опасни вещества и смеси (напр. горива и масла, битум,	Строителство	Опазване на околната среда и човешкото здраве от

	взривни вещества, материали за нанасяне на трайна маркировка) да се извършва съгласно мерките за контрол на експозицията, посочени в Информационните листове за безопасност и инструкциите за безопасна употреба, вкл. мерки при аварийно изпускане или разливи.		въздействието на опасни химични вещества и смеси.
66.	Товарният транспорт, обслужващ строителството на пътя, да спазва ограничена до 30 км/ч скорост на движение, при преминаване през населени места, като маршрутите му на движение се съгласуват със съответните кметства.	Строителство	Ограничаване на шумовото въздействие върху жилищните терени около трасето на преминаване на товарния транспорт.
67.	Строителните дейности да се извършват през дневния период.	Строителство	Ограничаване на шумовото въздействие в околната среда.
68.	Да се реализират предвидените шумозащитни екрани, в съответствие с изготвените проекти.	Строителство	Ограничаване на наднорменото шумово въздействие върху обекти с нормиран шумов режим.
69.	Да се предвиди използване на съвременна механизация, в съответствие с изискванията на Наредба за съществените изисквания и оценяването на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (Д. в. бр.11/2004 г.).	Строителство	Ограничаване на шумовото въздействие в околната среда.
70.	Археологическо наблюдение.	Строителство	Да не се допусне разрушаването на неизвестни археологически обекти или структури.
71.	Работният персонал в зависимост от спецификата на работата да бъде снабден с необходимите лични и колективни предпазни средства.	Строителство, постоянно	Опазване на здравето и редуциране на здравния риск по отношение на работещите, подложени на вредни въздействия.
72.	Работниците да бъдат снабдени с подходящо за сезона работно облекло.	Строителство, постоянно	Понижаване на здравния риск в работна среда.
73.	Добро взаимодействие с отговорната служба по трудова медицина: провеждане на предварителните медицински прегледи (професионален подбор) съобразно изискванията чрез стриктно спазване недопускането на лица с	Строителство, периодично	Понижаване на здравния риск в работна среда.

	противопоказания за характера на работа; провеждане на периодични медицински прегледи в изисквания срок, обем от изследвания и специалисти; организиране на рационален режим на труд и почивка; организиране на съответен хранително-питеен режим.		
74.	Технически мерки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предупредителни знаци с указание за строителни дейности, включително и взривни мероприятия.</li> <li>• По време на експлоатация на магистралата поддържане на заградителни съоръжения за ограничаване на достъпа до трасето.</li> </ul>	Строителство и експлоатация	Профилактика на здравния риск за населението.
75.	Мониторинг на шумовото, прахово и газово (от МПС) замърсяване (напр. с мобилна станция на различни точки), като резултатите следва да се сравнят, анализират и интерпретират.	Строителство и експлоатация	Профилактика на здравния риск за населението чрез понижаване на физичното и токсикохимично натоварване.
	<b>IV. Експлоатация</b>		
76.	Поддържане състоянието на отводнителните системи и пречиствателните съоръжения по протежение на трасето. Контрол върху чистотата на пътното платно.	Експлоатация	Ограничаване на праховите емисии и опазване на водите.
77.	Спазване на нормативните изисквания за експлоатация на пътя при зимни условия.	Експлоатация	Опазване на водни обекти.
78.	Мониторинг на укрепителните съоръжения и на откосите на изкопите и насипите на пътното трасе.	Експлоатация	Опазване на земните недра. Поддържане нормална експлоатация на пътното трасе.
79.	Да се спазват нормативните изисквания за експлоатация по отношение използване на материали за зимно поддържане на проходимостта на пътя – сол и луга.	Експлоатация	Опазване на водните обекти.
80.	Спазване на изискванията залегнали в разрешителните за заустване на отпадъчни води.	Експлоатация	Опазване на водните обекти.
81.	Да се уведомят своевременно компетентните органи при възникнали аварии с разливи на гориво-смазочни материали или други химични вещества.	Експлоатация	Опазване на повърхностните и подземни води от замърсяване.

82.	Мониторинг на тунелните изработки.	Експлоатация	Опазване на земните недра.
83.	Организацията отговаряща за поддържането на пътното платно да осигурява съдове за събиране на отпадъците и транспортиране до съоръжения за тяхното третиране, съгласно чл. 12, т. 2 на ЗУО.	Експлоатация	Намаляване на вредното въздействие на отпадъците върху човешкото здраве и околната среда.

### 9. Сравнителна таблица за избор на вариант за реализация

При оценка на въздействията върху околната среда и здравето на хората е направен избор на вариант за реализация на инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, по отделни компоненти и фактори на околната среда.

Мотивите на експертите при избор на вариант за реализация са дадени в резюме в следващата таблица.

