
НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

НА ДОКЛАД ЗА

ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ
ОКОЛНАТА СРЕДА НА
ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА

„ДОИЗГРАЖДАНЕ НА АМ „Хемус“
(ЯБЛАНИЦА – БЕЛОКОПИТОВО)“

София
април, 2015 г.

.

Съдържание:

Увод	1
Обща информация.....	2
1. Информация за Възложителя	2
2. Необходимост и цел на инвестиционното предложение.....	2
3. Местоположение на инвестиционното предложение	3
4. Структура, ситуационно разположение и основни технологични характеристики	6
5. Етапи за реализация на инвестиционното предложение.....	28
6. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение	28
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	36
7.1. Атмосферен въздух	36
7.2. Повърхностни и подземни води.....	48
7.3. Земни недра.....	59
7.4. Земи и почви	62
7.5. Растителен и животински свят.....	69
7.6. Отпадъци	89
7.7. Опасни вещества	99
7.8. Физични фактори	103
7.9. Ландшафт	104
7.10. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение.....	107
7.11. Здравно-хигиенни аспекти	109
7.12. Кумулативни ефекти.....	110
7.12.1. Атмосферен въздух	110
7.12.2. Шум	110
8. План за изпълнение на мерките предвидени да предотвратят, намалят или, където е възможно, да прекратят значителните вредни въздействия върху околната среда.....	111
9. Сравнителна таблица за избор на алтернатива за реализация	111
10. Заключение, в съответствие с чл. 83, ал. 5 от Закона за опазване на околната среда	125

Увод

Настоящият документ представлява Нетехническо резюме на Доклада за оценка на въздействието върху околната среда (ДОВОС) на инвестиционно предложение за **„Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”**. 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 **„Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”** с Възложител Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“ (НКСИП), е разработен на основание Писмо изх. № ОВОС-29/27.05.2014 г.; № НСЗП-155/27.05.2014 г. на МОСВ (Приложение № 1).

Докладът за ОВОС е изработен в съответствие с чл. 96, ал. 1 на ЗООС (ДВ, бр. 91/2002 г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 98/2014 г.) и чл. 12, ал. 1 на Наредба за условията и реда за извършване на ОВОС (ДВ, бр. 25/2003 г., посл. изм. и доп. ДВ, бр. 94/2012 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 условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда и на основание чл. 10, ал. 2 от Наредба за условията и реда за извършване на 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. № 12-00-1694/22.12.2014 г. компетентният орган МОСВ е съгласувал допълненото Задание за обхват и съдържание на ОВОС (Приложение № 2). МЗ също съгласува допълненото Задание за обхват и съдържание на ОВОС с писмо изх. № 92-139/19.12.2014 г. (Приложение № 3).

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-29/27.05.2014 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 алтернативи: **алтернатива В1** („син” вариант) и **алтернатива В1 А** („син подобрен” вариант/син пункт):

- BG0001036 „Български извор” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0002109 „Васильовска планина” за опазване на дивите птици;
- BG0000615 „Деветашко плато” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0002102 „Деветашко плато” за опазване на дивите птици;
- BG0000240 „Студенец” за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна;
- BG0000240 „Студенец” за опазване на дивите птици;
- BG0000610 „Река Янтра” 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. 6 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда*.

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. 98/2014 г.), за което са приложени съответните декларации.

Обща информация

1. Информация за Възложителя

Данни за Възложителя

Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти” (НКСИП)
ЕИК: 202062287

Пълен пощенски адрес:

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

Телефон, факс и e-mail:

Телефон: 0884/420751

e-mail: office@ncsip.bg

Изпълнителен директор: инж. Асен Анто

Лице за контакти:

Николай Недялков

Телефон: 0889/32 22 65

e-mail: n.nedyalkov@ncsip.bg

2. Необходимост и цел на инвестиционното предложение

През Република България минават пет Транс-европейски коридора – IV, VII, VIII, IX и X от Трансевропейската транспортна мрежа, която има за цел да подобри икономическото и социално сближаване на страните в Европа.

Трасето на АМ „Хемус” е част от европейската пътна мрежа от връзката с коридор IV на запад до коридор IX в близост до Велико Търново. Магистралата е в експлоатация в участъците: „Пътен възел „Яна” - околновръстен път на София – Ябланица” и „с. Белокопитово – Шумен - Варна”.

Реализирането на магистралата с „Доизграждане на АМ „Хемус” (Ябланица – Белокопитово)” ще даде възможност за връзка на източните и западни части на България с Трансевропейската транспортна мрежа. АМ „Хемус” се разглежда като стратегически проект, под чието въздействие се очаква да се ускори процесът на икономическо и социално сближаване на регионално ниво. АМ „Хемус” е предвидена да свързва столицата на страната - София с морската ни столица - Варна и да дублира първокласните пътища Е70 от Варна до Шумен, Е772 от Шумен до Ябланица и Е83 от Ябланица до София. Автомагистрала „Хемус” ще бъде източно-западната връзка в Северна България и с пристанище Варна, което е ключово място за търговия с Украйна, Русия и Турция.

Основната предпоставка за изграждането на АМ „Хемус” е продиктувана и от необходимостта за осъвременяване, облекчаване и комфортизиране на републиканската пътна инфраструктура и на движението, при значително подобрена сигурност. Изграждането на ново трасе е свързано с качество на настилка, осигуряваща минимални нива на акустичната среда; добро отводняване на пътното тяло; максимално запазване на обработваемите земи и ценния горски фонд в района и осигуряване на бърза и безопасна комуникация между населените места. В резултат на изграждане на ново трасе се очаква да се намали броят на пътнотранспортните произшествия.

3. Местоположение на инвестиционното предложение

Във физикогеографско отношение, неизградената част на АМ „Хемус” преминава през две физикогеографски области: Предбалканско-Източностаропланинска област (Южна нископланинска и Северна хълмисто-ридова подобласти) и Дунавска равнина (Западна Дунавска и Източна Дунавска подобласти).

Неизградената част от АМ „Хемус”, предмет на процедурата по ОВОС, започва от гр. Ябланица, Ловешка област - на запад и завършва при с. Белокопитово, Шуменска област - на изток, като свързва вече изградените участъци в западния и източния край на автомагистралата. Проектната дължина на неизграденото трасе е 252.180 км по алтернатива В1 и 249.190 км по алтернатива В1А.

Предвижда се тя да свърже вече изградените участъци в западния и източния край и трасето да минава в близост до няколко големи и важни градове: Плевен, Ловеч, Велико Търново, Горна Оряховица, Търговище, Разград и Шумен.



Местоположение на АМ „Хемус“ и връзка на магистралата с Транс-европейски коридори

Разстоянията до населените места, разположени в близост до разглежданите проектни алтернативи за доизграждане на АМ „Хемус“, са показани в таблицата по-долу.

№ по ред	Населено място	Алтернатива В1А		Алтернатива В1	
		км от трасето на АМ	разстояние до населеното място, м	км от трасето на АМ	разстояние до населеното място, м
Етап 1					
	с. Нановица, жилищна зона	78+500	400 м	78+500	400 м
	с. Брестница, жилищна зона	86+250	400 - 420	86+250	400 - 420
	с. Торос, жилищна зона	от 94+500 до 95+500	850 - 860	от 94+500 до 95+500	250
	с. Дерманци, жилищна зона	--	--	100+000	1300
	с. Бежаново, жилищна зона	--	--	114+000	1000
	с. Орляне, жилищна зона	115+500	1300	--	--
	с. Каленик, жилищна зона	116+500	350	--	--

*Нетехническо резюме на Доклад за ОВОС на инвестиционно предложение за
„Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”*

	с. Беглеж, жилищна зона	--	--	120+500	800
	с. Беглеж, жилищна зона	--	--	122+500	1100
	с. Славяни, жилищна зона	132+000	1700	--	--
	с. Ласкар, жилищна зона	--	--	132+250	1000
	с. Николаево, жилищна зона	--	--	от 132+000 до 134+000	530 – 600
Етап 2					
	с. Слатина, жилищна зона	142+500	2500	--	--
	с. Владиня, жилищна зона	от 148+000 до 149+500	450	от 149+500 до 150+000	450
	с. Дренов, жилищна зона	153+000	1000	153+500	1000
	с. Александрово, жилищна зона	162+000	1300	162+000	220
	с. Чавдарци, жилищна зона	--	--	166+500	30
	с. Крушуна, жилищна зона	169+500	620	170+000 (169+750 до км 170+500)	130
	с. Върбовка, жилищна зона	182+500	1700	183+000	1700
	гр. Павликени, жилищна зона	192+500	1300	193+000	1300
	гр. Павликени, военно поделение	192+500	470	193+000	520
	с. Дъскот, жилищна зона	201+250	140	201+500	90
	с. Паскалевец, жилищна зона	208+250	100	209+000	85
	с. Стефан Стамболово, жилищна зона	214+500	420	215+000	300
	с. Куцина, жилищна зона	от 219+500 до 221+500	820	от 220+000 до 222+500	750
	с. Куцина, единична сграда	от 219+500 до 221+500	650	от 220+000 до 222+500	640
Етап 3					
	с. Крушето, жилищна зона	224+000	640	224+500	1300
	с. Сушица, жилищна зона	от 236+000 до 236+500	430	237+500	430
	с. Сушица, промишлена зона	от 236+500 до 236+750	100	от 237+000 до 238+000	100
	с. Горски Сеновец, жилищна зона	от 241+500 до 243+000	250	от 243+500 до 243+700	100

	с. Камен, жилищна зона	246+500	190	248+000	45
	с. Водица, жилищна зона	257+250	200	258+500	750
	с. Ковачевец, жилищна зона	263+200	900	263+000	520
	с. Ковачевец, промишлена зона	263+200	330	264+250	430
	гр. Попово, жилищна зона	272+000	600	273+500	600
	гр. Попово, промишлена зона	272+000	550	273+500	550
	гр. Кардам, жилищна зона	275+750	500	277+000	500
	с. Кръшно, жилищна зона	289+500	100	291+000	130
	с. Голямо Соколово, жилищна зона	294+500	700	297+000	700
	с. Голямо Соколово, промишлени сгради	294+500	500	297+000	500
	с. Съединение, жилищна зона	305+500	400	307+500	400
	с. Макариополско, жилищна зона	309+000	1000	313+500	1300
	с. Буховци, жилищна зона	312+500	800	316+000	800
	с. Градище, жилищна зона	323+500	640	327+000	590
	с. Белокопитово, жилищна зона	327+690	1000	330+682	1000

Алтернатива В1 на инвестиционното предложение засяга седем защитени зони по Натура 2000, докато алтернатива В1А засяга три защитени зони.

И двете алтернативи - В1 и В1А не засягат защитени територии по смисъла на Закона за защитените територии.

4. Структура, ситуационно разположение и основни технологични характеристики

Очакваната дължина на АМ „Хемус“ е около 420 км. Към момента в експлоатация са участъците „пътен възел „Яна“ - околоръстен път на София – Ябланица“ и „с. Белокопитово - Шумен - Варна“ с обща дължина от около 170 км.

През месец юли 2013 г. между НКСИП и Управляващия орган на ОП „Транспорт“ 2007-2013 г. е подписан договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по проект № BG161PO004-2.0.01-0018 за „Подготовка за доизграждане Автомагистрала „Хемус“. Всички дейности са финансирани от Оперативна програма „Транспорт“ 2007 - 2013 г. със средства от Кохезионния фонд.

Първа фаза от подготовката на инвестиционното предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)” са възложените от Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“ (НКСИП) предпроектни проучвания, с цел подобряване на предишни проектни варианти за доизграждане на автомагистралата.

Въз основа на мултикритериален анализ (МКА) по финансови, икономически и екологични критерии, предпроектните проучвания за преглед и сравнение на варианти от 2013 г. предлагат две алтернативи за избор на трасе за доизграждане на автомагистралата: Вариант „син“ (В1/1992 г.) и Вариант „син подобрен“ (В1А/син пунктир/2013 - 2014 г.). Въз основа на мултикритериалния анализ през 2014 г. Възложителят е определил алтернатива В1А за разработване на идейни проекти за трите отделни етапа.

Алтернатива В1 (син вариант, актуализиран) и алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пунктир), предмет на инвестиционното предложение, са наричани за краткост алтернатива В1 и алтернатива В1А и са разгледани в доклада за ОВОС.

Прилагаме топографски карти в М 1:25 000 с местоположение/ситуация на проектните алтернативи на трасе за доизграждане на АМ „Хемус“ - алтернатива В1 и алтернатива В1А (Приложение № 4).

Инвестиционният проект е разделен по приоритетност на **три етапа**. Всеки етап е разделен на участъци, както следва:

Алтернатива В1А

• **Етап 1 – от км 78+500 до км 137+220** - започва от връзката на изградената част от магистралата след гр. Ябланица до пресичането с път II-35 (Никопол - Плевен - Ловеч - Троян - Кърнаре), с дължина на трасето 58.720 км и включва:

Участък 1: започва от км 78+500 - АМ „Хемус“ и завършва до км 101+520 - път III-307. Общата дължина на отсечката е 23.020 км.

Участък 2: започва от км 101+520 - път II-35 и завършва до км 137+220 - път II-35. Общата дължина на отсечката е 35.700 км.

• **Етап 2 – от км 137+220 до км 221+250** - започва след пътен възел с път II-35 до пресичане с път I-5, с дължина 84.030 и включва:

Участък 3: от път II-35 - км 137+220 до път III-301/Александрово - км 165+500, с дължина 28.280 км;

Участък 4: от път III-301/Александрово - км 165+500 до път III-303/Павликени - км 188+500, с дължина 23.000 км;

Участък 5: от път III-303/Павликени – км 188+500 до път I-5 - км 221+250, с дължина 32.750 км.

• **Етап 3 - от км 221+250 до км 327+690** - започва след пътен възел с път I-5 и завършва при източната част от АМ „Хемус“, която е в процес на изграждане, с дължина 106.440 км и включва:

Участък 6: от път I-5 - км 221+250 до път II-51 - км 263+200, с дължина 41.950 км

Участък 7: от път II-51 - км 263+200 до път II-49 км 298+500, с дължина 35.300 км;

Участък 8: от път II-49 - км 298+500 до АМ „Хемус“ (А-2) Белокопитово - км 327+690, с дължина 29.190 км.

Алтернатива В1

Етап 1 - от км 78+500 до км 137+630, с дължина 59.130 км и включва:

• **Участък 1:** започва от км 78+500 и завършва до км 100+550 – път III-307. Общата дължина на отсечката е 22.050 км.

• **Участък 2:** започва от км 100+550 - път III-307 и завършва до км 137+630 - път II-35. Общата дължина на отсечката е 37.080 км.

Етап 2 – от км 137+630 до км 222+225, с дължина 84.590 км и включва:

Участък 3: от път II-35 - км 137+630 до път III-301/Александрово - км 160+600, с дължина 22.970 км;

Участък 4: от път III-301/Александрово - км 160+600 до път III-303/Павликени - км 189+000, с дължина 28.400 км;

Участък 5: от път III-303/Павликени – км 189+000 до път Е85 - км 222+225, с дължина 33.220 км.

Етап 3 – от км 222+225 до км 330+682, с дължина 108.460 км и включва:

• **Участък 6:** от път Е85 до път II-51, км 222+225 – км 265+800, с дължина 43.575 км

• **Участък 7:** от път II-51 до път II-49, км 265+800 – км 300+250, с дължина 34.450 км

• **Участък 8:** от път II-49 до АМ „Хемус“ (А-2) Белокопитово, км 300+250 – км 330+682, с дължина 30.435 км.

Дължината на неизграденото трасе по алтернатива В1 е 252.180 км, а по алтернатива В1А е 249.190 км.

Алтернатива В1А в основната си част следва трасето на алтернатива В1. Отклонение на трасето на алтернатива В1А от трасето на алтернатива В1 е в следните участъци:

- южно от защитена зона „Студенец”;
- северно от защитена зона „Деветашко плато”;
- южно от трасето на В1 при пресичане на защитена зона „река Янтра”, при км 221+250 до км 227+000;
- северно от трасето на В1 при с. Водица от км 251+500 до км 259+500 и южно от трасето на В1 при с. Ковачевец, от км 260+000 до км 263+000;
- северно от трасето на В1 при с. Макариополско, от км 306+500 до км 310+000.

Предвижда се строителството на АМ „Хемус” да бъде възлагано и извършвано по отделните етапи. Подготовката на проектната документация също се извършва по етапите, описани по-горе. Към момента на изготвяне на доклада за ОВОС, от страна на НКСИП е възложено изготвянето на идейни проекти за отделните етапи. Идейният проект на етап 1 е пред завършване, а идейният проект на етап 2 е в напреднала фаза. За етап 3 идейният проект е в начална фаза.

През първата половина на 2014 г., след извършената от МОСВ проверка на допустимост спрямо режими на защитени територии и дадени указания в писмо на МОСВ с изх. №№ ОВОС-29/27.05.2014 г.; НСЗП-155/27.05.2014 г., НКСИП актуализира алтернатива В1 (вариант „син”), като измества следата на трасето извън границите на три защитени територии: ЗМ „Шумата”; ЗМ „Орниците” и ЗМ „Дългата бара-паметника”.

Разглежданите в доклада за ОВОС две алтернативи на трасе преминават през следните общини: общини Ловеч, Ябланица, Луковит, Летница, Тетевен, Угърчин - **Област Ловеч**; община Плевен - **Област Плевен**; общини Велико Търново, Горна Оряховица, Павликени, Полски Тръмбеш, Стражица, Сухиндол - **Област Велико**

Търново; община Лозница - Област Разград; община Бяла - Област Русе; общини Попово, Търговище - Област Търговище; община Шумен - Област Шумен.



Сравнение на варианти



Схема на трасето, по Алтернатива B1 („син”) и Алтернатива B1A („син пунктир”)

Описанието на алтернативите и степента на подробност на данните в Доклада за ОВОС и Нетехническото резюме съответстват на нивото, на което се намира проучването и проектирането на отделните обособени етапи от проекта за доизграждане на АМ „Хемус”.

АЛТЕРНАТИВА В1А



Син подобрен вариант (2013), Алтернатива В1А

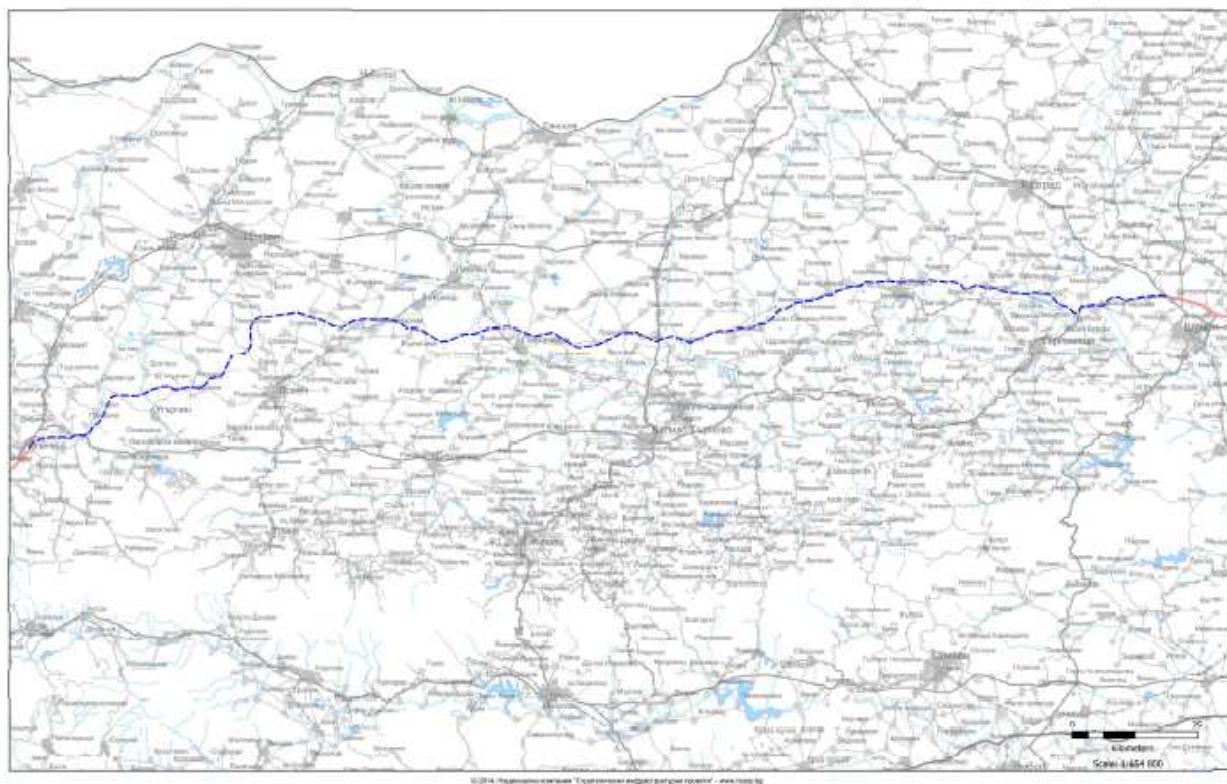


Схема на трасето, по алтернатива В1А

Алтернатива В1А: Габарит А 29 с ленти за движение, както следва: - разделителна ивица $2 \times 1.75 \text{ м} = 3.50 \text{ м}$; - вътрешни водещи ивици – $2 \times 0.75 \text{ м} = 1.50 \text{ м}$; - две ленти за движение за всяко платно $2 \times 2 \times 3.75 \text{ м} = 15.00 \text{ м}$; - външни водещи ивици – $2 \times 0.75 \text{ м} = 1.50 \text{ м}$; - ленти за аварийно спиране – $2 \times 2.50 \text{ м} = 5.00 \text{ м}$ и банкети – $2 \times 1.25 \text{ м} = 2.50 \text{ м}$.