Компонент	Предпочетен вариант	Мотиви
Атмосферен въздух	Вариантите са равнопоставени	Резултатите по отношение замърсяване на атмосферния въздух показват, че трите варианта по време на строителството и експлоатация са <b>съпоставими</b> по отношение на приземните концентрации на емитираните замърсители (няма надвишаване на нормите в обхвата на жилищни зони и/или населени места).
Повърхностни и подземни води	Вариантите са равнопоставени	Поради това, че на практика въздействието върху повърхностните и подземните води е съпоставимо изборът на вариант следва да се извърши по останалите компоненти.
Земни недра	Вариантите са равнопоставени	Поради това, че на практика въздействието върху земните недра е съпоставимо изборът на вариант следва да се извърши по останалите компоненти.
Земни и почви	Комбиниран вариант	Размерът на трайните нарушения на земите и почвите е приблизително еднакъв и при трите варианта. За червен вариант размерът на трайните нарушения е 11 437.635 дка, по син вариант са 11 995.402 дка и по комбиниран вариант 11 725.269 дка.
Растителен свят	Комбиниран вариант	Разликите по отношение нарушаване на естествени горски ценози и полуестествени тревни местообитания са равнопоставени при трите варианта. В полза на комбиниран вариант е, че голяма част от трасето преминава през обработваеми земи и деградирани пасища с храсти.
Животински свят	Комбиниран/червен вариант	Очакваните въздействия са равностилни при двата варианта – незначителни въздействия по отношение на животинския свят. При син

		вариант се очакват средни до значителни въздействия по отношение на защитени зони от Натура 2000, както и по отношение консервационно значими безгръбначни и бозайници, които не са предмет на опазване в ЗЗ.
Отпадъци	Комбиниран вариант	Предпочитан за реализация вариант за трасе е комбиниран вариант. Изкопаните на обекта земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа, по комбиниран вариант са около два пъти по-малко количество от изкопаните земни и скални маси при син вариант и незначително по-малко количество в сравнение с червен вариант.
Шум	Син вариант	<p>По брой обекти с очаквано наднормено шумово въздействие, вариантите се подреждат както следва: син (3 вилни зони), комбиниран (3 вилни зони), червен (3 вилни зони и 1 жилищен обект – единична сграда).</p> <p>По брой обекти с минимално отстояние от пътното трасе до 100 м, вариантите се подреждат както следва: син (1 вилна зона), комбиниран (1 вилна зона), червен (2 вилни зони и 1 жилищен обект – единична сграда).</p> <p>По големина на очакваните максимални превишения на граничните стойности за шум (при отстояния до 100 м): за вилни зони вариантите се подреждат както следва: червен, син, комбиниран; за жилищни обекти – само при червен вариант.</p> <p>В заключение, по отношение на шумово въздействие, вариантите се подреждат, както следва: син, комбиниран, червен като при оценката по-голяма тежест като обекти на шумово въздействие имат вилните зони пред единичните жилищни сгради.</p>
Ландшафт	Комбиниран вариант	Разликите по отношение измененията в ландшафта по трите проектни варианта ще бъдат в резултат от различния брой антропогенни елементи на пътя – пътни възли, надлези и подлези, мостове, виадукти, портали на тунелите и др. При червен вариант антропогенните елементи са 81. По син вариант те са 91. По комбиниран вариант те са 72.
Здравно-хигиенни аспекти	Комбиниран вариант	<p>Препоръчва се комбиниран вариант на база ограничаване на въздействието върху основните екосреди и оттам и ограничаване въздействието върху населението.</p> <p>Комбиниран вариант засяга най-малко населени места в близост до трасето на автомагистралата. Не са отчетени нарушения на качеството на</p>

		атмосферния въздух в обекти на защита. При комбиниран вариант изкопаните земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа, са в по-малки количества в сравнение с червен и син вариант.
Културно наследство	Син вариант	Предпочитан вариант за трасе е син вариант, защото застрашава пряко по-малък брой от известните недвижими културни ценности в сравнение с червен и комбиниран вариант.
Повърхностни и подземни води Земни недра Земни и почви Растителен свят Отпадъци Ландшафт Здравно-хигиенни аспекти Атмосферен въздух Животински свят	Комбиниран вариант	Отричане на „нулева“ алтернатива, поради запазване съществуващото преминаване на Път I-5 през населени места, свързано с: - надвишаване на средногодишните норми за опазване на човешкото здраве по азотни оксиди в пресичаните жилищни зони; - опасност от замърсяване на атмосферния въздух при неблагоприятни атмосферни условия (максимално възможно замърсяване в близост до жилищна среда); - залпови замърсявания на въздуха; - превишаване на граничната стойност на ниво на шум за жилищните зони; - замърсяване на жилищни територии с опасни вещества при аварии и ПТП.

Резултат от горната таблица:

**Комбиниран вариант** е предпочетен за реализация на инвестиционното предложение по отделни компоненти и фактори на околната среда, както следва: Земи и почви; Растителен свят; Отпадъци; Ландшафт и Здравно-хигиенни аспекти.