Геометрично решение на трасето на ЕТАП 1, алтернатива В1А

Началният километраж на проекта за доизграждане на АМ „Хемус“ е км 78+500, като комбинация от двата вече изградени и влезли в експлоатация участъка.

В съответствие със съгласувателни писма относно трасето на АМ „Хемус“ (етап 1), са разработени вариантни решения. Те са по отношение на ситуационното и нивелетно развитие на АМ „Хемус“ в участъка от км 81+570 до км 91+780 и са съобразени с бележките и изискванията на община Тетевен, „ВиК“ АД гр. Ловеч и Басейнова дирекция за управление на водите Дунавски район с център Плевен.

Разработено е ситуационно и нивелетно решение за трасето в участъка от км 87+690.80 до км 91+910.73. Проектното ситуационно решение не засяга имоти с номера № 005038, № 006001 и № 009001 по КВС на землището на с. Български извор. Ситуационното решение се отделя от избраното трасе при км 87+690.80 посредством лява крива. Следва дясна крива при преминаването над път I-4 за гр. Варна и път III-305 за гр. Тетевен. Предложеното вариантно решение е с обща дължина 4219.93 м. Трасето се включва в избраното трасе при км 91+782.91.

В ситуация е разработено и ново решение при пресичането на трасето на АМ „Хемус“ (етап 1) с път I-4 и път III-305 - пътен възел „Боаза“. По проект пътният възел е развит при км 89+700 по схема „Полудетелина“, като се осигуряват всички възможни посоки за движение от и за АМ „Хемус“. За участъка е разработено и ново нивелетно решение, като проектното предложение е АМ „Хемус“ да премине нивелетно над път I-4 и път III-305. Това решение е с оглед избягване на големи реконструкции на двата пътя и изграждането на нов мост над р. Вит на път I-4.

Разработено е ситуационно решение в участъка от км 81+577.89 до км 87+505.19, с цел излизане на трасето от следните санитарно - охранителни зони: - от км 83+180 до км 85+630 трасето преминава през санитарно – охранителна зона пояс II на каптиран извор „Глава Панега“; - от км 80+226 до км 83+180 и от км 85+630 до км 86+576 трасето преминава през санитарно – охранителна зона пояс III на каптиран извор „Глава Панега“. Разработено е и ново нивелетно решение за участъка от км 78+500 до км до км 87+505.19. При новото нивелетно решение се получава комбинация от три на брой тунела и два виадукта с изключително неблагоприятни параметри. В този участък е нецелесъобразно изместване на трасето и в тази връзка проектното решение е да се запази трасето на АМ „Хемус“ (етап 1) при преминаването през санитарно – охранителните зони, като:

В участъка от км 83+180 до км 85+630 трасето на АМ "Хемус" преминава през санитарно охранителна зона пояс II. Пътното решение предвижда в този участък да не се допуска изливане на водата от пътната настилка в околното пространство. Събирането на водата от пътните платна става последством бетонови реголи с бордюр, дъждоприемни втоци през 40 м и берма след бетоновия бордюр с наклон 2% към пътното платно. Също така с оглед недопускане на води от пътните платна в земното тяло се предвижда разделителна ивица да бъде изпълнена с пласт плътен асфалтобетон. Отвеждането на водата попадаща в колектора се извършва на км 86+000 в санитарно - охранителна зона пояс III, преминава през кало - масло утаител, след което за да се осигури допълнително биологично пречистване преминава през езеро, залесено с подходяща растителност.

Трасето продължава южно от съществуващ път I-4 и пресича р. Вит. Проектиран е пътен възел „Боаза“ с път I-4 и III-305, след което трасето преминава над р. Калник. След пресичане на р. Калник трасето е ситуирано източно от р. Вит. След с. Торос трасето насочва на запад и пресича път III-307, където е предвиден пътен възел. Трасето преминава южно от с. Драгана и с. Каленик, като при км 120+017 пресича път III-3005, където е предвиден пътен възел „Катунец“. След пътен възел „Катунец“ трасето се насочва на север, като преминава източно от с. Николаево и пресича път II-35 – края на етап 1 при км 137+220. При път II-35 е проектиран пътен възел „Плевен“.

С извършената ситуационна промяна е актуализиран километража на трасето в двата участъка на етап 1 и е изготвена обзорна карта (ситуация на трасето) (Приложение № 5).

Предварително нивелетно решение

Прецизирано е нивелетното решение във връзка с изготвения цифров модел, оптимизирането на дължината на големите съоръжения, местата на пресичане със селскостопански, горски, общински пътища и пътища от РПМ.

Участък 1 от км 78+500 - АМ „Хемус“ до км 101+520 - път III-307

За участъка от км 78+500 до км 81+000, разработен за проектна скорост 120 км/ч са използвани следните минимални параметри:

- R_{min} изпъкнала вертикална крива: R=70000 м;

- Минимален надлъжен наклон: $i=0.458\%$ - минималният надлъжен наклон е подведен от съществуващото положение на изпълнения участък от АМ „Хемус”.

За участъка от км 81+000 до км 101+520, разработен за проектна скорост 140 км/ч са използвани следните минимални параметри:

- R_{min} изпъкнала вертикална крива: R=20000 м;
- R_{min} вдлъбната вертикална крива: R=10000 м;
- Минимален надлъжен наклон: $i=0.500\%$;
- Максимален надлъжен наклон: $i=4.000\%$.

Участък 2 от км 101+520 - АМ „Хемус” до км 137+220 - път II-35

За участъка от км 81+000 до км 101+520, разработен за проектна скорост 140 км/ч са използвани следните минимални параметри:

- R_{min} изпъкнала вертикална крива: R=20000 м;
- R_{min} вдлъбната вертикална крива: R=13000 м;
- Минимален надлъжен наклон: $i=0.780\%$;
- Максимален надлъжен наклон: $i=4.000\%$.

Оразмеряване и конструиране на настилка: Проектиране на трасето на АМ и пътните пресичания в напречен профил. Избраната конструкция на настилка е по метода, базиран на еквивалентните модули.

Оразмерената конструкция за директно трасе е:

- асфалтобетон за износващ пласт - 4 см
- асфалтобетон за долен пласт (биндер) - 8 см
- асфалтова смес за основен пласт - 18 см
- основен пласт от зърнести минерални материали - 45 см

Оразмерената конструкция за пътища I, II и III - ти клас е:

- асфалтобетон за износващ пласт - 4 см
- асфалтобетон за долен пласт (биндер) - 6 см
- асфалтова смес за основен пласт - 12 см
- основен от зърнести минерални материали - 45 см

Оразмерената конструкция за общински пътища е:

- асфалтобетон за износващ пласт - 4 см
- асфалтобетон за долен пласт (биндер) - 6 см
- асфалтова смес за основен пласт - 8 см
- основен от зърнести минерални материали - 45 см

Избраната конструкция за селскостопански пътища е:

- асфалтобетон за износващ пласт - 4 см
- асфалтобетон за долен пласт (биндер) - 6 см
- основен от зърнести минерални материали - 35 см

Пътни възли, етап 1

Пътен възел „Боаза” при км 89+750 - при пресичането на АМ „Хемус” с път I-4 при км 89+750 е разработена схема на пътен възел тип „Полудетелина”. Пресечната точка по километража на път I-4 е при км 9+800.

При пресичането на АМ „Хемус” с „Път I-4 „Ябланица – Севлиево” се предвижда изграждане на пътен подлез при км 89+750.

Пътен възел „Дерманци” при км 101+520 - при пресичането на АМ „Хемус” с път III-307 при км 101+520 е разработена схема на пътен възел тип „Полудетелина”. Схемата осигурява всички възможни посоки на движение на АМ „Хемус” с път III-307. Пресечната точка по километража на път III-307 е при км 19+950.

При пресичането на АМ „Хемус” с „Път III-307 „Дерманци, Луковит – Угърчин” се предвижда изграждане на пътен надлез с дължина $L=60$ м при км 101+520.

Пътен възел „Катунец” при км 120+017 - при пресичането на АМ „Хемус” с път III-3005 при км 120+017 е разработена схема на пътен възел тип „Полудетелина”. Пресечната точка по километража на път III-3005 е при км 43+400.

При пресичането на АМ „Хемус” с Път III-3005 се предвижда изграждане на пътен подлез с дължина $L=12$ м при км 120+017.

Пътен възел „Плевен” при км 137+220 - пътен възел „Плевен” осигурява връзката на АМ „Хемус” с два областни града - Плевен и Ловеч. Той се явява и като граница между двата етапа при нейното изграждане и в периода на строителство на следващия етап допълнително ще разпределя трафика в посока Варна и Русе.

При пресичането на АМ „Хемус” с път II-35 при км 137+220 е разработена схема на пътен възел тип „Пълна детелина”. Схемата осигурява всички възможни посоки на движение на АМ „Хемус” с път III-35. В участъка на възела съществуващия път не се налага ситуационно изместване на трасето на път II-35. Проектната скорост на индиректните пътни връзки е $V_{пр.} = 50$ км/ч, а на директните - $V_{пр.} = 60$ км/ч.

При пресичането на АМ „Хемус” с Път II-35 се предвижда изграждане на пътен надлез с дължина $L=4 \times 18$ м при км 137+220. Предимството на този вариант е, че се намалява броя на конфликтните точки поради оформянето на забавителни и ускорителни шлюзове във всички направления.

Пресичания със селскостопански пътища

За пресичанията, които преминават над АМ „Хемус” се предвижда перпендикулярно пресичане, а за подлезите - пресичане с косота до 70g. За двата участъка се пресичат и предвиждат за реконструкция селскостопански пресичания и асфалтови пътища. Реконструкцията са направени максимално близко до съществуващото положение и са съобразени ситуационно с пътищата по КВС, там където е възможно.

Големи съоръжения

Местоположението и дължината на пътните съоръжения – виадукти и мостове е както следва:

За участък 1: Селскостопански надлез при км 79+650; км 81+788; км 83+818; км 88+710; км 92+012; при км 94+704; км 96+130; км 97+177; км 98+155; км 101+451 – пресичане с път III – 307 и селскостопански подлез при км 80+670; км 82+625; км 84+902 - път „Брестница - Съева дупка”; км 86+199; км 86+946; км 88+260; км 89+700 – пресичане с път I-4. Мост над р. Вит при км 89+220 до км 89+762 и мост над р. Калник при км 90+600 до 90+690. Виадукт от км 93+380 до км 93+715; км 93+960 до км 94+211; км 94+330 до км 94+497.40; км 95+025 до км 95+444; км 96+710 до км 97+129 и км 100+570 до км 100+989.

За участък 2: Селскостопански надлез на км 102+020; км 102+880; км 103+860; км 107+680; км 110+650; км 114+418; км 122+750; км 126+340; км 129+960 и км 135+020. Надлез при пътен възел на км 137+218. Селскостопански подлез на км 105+280; км 120+017; км 128+000; км 128+780 и км 130+950. Виадукт от км 106+230 до км 106+522; км 108+720 до км 109+096; км 111+120 до км 112+126; км 115+130 до км 115+608; км 115+880 до км 117+138; км 120+580 до км 121+165; км 123+660 до км 123+868; км 124+480 до км 124+814; км 131+920 до км 132+548 и км 133+540 до км 134+000.

По проект са определени местоположението и дължините на големите съоръжения на приетия пътен вариант и са разработени конкретни идейни решения при окончателно нивелетно решение върху реално геодезическо заснемане. Проектите на

съоръженията кореспондират в ситуационно и нивелетно отношение на трасето на автомагистралата, както и на напречните пътища и пътни връзки. Отворите и типът на конструкцията са съобразени с вида и габарита на премостваното препятствие.

Тунели - в етап 1 попадат 3 броя тунели:

- Тунел от км 91+036 до км 91+866, L = 830 м;
- Тунел от км 112+375 до км 113+530, L = 1155 м;
- Тунел от км 117+525 до км 118+310, L = 785 м.

По проект е приета схема на тунел с две активни ленти и една аварийна лента. На този етап на проектиране е разработено напречното сечение на тунелите, съгласно приетото решение. Напречното сечение на тунелите в план и профил съответствува на проектно-норми за проектиране на пътни тунели от 2013 г.

Контролният център ще бъде разположен при км 136+200 - до пътен възел с път II-35, за да се осигури достъп във всички посоки на АМ „Хемус“ и поради близостта на два областни града в края на участък 2.

Определяне местоположението на зоните за почивка и обслужване

Определени са местата и типа на двустранните зони за почивка и обслужване. Те са отразени в ситуацията с точните им местоположения, както следва: км 103+300; км 110+300 и км 136+400.

Строителни депа

Ситуирани са строителни депа, както следва: при км 81+000, площ 10 дка; при км 91+500, площ 50 дка и при км 119+000, площ 25 дка.

Алтернатива В1А пресича участъци от съществуващи ж.п. линии:

№ 24 Троян – Свищов и Ореш – Белене, която е жп линия II категория, отклонение от 2-ра основна железопътна линия, еднопътна и неелектрифицирана в участъците на пресичане; № 2 София – Мездра – Горна Оряховица – Каспичан – Синдел – Варна в участъка Бутово – Павликени, част от жп линия I-категория, еднопътна и електрифицирана в участъците на пресичане и № 4 Русе – Горна Оряховица – Дъбово и Тулово – Стара Загора и Михайлово – Димитровград – Подкова, представляващ част от железопътна линия с категория „железопътна магистрала“, двупътна електрифицирана в участъците на пресичане.

Реконструкции на съоръжения на други ведомства, алтернатива В1А

Инвестиционният проект засяга реконструкции на електропроводи, оптични и ТТ-кабели и водопроводи.

Участък 1: започва от км 78+500 - АМ „Хемус“ и завършва до км 101+520 - път III-307. Общата дължина на отсечката е 23.020 км.

Реконструкция на четири броя водопроводи, „Водоснабдяване и канализация“ ЕООД – Плевен

1. Външен водопровод за с. Златна Панега, пресичащ бъдещото трасе на магистралата при км 87+005. Реконструкцията ще се изпълни при км 86+925. РЕНД тръбите минаващи под магистралата ще бъдат поставени в кожух от стоманени тръби Ø 500мм.

2. Външен водопровод за с. Брестница, пресичащ бъдещото трасе на магистралата при около км 87+016. Реконструкцията ще се изпълни при км 86+915.

РЕНД тръбите минаващи под магистралата ще бъдат поставени в кожух от стоманени тръби Ø 500 мм.

3. Магистрален водопровод „Видрите“, пресичащ бъдещото трасе на магистралата при около км 88+832. Реконструкцията ще се изпълни при км 88+868. РЕНД тръбите минаващи под магистралата ще бъдат поставени в кожух от стоманени тръби Ø 1100 мм.

4. Водопровод Ø 150mm - етернитов за с. Български извор, пресичащ бъдещото трасе на магистралата при около км 88+975. Реконструкцията ще се изпълни при км 88+950. РЕНД тръбите минаващи под магистралата ще бъдат поставени в кожух от стоманени тръби Ø 400 мм.

Реконструкция кабели на БТК

Реконструкция на ТТ кабел тип МККБ-4х4х1,2+15х4х1,2 ВРК „Ябланица-Български извор“. Реконструкцията на кабела ще се осъществи, като се положи нова кабелна вставка от същия тип кабел по ново трасе. Преминаването на селскостопанския път при км 88+260 ще се осъществи чрез два броя PVC тръби в бетонов кожух и монтажни шахти. Шахтите ще бъдат „потопени“ с 30 до 50 см под кота терен.

Реконструкция мрежи ВН „ЧЕЗ Разпределение България“

1. Реконструкция на електропровод при км 84+757. За да се осигури вертикален и хоризонтален габарит спрямо магистралата ще се изправят два нови СРС. Дължина на реконструкцията – 285 м.

2. Реконструкция на електропровод при км 84+757 - съществуващият електропровод 0.4 kV захранва животновъден обект. За преминаване на кабела под пътните платна и насипа се изгражда кабелопровод с полипропиленови тръби в бетонов кожух. Ще се изградят два броя монтажни шахти. Дължина на реконструируания участък – 222 м.

3. Реконструкция на електропровод при 87+100 - изправят се два нови СРС. Дължина на реконструкцията – 186 м.

4. Реконструкция на електропровод при км 89+326 - съществуващият електропровод захранва ТП-5 в района на м. Боаза. Ще се измести по ново трасе, за да не пречи при строителството на моста при км 89+220. Дължина на реконструируания участък – 835м. Новото отклонение ще служи и за захранване на осветлението на пътен възел „Боаза“.

5. Реконструкция на електропровод при км 96+225 – изправят се два нови СРС. Дължина на реконструкцията – 266 м.

6. Реконструкция на електропровод при км 96+250 – за да се осигури вертикален и хоризонтален габарит спрямо магистралата ще се изправят два нови СРС. Дължина на реконструкцията – 262м.

7. Реконструкция на електропровод при км 101+241 - реконструкцията е в обхвата на пътен възел „Дерманци“. Съществуващият електропровод се измества извън новия пътен възел. Дължина на реконструкцията – 879м. Електропровода ще служи и за захранване на осветлението на пътен възел „Дерманци“.

Участък 2: започва от км 101+520 - път II-35 и завършва до км 137+220 - път II-35. Общата дължина на отсечката е 35.700 км.

Реконструкция на електропроводи

1. Електропровод при км 112+680, ВЕЛ „Мълния“ 20kV. Попада в участък където ще се изгражда тунел. СМР няма да засегне съществуващия ВЕЛ.

2. Електропровод при км 116+400, ВЕЛ „Орляне“ 20kV. От съществуващ железорешетъчен стълб номер 3 до съществуващ железорешетъчен стълб номер 4, ВЕЛ

20 kV пресича трасето на АМ. ВЕЛ е с височина 9,3 м, а в зоната на пресичане проектирания виадукт е с височина на колоните 50 м, разположени през 40 м. Запазването на съществуващото състояние на ВЕЛ е допустимо, но за периода на строителството ще създаде изключителни затруднения, а потребителите присъединени към ВЕЛ ще бъдат силно обезпокоени от честите безопасителни изключения. Отчитайки вероятността СМР да увредят ВЕЛ се предлага реконструкция на едно мездуствъбие чрез кабелване. Състоянието на съществуващите стълбове е лошо от засилена корозия и стари изолаторни елементи на окачването. На стълб посочен от собственика на ВЕЛ се предвижда монтиране на разединител и вентилни отводи. Новата кабелна линия се предвижда да се изтегли през PVC тръби в участъка под виадукта. За електропровод при км 116+400, ВЕЛ 20kV е предвидено да се изгради кабелна канална система с PVC тръби в участъка под виадукта напречно на съоръжението

3. Електропровод при км 137+000, ВЕЛ „Тенекиен Хан“ 20 kV и Електропровод при км 0+354 Плевен-Ловеч са един и същ електропровод пресичащ новия пътен възел, преминава под ВЕЛ 110 kV и пресича АМ. Реконструкцията предвижда изместване частично в ново трасе с нови места на фундаментите. Размерите на фундаментите са от 2x2 м до 4,1x4,1 м.

4. Електропровод при км 137+034, ВЕЛ 110 kV, преминава над ВЕЛ 20 kV и пресича АМ. Номерата на стълбовете са условни и валидни само в този проект. ВЕЛ 110 kV "Горталов-Славянци" са на една стълбовна линия, стълбове тип „Бъчва“. Стълбове 1, 2, 3 и 5 се запазват. Стълб 4 се премества по съществуващата ос с 10 м., с нова стъпка (фундамент). Размерите на фундаментите са 4x2,5x2,5 м

Реконструкция на ТТ кабели

Кабелни канални системи (тръбни мрежи за електрически кабелни линии)

За електропровод при км 116+400, ВЕЛ 20kV е предвидено да се изгради кабелна канална система с PVC тръби в участъка под виадукта напречно на съоръжението.

За двата пътни възела, за зоните за почивка и обслужване и до центъра за управление са предвжда да се изградят кабелни канални системи с PVC тръби напречно на АМ. Изпълнението на тръбните системи ще е с PVC тръби. Ще се разположат тръби за КЛ СрН с обем, 2 бр. тръби Ø140 mm (с дебелина b=4,1 mm) и PVC тръби Ø110 mm (с дебелина b=4,1 mm). За механична защита тръбната система се бетонира в кожух от армиран бетон.