По компонент Атмосферен въздух; Повърхностни и подземни води и Земни недра проектните варианти са равнопоставени.

По компонент Животински свят комбиниран и червен вариант са равнопоставени, син вариант е неподходящ за реализация по отношение консервационно значими безгръбначни и бозайници, които не са предмет на опазване в защитени зони.

**Син вариант** е предпочетен за реализация по Шум и Културно наследство.

**Син вариант**, в резултат от анализа в оценката на степента на въздействие върху защитените зони, **е несъвместим с целите и предмета на опазване на защитените зони.**



## 10. Заключение, в съответствие с чл. 83, ал. 5 от Закона за опазване на околната среда

В Доклада за оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционното предложение на Агенция „Пътна инфраструктура“ за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“ е представено инвестиционното предложение по трите варианта (червен, син и комбиниран), неговата същност и очаквани резултати от оценка на въздействията върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората в резултат на строителството и експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“ в следните аспекти:

- Състояние на компонентите и факторите на околната среда и прогноза за въздействие при реализация на инвестиционното предложение;
- Изпълнение и съответствие с действащите нормативни документи в страната;
- Извършена е оценка на въздействието върху атмосферния въздух при строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение;
- Извършена е оценка на въздействието върху повърхностните и подземните води в резултат от строителството и експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“, в т.ч. и върху пресичане на повърхностни водни обекти;
- Извършена е оценка на очакваните нарушения на земите и почвите в резултат на строителството и очакваните замърсявания на земите и почвите в резултат от отделянето на вредни емисии в атмосферния въздух от автомобилния трафик;
- Извършена е оценка на въздействието върху биоразнообразието в резултат от строителството и експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“;
- Представен е анализ и сравнителна оценка на здравния статус на населението от засегнатите общини със средните показатели за страната и други райони в страната.

Независимите експерти, изработили оценката, са запознати с писмените становища представени от компетентните органи и други специализирани ведомства/организации и същите са взети предвид в процеса на разработване на Доклада за ОВОС.

Въз основа на извършените анализи, прогнози и оценки независимите експерти са предложили мерки, които да гарантират експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“ и строителните дейности да бъдат изпълнявани в съответствие с най-добрите налични практики и да минимизират отрицателните въздействия до нива, предвидени в нормативните документи на страната и ЕС.

Въздействието на емитираните замърсители по време на строителството и експлоатацията върху компонентите на околната среда може да се класифицира като незначително, краткосрочно за периода на строителство, постоянно при експлоатация, пряко и обратимо, с малък териториален обхват, с незначителен кумулативен ефект, под приетите национални и европейски нормативни изисквания и не предполага негативни въздействия върху здравето на хората, компонентите и факторите на околната среда.

Изграждането и експлоатацията на АМ „Русе - Велико Търново“ по **комбиниран вариант** ще окаже незначително въздействие върху целостта и структурата на засегнатите защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000, както и върху природните местообитания и местообитания на видовете, предмет на опазване в

тях. Комбинираният вариант е съвместим с предмета и целите на опазване на защитени зони: BG0000608 „Ломовете“, BG0000610 „Река Янтра“, BG0000609 „Река Росица“, BG0000282 „Дряновска река“ и BG 0002025 - ЗЗ „Ломовете“ (за опазване на дивите птиците) при изпълнение на препоръчаните мерки и условия за комбиниран вариант.

**В заключение**, ръководейки се от принципите за предотвратяване на риска за човешкото здраве и осигуряване на устойчиво развитие съобразно действащите в страната норми за качество на околната среда констатираме, че предвидените в инвестиционното предложение дейности ще отговарят напълно на нормативните изисквания на българското законодателство по околна среда. В тази връзка не се очаква значително негативно въздействие върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората, както на територията на пътното трасе и в близост до пътя, така и в трансграничен контекст.

На основа на анализа и оценката на инвестиционно предложение за реализация на „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, проведените огледи, проучвания, изследвания, изчисления и направената прогнозна оценка за въздействие на обекта върху компонентите и факторите на околната среда и здравето на хората и в съответствие със законодателството по околна среда, включително направените заключения в ДОСВ, авторите на Доклада за ОВОС предлагат на уважаемия Висш Екологичен Експертен Съвет към МОСВ да одобри осъществяването на инвестиционното предложение за „Автомагистрала „Русе - Велико Търново“, **по комбиниран вариант, с изпълнение на габарит А 27.**

**Списък на приложенията:**

- Приложение № 1 Писмо изх. № ОВОС-13/23.02.2016 г. на МОСВ
- Приложение № 2 Писмо изх. № ОВОС-13/11.04.2016 г. на МОСВ
- Приложение № 3 Писмо изх. № 12-00-137/30.03.2016 г. на МЗ
- Приложение № 4 Топографски карти в М 1:40 000 с местоположение/ситуация на проектните три варианта на инвестиционното предложение за автомагистрала „Русе – Велико Търново“