Предвижда се изграждане на кабелни шахти с размери 1,25x1,25 м и дълбочина 1,5 м, с кръгъл полимерен капак.

Предвижда се изграждане на тръбна система с PVC тръби 2 бр. тръби Ø110 mm надлъжно в банката на АМ с цел за бъдещо прокарване на комуникации. Кабелните шахти ще са с максимално отстояние до 1000 м, в зависимост от кривата на пътя.

Реконструкция на водопроводи

Пресичане на съществуващите водопроводи

1. Между км 137+000 и км 137+500 при пресичане на довеждащ стоманен магистрален водопровод от водоснабдителна група „Черни Осъм“ с диаметър Ф600мм и Нсв=48 м. се подменя целият участък от магистралния водопровод в обхвата на магистралата с чугунени тръби DN 600mm, L= 530 м. При пресичане на лентите за движение чугунените тръби да се положат в обсадна стоманена тръба DN 900mm, за подмяна при евентуална авария.

2. Между км 136+000 и км 136+500 при пресичане на довеждащ етернитов водопровод с диаметър Ø200 мм и Нсв= 7 м., захранващ с. Ралево, Ласкар и с. Николаево се подменя целият участък от водопровода в обхвата на магистралата с тръби DN 200мм PEHD PN6, L= 100 м. Тръбите да се положат в обсадна стоманена тръба DN 400mm, за подмяна при евентуална авария.

3. При км 116+564.00 при пресичане на външен етернитов водопровод с диаметър Ø80 мм., захранващ с. Каленик водопроводът минава под виадукт на магистралата от км 117+137.00 до км 116+350.00 се измества и се подменя целият участък от водопровода в обхвата на магистралата с тръби DN 90мм PEHD PN10, L= 140 м.

4. При км 105+809 при пресичане на външен етернитов водопровод с диаметър Ø200мм., захранващ с. Драгана се измества и подменя целият участък от водопровода в обхвата на магистралата с тръби DN 200мм PEHD PN10, L= 110 м. Тръбите да се положат в обсадна стоманена тръба DN 400 mm, за подмяна при евентуална авария.

Зони за почивка и обслужване:

1. Към центъра за управление на АМ на км 136+200

Към площадката да се изгради нов водопровод с тръби DN 90мм PEHD PN6, L= 115 м, отклонение от шахтата със спирателен кран на довеждащия етернитов водопровод Ø200мм, захранващ с. Ралево, Ласкар и с. Николаево. В шахтата да се монтира водомер за измерване на консумираното водно количество. Битовите отпадъчни води да се отведат в модулно пречиствателно съоръжение. От там пречистените води да се отведат във водоплътна изгребна яма.

2. Към зона за почивка и обслужване на км 131+690; на км 110+110; на км 103+715; на км 103+500.

Всяка площадка да се захрани с вода само за битови нужди от сондаж на нейна територия. Битовите отпадъчни води да се отведат в модулно пречиствателно съоръжение. От там пречистените води да се отведат във водоплътна изгребна яма.

Геометрично решение на трасето на етап 2, алтернатива В1А

Началният километраж на етап 2 (Участък 3) за доизграждане на АМ „Хемус” е км 137+220, като Участък 3 продължава в източна посока след Етап 1 и минава южно от селата Владиня, Дренов и северно от Александрово. Трасето пресича следните пътища (републикански и общински): - LOV 1050 /II-35, п.к. Слатина - Ловеч/- Горан – Владиня; - III-3402 Дренов-Дойренци; - LOV 1063 / III-301, Александрово-Умаревци/ - жп спирка Драсов - Дренов – Владиня и LOV 1065 / III-301, Летница - Умаревци/Александрово-граница общ. (Ловеч-Пордим) - Борислав - Одърне /III-3501 /. Дължината на участъка е 28.280 км. Проектирана е следа в обхвата на следата от Предпроектните проучвания, но с проектни елементи, отговарящи на 140 км/ч.

В началото на Участък 3 трасето на магистралата преминава през обработваеми земи, като теренът е хълмист. От км 145+700 оста на АМ „Хемус” минава по билото на терена, което изключително благоприятства отводняването на пътното тяло. При км 156+550 пътното трасе пресича реката, захранваща язовир „Александрово”. От км 157+100 до км 163+500 автомагистралата се развива по южния скат на терена. От км 161+700 до км 169+000 е разработен вариант на АМ „Хемус” при пресичането на ж.п. линия №24 Троян – Свищов и път III-301 Александрово – Летница, където оста на магистралата пресича път III-301 на 1100 м след ж.п. прелеза на ж.п. линията. При пресичане на път III-301 Александрово – Летница е разработен п.в. „Александрово”.

Началото на Участък 4 от АМ „Хемус“ е при пресичането на магистралата с републиканския път „път III-301 Летница-Александрово“, а краят – при „път III-303 Бутово-Павликени“. Следа е проектирана в обхвата на следата от Предпроектните проучвания с проектни елементи, отговарящи на 140 км/ч. Дължината на участъка е 23.000 км.

Трасето продължава на изток, като пресича ж.п. линии и пътища (републикански и общински). Непосредствено след път III-301, пресича ж.п. линия № 24 Троян-Белене, след което преминава северно от с.Чавдарци. После продължава на изток като пресича общинския път LOV 1064 /III-301/-Чавдарци-Крушуна между селата Крушуна и Летница, следва пресичане с републиканския път III-3011 между селата Летница и Горско Сливово и пресичане с общинския път VTR 1200 между селата Бутово и Върбовка. След това трасето пресича ж.п. линия № 2 Бутово-Павликени. Непосредствено след път III-301, трасето пресича ж.п. линия № 24 Троян-Белене при ж.п. спирка „Чавдарци“ при км 165+809.86, премоства р. Осъм с 6-отворно съоръжение при км 166+260 с отвори $L = 1 \times 37 + 4 \times 38 + 1 \times 37$ м, продължава на изток като пресича общинския път LOV 1064 /III-301/-Чавдарци-Крушуна между селата Крушуна и Летница с подлез при км 169+800;

Ситуацията е решена с прави, кръгови криви и преходни криви. Проектирани са 3 бр. хоризонтални криви с радиуси $R=3000$ m. Правите участъци между хоризонталните криви са проектирани с дължини съответстващи на изискванията на Норми за проектиране на пътища. Минимална дължина на кръгова хоризонтална крива № 3: $L=1322.79$ m. Всички криви са с преходни криви и параметри $A1=A2=1000$. Надлъжен профил - нивелетата на пътя е решена с прави и вертикални криви – квадратна парабола. Използвани са следните проектни елементи: Минимален надлъжен наклон – 0.50 %; Максимален надлъжен наклон – 3.31 %; Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива-17000 м; Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива - 30000 м.

Ситуация - директно трасе е решена с прави, кръгови криви и преходни криви. Правите участъци между хоризонталните криви са проектирани с дължини от 798 м - 2328 м. Участъкът е съставен от 8 бр. хоризонтални криви. Хоризонталните радиуси са в диапазона от 3000 м – до 6000 м. Минимална дължина на кръгова хоризонтална крива № 1 : $L=887.75$ m. Кривите с номера № 5, № 6 ($R=3000$ m), са с преходни криви с параметри $A1=A2=1000$.

Надлъжен профил директно трасе - нивелетата на пътя е решена с прави и вертикални криви – квадратна парабола. Използвани са следните проектни елементи: Минимален надлъжен наклон – 0.50 %; Максимален надлъжен наклон – 2.87 %; Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива-25000 м и Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива-50000 м.

Началото на Участък 5 от АМ „Хемус“ е при пресичането на магистралата с републиканския път „път III-303 Бутово-Павликени“ при км 188+500, а краят – при „път I-5 Русе-Велико Търново“ на км 221+250 (пътен възел). Следа е проектирана в обхвата на следата от Предпроектните проучвания с проектни елементи, отговарящи на 140 км/ч. Дължината на участъка е 32.750 км.

Геометрично решение: При геометризирането на проектната ос са приложени хоризонтални криви с радиуси 5500 м (по изключение са допуснати радиуси от 5000 м), при които не се налага преоформяне на напречния наклон, което благоприятства отводняването на пътната настилка по цялата дължина на трасето. Приложените радиуси позволяват устройването на пътните възли в зоната на хоризонталните криви, както и изграждането на забавителни и ускорителни шлюзове към и от площадките за

отдих, попадащи в зоната на кривите. Спазено е изискването за минимална дължина на права между две хоризонтални криви от 350 м.

След пресичането с път III-303, магистралата се пресича от общински път VTR 1201 при км 190+400 с пътен надлез. Републикански път III-405 „Павликени-Батак” пресича магистралата при км 193+800 с пътен надлез. Трасето на магистралата продължава преминавайки североизточно от с. Дъскот. Продължава на изток като общински път VTR 1202 между селата Дъскот и Паскалевец, пресича магистралата при км 203+450 с пътен надлез. Трасето преминава югоизточно от с. Паскалевец. Продължава на изток. Общински път VTR 1202 между селата Паскалевец и Ресен пресича магистралата при км 209+500 с пътен надлез. Трасето на магистралата продължава в североизточна посока, където път III-504 я пресича на 450 м южно от регулацията на с. Стефан Стамболово при км 214+400 с пътен надлез.

Следва края на участъка с пресичане на път I-5 „Русе-Велико Търново” на 600 м южно от регулацията на с. Куцина, като първокласния път пресича магистралата при км 221+250 с пътен надлез.

Предварително нивелетно решение

Нивелетно решение на Етап 2: Нивелетата на магистралата е водена в проектната ос, която на този етап се намира в средата на разделителната ивица със следните параметри: минимален надлъжен наклон 0.50 %; максимален надлъжен наклон 4.00 %; минимален радиус на изпъкнала вертикална крива 30000 м и минимален радиус на вдлъбната вертикална крива 11000 м.

Нивелетата е проектирана, като се държи сметка за ръбовете на настилката по двете платна на магистралата. Теренът, през който преминава магистралата в този участък, е равнинно-хълмист, като се характеризира с дълги равнинни участъци с наклони 0.50 % ÷ 1.00 %, а в отделни участъци с дължина до 1.5 км има наклони над 3.00 %. След края на проектния участък, с цел осигуряване решение на пътния възел с път I-5 „Русе – Велико Търново”, нивелетата е продължена с надлъжен наклон от 4.00 %, съобразен с последващото пресичане на съществуващата ж.п. линия.

Типови напречни профили и стандартни детайли

Габаритът на АМ „Хемус” е А 29 с ленти за движение, както следва: - разделителна ивица $2 \times 1.75 \text{ м} = 3.50 \text{ м}$; вътрешни водещи ивици – $2 \times 0.75 \text{ м} = 1.50 \text{ м}$; две ленти за движение за всяко платно $2 \times 2 \times 3.75 \text{ м} = 15.00 \text{ м}$; външни водещи ивици – $2 \times 0.75 \text{ м} = 1.50 \text{ м}$; ленти за аварийно спиране – $2 \times 2.50 \text{ м} = 5.00 \text{ м}$ и банкети – $2 \times 1.25 \text{ м} = 2.50 \text{ м}$.

Банкетите и разделителната ивица ще бъдат стабилизирани с 12 см минералбетон върху уплътнени несортирани минерални материали, като в разделителната ивица е предвидено изпълнението на повърхностна обработка.

На този етап на проектиране са приети насипни откоси с наклон 1:3 за насипи с височина до 7.00 м и откоси с наклон 1:2 за насипи с височина над 7.00 м. Изкопните откоси са приети с наклон не по-стръмен от 1:1.5.

Окопите ще бъдат трапецовидни, облицовани с откос към настилката 1:3 и към сервитутната ивица 1:1, с дълбочина и ширина на дъното 0.40 м. Подокопните дренажи ще бъдат изпълнени от PVC тръби Ø 200 и сечение на изкопа 50/80 см.

Оразмеряване на пътната настилка

Избрана е следната конструкция при $E_0 = 45 \text{ МПа}$:

- плътен асфалтобетон тип А - 4 см $E_1 = 1200 \text{ МПа}$;
- асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) - 4 см $E_2 = 1000 \text{ МПа}$;
- асфалтова смес за основен пласт на покритието - 7 см $E_3 = 800 \text{ МПа}$;

- пътна основа от трошен камък с непрекъсната зърнометрия /0 – 63 мм/- 34 см E4= 350 Мра.

Предложено е като окончателна конструкция да бъде възприета следната:

№	Пласт	h _i (см)
1	Асфалтобетон плътен за износващ пласт	4
2	Асфалтобетон порьозен за долен пласт на покритието	6
3	Пореста асфалтова смес за основен пласт	20
4	Трошен камък, стабилизирани с цимент на място	30
	Общо	60

Пътни възли, етап 2

В етап 2 е предвидено изграждането на следните пътни възли : Пътен възел с път III-301, при км 165+500; Пътен възел с път III-303, при км 188+500; Пътен възел с път III-405, при км 193+795; Пътен възел с път III-504, при км 214+391 и Пътен възел с път I-5, при км 221+220.

Пресичане на АМ „Хемус“ с път III-301 „Александрово-Летница“, при км 165+500: Възелът е разработен като пълен, несъвършен тип „полудетелина“. Проектното решение осигурява безконфликтни връзки на посоките: „София – Летница“ и „Летница – София“, които са с най-голямо натоварване. При този вариант се оформят две съоръжения: пътен надлез и надлез над ж.п. линията. Основното предимство на този вариант е, че не се предвижда реконструкция на път III-301.

Пътен възел с път III-303, при км 188+500: Връзка 1 (София-Павликени/Бутово) - дължина 210 м, габарит - 5.5 м, min R изп=2800 м; Връзка 2 (Павликени/Бутово-Варна) - дължина 300 м, габарит – 5.5 м, min R изп=2200 м; Връзка 3 (Павликени/Бутово-София) - дължина 270 м, габарит – 5.5 м, min R изп=4500 м; Връзка 4 (Варна-Павликени/Бутово) - дължина 410 м, габарит - 5.5 м, min R изп=4000 м.

Пътен възел с път III-405, при км 193+795: Съществуващият габарит на третокласния път по второстепенното направление е Г8, като АМ „Хемус“ преминава под второстепенното направление, по което се изгражда пътен надлез. По проектно решение не се предвижда корекция в трасето по второстепенното направление. Пътният възел е разработен като пълен несъвършен тип „полудетелина“.

Пътен възел с път III-504, при км 214+391: Съществуващият габарит на третокласния път по второстепенното направление е Г8, като АМ „Хемус“ преминава над второстепенното направление, по което се изгражда пътен подлез. Проектното решение не предвижда корекция в трасето по второстепенното направление. Възелът е разработен като пълен несъвършен тип „полудетелина“.

Пътен възел с път I-5, при км 221+220: Съществуващият габарит на първокласния път по второстепенното направление е Г10.5, като АМ „Хемус“ преминава над второстепенното направление, по което се изгражда пътен подлез. Проектното решение не предвижда корекция в трасето по второстепенното направление. Пътният възел е разработен като пълен съвършен тип „пълна детелина“. Липсата на кръстовища по второстепенното направление, води до облекчаване на трафика по първокласния път, а типът на пътния възел позволява уширяването на път I-5 до четирилентов габарит в бъдеще, без да се налага прекалено сложна реконструкция на възела.

Големи съоръжения

Предвидени са за проектиране големи съоръжения при пресичанията с общински и републиканските пътища и селскостопанските подлези и надлези за осигуряване на безконфликтно пресичане с автомагистралата.

При км 147+842 се пресича общински път LOV 1050 /п.к. 35 п. к. Слатина-Ловеч/-Горан-Владия-м. Черквица. Изграждане на подлез. При км 151+510 автомагистралата пресича републикански път III-3402 Дренов -Дойренци. Изграждане на подлез. При км 156+380 се пресича общински път LOV -1063 / III-301, Александрово-Умаревци/-ж.п. спирка Драсов-Дренов-Владия/LOV 1050/. Изграждане на подлез. От км 156+550 до км 156+560 изграждане на мост над река, L = 10 м. При км 161+890 се пресича общински път LOV -1065 / III-301, Летница-Умаревци/Александрово-граница общ. (Ловеч-Пордим)-Борислав-Одерне/ III-3501/. Изграждане на надлез. При км 163+835 се пресича ж.п. линия № 24 Троян-Свищов. Изграждане на подлез. При км 163+866 изграждане на подлез на път III-301 Александрово – Летница. При км 164+700 премостване на напоителен канал. При км 165+750 се пресича ж.п. линия. Изграждане на надлез. При км 169+800 се пресича общинския път LOV 1064 /III-301/-Чавдарци-Крушуна между селата Крушуна и Летница. Изграждане на подлез. При км 171+900 се пресича републиканския път III-3011 между селата Летница и Горско Сливово. Изграждане на надлез. При км 183+920 се пресича общинския път VTR 1200 между селата Бутово и Върбовка. Изграждане на надлез. При км 187+400 се пресича ж.п. линия № 2 Бутово-Павликени. Изграждане на подлез. При км 188+214 се пресича път III-303 Бутово-Павликени. Изграждане на подлез. След пресичането с път III-303, автомагистралата се пресича от общински път VTR 1201/ III-301/Бутово-Недан-/ III-301/ при км 190+400 с пътен надлез. Републикански път III-405 „Павликени-Батак” пресича автомагистралата при км 193+800 с пътен надлез. Автомагистралата пресича общински път VTR 1202/III-405/Павликени-Дъскот-Паскалевец-Граница общ. (Павликени-В. Търново)-/ VTR 1012/ при км 203+450. Изграждане на надлез. Автомагистралата пресича общински път VTR 1202/ III-405/Павликени-Дъскот-Паскалевец-Граница общ. (Павликени-В. Търново)-/ VTR 1012/ при км 209+500. Изграждане на подлез. Автомагистралата пресича републикански път III-504 на 450м южно от регулацията на с. Стефан Стамболово при км 214+400 с пътен подлез. Републикански път I-5 „Русе-В. Търново” пресича автомагистралата при км 220+886 с пътен подлез. Селскостопански надлези при км 148+880; км 160+350; км 201+072 и км 207+145и селскостопански подлези при км 150+910 и км 208+180;

Мостови съоръжения: При км 166+260 – мост на р. Осъм с отвори L=1x37+4x38+1x37 м; От км 172+780 до км 172+790 изграждане на мост над дере, L = 10 м; От км 177+270 до км 177+280 изграждане на мост над р. Ломя, L = 10 м и от км 178+180 до км 178+190 изграждане на мост над р. Ломя, L = 10 м.

Големи съоръжения – участък 3

Големите съоръжения са групирани по общи характеристики, като за всяка група е разработена конструктивна схема, включваща надлъжен разрез и изглед в подходящ мащаб, напречен разрез в мащаб 1:100 и ситуация. Отворите са определени с достатъчна точност, като са съобразени с габарита на премостването препятствие.

Подлези на общински пътища под автомагистралата: Съоръжението е едноотворно със светла дължина 10.50 м, съобразено с габарита на общинските пътища Г9 – настилка 7.0 м и два тротоара по 1.75 м. Осигурен е височинен габарит от 5.00 м.

Подлези на селскостопански пътища под автомагистралата: Съоръжението е едноотворно със светъл отвор 10.00 м, съобразено с габарита на селскостопанските пътища. Осигурен е височинен габарит от 5.00 м.

Надлези на общински пътища над автомагистралата: Съоръжението е разработено на четири отвора, като в зависимост от косотата на пресичане, те ще са 15+2x18+15 м (косота 100g-85g) или 16+2x20+16 м (косота 85g-70g). Габаритът на общинския път е Г8 – настилка 6.50 м и разстояние между парапетите 10.0 м.

Надлези на селскостопански пътища над автомагистралата: Съоръжението е разработено на четири отвора 15+2x18+15 м, като е осигурен височинен габарит от 5.00 м на автомагистралата. Габаритът на селскостопанския път е Г6 – настилка 6.00 м и разстояние между комбинираната ограда-парапет 6.0 м.

Мост над река: Съоръжението в тази група е едноотворно – 10.0 м.

Надлез над ж.п. линия №24 Троян – Свищов и път III-301 Александрово – Летница: Това съоръжение е четириотворно – 4x26 м, заради голямата косота, под която се пресичат автомагистралата и ж.п. линията. Вторият отвор позволява бъдещо удвояване на ж.п. линията в ляво или в дясно при спазване на габарит 1СМ-2. Третият отвор е за премостване на път III-301 Александрово – Летница. Крайните отвори позволяват преминаването на селскостопански пътища без да се засягат конусите на надлеза.

Мост над р. Осъм: Мостът над р. Осъм в настоящата фаза е разработен по технологичното решение, приложено при част от виадуктите на изградените участъци от магистралата. Върхната конструкция се състои от напрегнати след бетонирането греди с дължина 36 м и монтажното тегло 90 тона. Отворите са седем - 37+5x38+37 м, с обща дължина 264 м.

Големи съоръжения – участък 4

В този проектен участък се пресичат река Осъм, река Ломя и дере. Проектирани са мост над река Осъм, мост над дере и два моста над река Ломя.

Големи съоръжения – участък 5

В този проектен участък не се пресичат големи реки, поради което не е предвидено изпълнението на големи съоръжения, освен при пътните възли, пресичанията с общински пътища и селскостопанските подлези и надлези.

Местоположение на зоните за почивка и обслужване и център за контрол на трафика и поддръжка на АМ „Хемус“

Предвидени са двустранни зони за почивка и обслужване. В зоните са предвидени места за отдых и тоалетни. Предвидени са два типа площадки за краткотраен отдых и един тип като площадка за отдых и обслужване, еднотипни както в предходния етап за получаване на унифицирани обекти. В зоните тип 1 са предвидени само тоалетни, 4 паркоместа за автобуси и 22 за леки коли от които 4 за инвалиди. В зоните тип 2 са предвидени само тоалетни, 6 паркоместа за автобуси и 35 за леки коли от които 6 за инвалиди. Площадките за отдых и обслужване са по-големи, като в тях се предвижда и места за обслужване като бензиностанция, малък мотел и др.

Определените зони за почивка и обслужване са на следните километри по участъци: - при Км 147+700 и км 155+800 за участък 3; - при км 166+950 и км 176+700 за участък 4 и при Км 190+400, км 197+750, км 207+750 и км 217+000 за участък 5

Центърът за контрол на трафика и поддръжка на автомагистралата е ситуиран в северното платно при км 219+150, между пътните възли на пътища I-5 и III-504, което го прави удобен за използване от посока Велико Търново. Предвидено е да бъдат монтирани системи за събиране на данни (за трафик, климатични условия и др.).

Хидравлично оразмеряване на малки съоръжения

Определени са водосборните области, в зависимост от водосбора са определени отворите на малките съоръжения - водостоци.

Малки съоръжения за у-к 3: При оразмеряването на малките съоръжения са приложени еднотипни такива, като за минимален отвор е приет тръбен водосток III 2000 (16 броя), а на местата с по-големи водни количества са приложени правоъгълни водостоци 3.00/2.50 м (6 броя) и 4.00/2.50 м (6 броя).

Малки съоръжения за у-к 4: При оразмеряването на малките съоръжения са приложени еднотипни такива, като за минимален отвор е приет тръбен водосток Ш2000 (29 броя), а на местата с по-големи водни количества са приложени правоъгълни водостоци 2.00/2.00 м (6 броя) и 3.00/2.50 м (4 броя).

Малки съоръжения за у-к 5: При оразмеряването на малките съоръжения са приложени еднотипни такива, като за минимален отвор е приет тръбен водосток Ш2000 (29 броя), а на местата с по-големи водни количества са приложени правоъгълни водостоци 2.00/2.00 м (6 броя) и 3.00/2.50м (4 броя).

Строителни депа: ситуирано е строително депо при км 146+000, площ 10 дка.

Геометрично решение на трасето на етап 3, алтернатива В1А

Началният километраж на етап 3 (Участък 6) за доизграждане на АМ „Хемус“ е км 221+250 (на 600 м южно от регулацията на с. Куцина, като първокласния път пресича магистралата при км 221+250 с пътен подлез при пътен възел с Път I-5), а Участък 6 продължава в източна посока след етап 2 и минава северно от с. Крушето и пресича р. Янтра от км 224+400 до км 226+000, след което пресича Кору дере.

При консултации с Възложителя е обърнато специално внимание на пресичането на защитената зона при р. Янтра, след пресичането на път I-5. За пресичането на р. Янтра е разработен вариант, който се отличава спрямо трасето на предпроектното проучване на В1А, с пресичане на реката южно от него, както и южно от алтернатива В1 (фигура № II.1.2.3-1).

Пресичането на защитената зона се осъществява на дължина от 1400 м с хоризонтална крива с R=15000 м, което ще осигури безопасно преминаване с голямо съоръжение – естакада с дължина 1600 м, без изграждане на насипи.

След това трасето пресича път „с. Стрелец – с. Драганово” и продължава северно от Път III-514, като преминава северно от селата Сушица и Горски Сеновец, където пресича Път III-407. Трасето продължава североизточно и преминава южно от с. Камен и северно от с. Николаево и пресича Път III-4072 и след това преминава южно от яз. Бойка. Трасето продължава на изток, като преминава южно от с. Водица, северно от яз. Водица, южно от с. Ковачевец и „Ковачевско кале”. В участъка от км 251+500 до км 259+500 алтернатива В1А, при оптимизиране на трасето, е изместена северно от алтернатива В1, а в участъка от км 259+500 до км 263+000 алтернатива В1А е изместена южно от алтернатива В1.

Началото на Участък 7 започва при км 263+200, като трасето на магистралата преминава през обработваеми земи. Трасето продължава северно от гр. Попово, като пресича път III-202 и път III-2002, а южно от гр. Кардам пресича Път III-204 (пътен възел с Път III-204, при км 276+000) и продължава южно от с. Дриново. Трасето се насочва на изток между селата Кръшно и Дралфа, като пресича пътя, който ги свързва, след което пресича Път II-51 и преминава южно от с. Чудомир и северно от с. Голямо Соколово. Участък 7 завършва на км 298+500, при пътен възел с Път II-49, на север от с. Бистра и южно от с. Трапище.

Началото на Участък 8 започва при км 298+500, като трасето на магистралата преминава през обработваеми земи на север от яз. Съединение и северно от с. Съединение, пресичайки пътя между с. Съединение и на север с. Манастирци. След с. Съединение трасето на алтернатива В1А е изместено на север от алтернатива В1 (при с. Макариополско, от км 306+500 до км 310+000). Трасето се насочва на изток, южно от с. Макариополско и пресича Път III-5102 северно от с. Буховци, след което преминава северно от яз. Фисек (Буховския язовир) и конусообразното възвишение „Фисек” с н.м. 500.5 м и продължава на север от с. Градище. След с. Градище трасето се насочва на

изток, северно от съществуващия Път I-4, към Белокопитово при км 327+690 (край на Етап 3).

Ситуацията е решена с прави, кръгови криви и преходни криви. Правите участъци между хоризонталните криви са проектирани с дължини, съответстващи на изискванията на Норми за проектиране на пътища. Надлъжен профил - нивелетата на пътя е решена с прави и вертикални криви. С развитие на проекта ще бъдат решени следните проектни елементи: Минимален надлъжен наклон; Максимален надлъжен наклон; Минимален радиус на вдлъбната вертикална крива; Минимален радиус на изпъкнала вертикална крива. Ситуация на директно трасе ще бъде решена с прави, кръгови криви и преходни криви.

Предварително нивелетно решение

Нивелетно решение на етап 3: Нивелетата на магистралата е водена в проектната ос, която на този етап се намира в средата на разделителната ивица със следните параметри. Идеиния проект ще определи минимален надлъжен наклон, максимален надлъжен наклон, минимален радиус на изпъкнала вертикална крива и минимален радиус на вдлъбната вертикална крива.

Нивелетата е проектирана, като се държи сметка за ръбовете на настилка по двете платна на магистралата. Теренът, през който преминава магистралата в този участък, е равнинно-хълмист, като се характеризира с дълги равнинни участъци. Граничните технически елементи са за $V_{пр} = 140$ км/час.

Типови напречни профили и стандартни детайли

Габаритът на АМ „Хемус“ е А 29 с ленти за движение, както следва: - разделителна ивица 2×1.75 м = 3.50 м; вътрешни водещи ивици – 2×0.75 м = 1.50 м; - две ленти за движение за всяко платно $2 \times 2 \times 3.75$ м = 15.00 м; външни водещи ивици – 2×0.75 м = 1.50 м; ленти за аварийно спиране – 2×2.50 м = 5.00 м и банкети – 2×1.25 м = 2.50 м

Банкетите и разделителната ивица ще бъдат стабилизирани с минералбетон върху уплътнени несортирани минерални материали, като в разделителната ивица е предвидено изпълнението на повърхностна обработка.

Идеиният проект ще определи наклона на насипните и изкопни откоси. Окопите ще бъдат трапецовидни облицовани, с откос към настилка и към сервитутната ивица. Подокопните дренажи ще бъдат изпълнени от PVC тръби.

Оразмеряване на пътната настилка

Настилката ще бъде избрана при следната конструкция при $E_0 = 45$ МПа:

- плътен асфалтобетон тип А - 4 см $E_1 = 1200$ МПа;
- асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) - 4 см $E_2 = 1000$ МПа;
- асфалтова смес за основен пласт на покритието - 7 см $E_3 = 800$ МПа;
- пътна основа от трошен камък с непрекъсната зърнометрия /0 – 63 мм/- 34 см

$E_4 = 350$ МПа.

Идеиният проект ще определи окончателната конструкция.

Пътни възли, етап 3

Проектът на АМ „Хемус“ етап 3 разглежда само пътни възли II клас (пътен възел при пресичане на автомагистрала с останалите класове пътища). Пътните възли се проектират така, че да са лесно разпознаваеми и ясни за ориентация. Схемата на всеки пътен възел е определена въз основа на картограма на движение, ситуационното разположение и теренните особености на местността.

В етап 3 е предвидено изграждането на следните пътни възли: Пътен възел с Път II-51, при км 263+200; Пътен възел с Път III-204, при км 276+000; Пътен възел с Път II-49, при км 298+500;

Големи съоръжения

Предвидени са за проектиране големи съоръжения при пресичанията с общински и републиканските пътища и селскостопанските подлези и надлези за осигуряване на безконфликтно пресичане с автомагистралата.

Мостови съоръжения

В участъка на автомагистралата от км 221+250 до км 327+690 има три мостови съоръжения. Общият широчинен габарит на автомагистралата в района на мостовете е 30.50 м, в това число: две пътни платна по 11.50 м; два външни тротоара по 2.00 м и разделителна ивица 3.50 м. Проектът включва: мост над р. Янтра и защитена зона „Река Янтра“ – от км 224+400 до км 226+000, с дължина 1600 м; мост над дере – от км 307+650 до км 307+670, с дължина 20 м и мост над дере – от км 314+500 до км 314+520, с дължина 20 м/.

Местоположение на зоните за почивка и обслужване

Предвидени са двустранни зони за почивка и обслужване. В зоните са предвидени места за отдых и тоалетни. Предвидени са два типа площадки за краткотраен отдых и един тип като площадка за отдых и обслужване еднотипни както в предходния етап за получаване на унифицирани обекти.

Определени са местата и типа на зоните за почивка и обслужване. Те са отразени в ситуацията при: км 234+700, двустранна; км 251+100, двустранна; км 259+600, двустранна; км 291+700, двустранна и км 312+300, двустранна.

Строителни депа

Строителното депо за депониране на изкопани земни и скални маси, които няма да се влагат в строежа е ситуирано при км 290+000, площ 10 дка.

АЛТЕРНАТИВА В1

Описаната по-горе Алтернатива В1А в основната си част следва трасето на алтернатива В1. Отклонение на трасето на алтернатива В1А от трасето на алтернатива В1 е в следните участъци:

- южно от защитена зона „Студенец“;
- северно от защитена зона „Деветашко плато“;
- южно от трасето на В1 при пресичане на защитена зона „река Янтра“, при км 221+250 до км 227+000;
- северно от трасето на В1 при с. Водица от км 251+500 до км 259+500 и южно от трасето на В1 при с. Ковачевец, от км 260+000 до км 263+000;
- северно от трасето на В1 при с. Макариополско, от км 306+500 до км 310+000.

Началният километраж на алтернатива В1 е при временна връзка „Пролог“ (км 78+500) и съвпада с края на изпълнения участък от АМ „Хемус“ при гр. Ябланица. Направлението се развива по северозападните и основно по северните предпланински склонове на Стара планина.

При км 89+600 се пресича р. Вит, а при км 89+000 - път I-4. След км 93+000 трасето на синия вариант преминава южно от с. Торос, в близост до път III-305, обхожда северно гр. Угърчин и под с. Дерманци, при км 100+550 се реализира пътен

възел с път III-307. След това, преминавайки южно спрямо с. Садовец, с. Бежаново и с. Беглеж, трасето преминава южно от защитена местност „Дългата бара – паметника” и стига до следващия пътен възел при км 120+400, северно от с. Катунец, с път III-3005. Трасето преминава южно от с. Ласкар и северно от с. Баховица и с. Николаево, за да стигне до пътния възел с път II-35 при км 137+650, северно над гр. Ловеч.

След пътния възел северно над гр. Ловеч с път II-35, при км 137+650 трасето преминава южно от защитена местност „Орниците”. По-нататък трасето обхожда северно с. Слатина и с. Дойренци и южно с. Владиня и с. Дренов, до следващия пътен възел при км 160+600 с път III-301 и продължава южно от с. Александрово.

Трасето продължава да се развива южно от с. Чавдарци и северно спрямо с. Горско сливово и с. Кърпачево и южно от с. Крушуна. След това преминава южно от защитена местност „Шумата”.

Трасето продължава северно от с. Върбовка и южно от с. Бутово и стига до пътен възел на км 189+000 с път III-303 (Павликени – Бутово).

Трасето продължава северно над гр. Павликени до пътния възел с път III-405 за гр. Свищов на км 194+300. Преминавайки между с. Паскалевец и с. Самоводене се стига до пътния възел с път III-504 за гр. В. Търново при км 215+200, а малко след това южно от с. Куцина, е пътният възел с път I-5 при км 222+200. Обхождайки от север с. Драганово и с. Сушица трасето преминава над с. Горски Сеновец. Продължавайки с обход северно от с. Посабина е реализиран пътен възел южно от с. Ковачевец, при км 265+800 с път II-51 за гр. Попово. Преминавайки северно от гр. Попово и на юг от гр. Опака и гр. Кардам, при км 277+400 е пътният възел с III-204 на север за гр. Разград. Продължавайки между с. Кръшно, с. Маково и с. Чудомир от една страна и с. Дралфа, с. Голямо Соколово и с. Бистра от друга, се стига до пътен възел за гр. Търговище и гр. Разград при км 300+250 с път II-49. Южно от с. Макариополско и северно от гр. Търговище, с. Черенча и с. Градище, за да се включи в изграждания в момента участък от АМ „Хемус” при с. Белокопитово.

Основни характеристики и технически параметри на алтернатива В1

- Дължина на трасето – 252.180 км
- Проектна скорост 120 км/ч
- Габарит А 29, както следва:
 - ленти за движение - 2 х 2 х 3.75 м.
 - ленти за аварийно спиране - 2 х 2.50 м
 - водещи ивици с асфалтова настилка – 2 х 2 х 0.75 м
 - средна разделителна ивица – 3.50 м
 - банкети – 2 х 1.25 м.



Схема на трасето, по алтернатива В1

Инвестиционният проект включва съоръжения, като: пътни възли, мостове над реки, надлези над ж.п. линии, подлези за селскостопански пътища, водостоци и др. Проектът предвижда реконструкции на инженерни мрежи.

Пътни възли: Проектът на АМ „Хемус“ разглежда само пътни възли II клас (пътен възел при пресичане на автомагистрала с останалите класове пътища – I-ви, II-ри и III-ти клас). Проектът предвижда следните пътни възли: при км 89+000 с път I-4; км 100+550 с път III-307; км 120+400 с път III-3005; км 137+650 с път II-35; км 160+600 с път III-301; км 189+000 с път III-303; км 194+300 с път III-405; км 215+200 с път III-504; км 222+200 с път I-5; км 265+800 с път II-51; км 277+400 с път III-204 и км 300+250 с път II-49.

Големи съоръжения: По проект са предвидени големи съоръжения, както следва: мост над р. Вит от км 89+600 до км 89+700 и км 90+200 до км 90+700; мост над дере от км 124+300 до км 124+750; мост над река от км 156+550 до км 156+550 и над дере от км 172+780 до км 172+790; мост над р. Ломя от км 177+270 до км 177+280 и от км 178+180 до км 178+190; мост над р. Янтра и защитена зона от км 225+000 до км 226+600; мост над дере от км 307+650 до км 307+670 и над река от км 314+500 до км 314+520.

Зони за почивка и обслужване: Определени са местата и типа на двустранните зони за почивка и обслужване. В зоните са предвидени места за отдих и тоалетни.

Строителни депа: Проектът предвижда строителни депа в етап 1 при км 81+000 и км 91+500 съответно 10 дка и 50 дка, етап 2 при км 146+000 с площ и 10 дка и за етап 3 при км 290+000 с площ 10 дка.

5. Етапи за реализация на инвестиционното предложение

Доизграждането на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово) ще се осъществява **поетапно**. Предвижда се строителството на етап 1 да започне през втората половина на 2015 г., като след това ще стартира изграждането на етап 2 и 3. Изграждането на етап 1 ще бъде завършено през 2017 г.

Строителството на етап 1 ще бъде финансирано като приоритетна допустима дейност по Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ в програмен период 2014 – 2020 г.

6. Алтернативи за осъществяване на инвестиционното предложение

6.1. Развитие на проекта

Подготовката на Проекта за изграждане на АМ „Хемус“ е стартирала преди десетилетия и са правени редица предпроектни проучвания и обсъждания. Повечето от тях не дефинират цялостни трасета изток – запад, а разглеждат варианти за отделни по-къси отсечки.

Налично е предпроектно проучване на „Пътпроект“ ЕООД от 1992 – 1993 г., което обобщава основните предходни разработки за трасе на АМ „Хемус“ в участъка: „Боаза” - път I-5 (Бяла –Поликрайще) - Белокопитово (Шумен)” - от км 90+000 до км 335+585. Приет е габарит на магистралата А4 (28 м) с разделителна ивица 3.0 м и проектна скорост 120 км/час. От него могат да бъдат излъчени четири основни проектни алтернативи за трасето, а предпочитаната/избраната алтернатива е комбинация от тях. Проучванията са приети и е взето решение, в следващата фаза „Технически проект” да се разработи предпочитаният/предлаганият вариант по участъци, както следва:

- „Боаза” – Слатина” - от км 90+000 до км 145+186 - по вариант червен пунктир;
- „Слатина – Павликени” от км 145+186 (146+600) до км 196+182 – жълт вариант;
- „Павликени – път I-5” - от км 196+182 до км 235+600 – червен вариант;
- „Път I-5 – Шумен”:
 - от км 236+500 (237+600) до км 268+632 – комбиниран червен-червен пунктир;
 - от км 268+632 (269+983) до км 335+239 – комбиниран червен-червен пунктир-жълт пунктир-жълт.

Разработките са допълвани с вариантни решения. Приетите проектни решения са отразени в протоколи на Експертният технико-икономически съвет (ЕТИС) към ГУП. Всички приети варианти са обобщени и представени като един „син” вариант.

През 2001 г. се налага актуализация на проекта. ИА „Пътища” възлага ново проучване за трасе на АМ „Хемус” в участъка от пътен възел „Ябланица” до път I-7 „Силистра - Шумен- Ямбол”. Зададено е да се проучат варианти с удвояване на съществуващия път I-4 и с изграждане на ново трасе в близост на направлението на път I-4.

Направено е сравнение на новите варианти с предпочетения от ЕТИС към ГУП вариант от 1992 - 1993 г. Габаритът на магистралата е А 29 с разделителна ивица 3.5 м, проектна скорост 120 км/час.

Експертният технико-икономически съвет на ИА „Пътища” разглежда доклада за резултатите, приема проучванията, но не се взема категорично решение.

Обхват на предпроектното проучване от 2001 г.

Определени са местата и конфигурациите на пътните възли. Има подробно описание на големите съоръжения по вид, местоположение и размери. Приложени са типови схеми за мостове и надлези. Описани са тунели с дължини от 585 до 1 200 м.

Направени са прогнози за нарастване на автомобилното движение от 2010 г. до 2030 г. и са развити три сценария. В табличен вид са сравнени 24 варианта и комбинации между тях, като са отчетени необходимите отчуждения на земи и строителната стойност. Икономическата ефективност на вариантите решения е определена по „Методика за определяне на икономическата ефективност на инвестиционни проекти в пътното строителство” с адаптиране на германски норми „Указания за проектиране на автомобилни пътища - проучване за определяне на рентабилността им” (RAS-W). От гледна точка на опазване на околната среда подробно са разгледани три варианта.

Актуализация от 2013 г. на разработените технически решения от проучванията на „Пътпроект” ЕООД (1992 – 1993 г.) и „Пътпроект-2000” ООД (2001 г.)

През 2013 г. НКСИП възлага на ДЗЗД „ИНФРА-МИСТ-ДОПРАВОПРОЕКТ” актуализация на разработените технически решения от проучванията на „Пътпроект” ЕООД и „Пътпроект-2000” ООД. След прегледа на техническите решения за доизграждане на АМ „Хемус” и съгласуване с Възложителя, „ИНФРА-МИСТ-ДОПРАВОПРОЕКТ” са на мнение, че геометрията на разработените вариантни решения е осъществима и не следва да бъде засягана. Актуализацията на разработените технически решения обхваща:

- остойностяването на строителните и оперативни разходи;
- актуализация на данните за трафика и трафиковите прогнози;
- предварителната оценка върху околната среда и културно историческото наследство.

За актуализиране на техническите решения и разработването на новите варианти е възприет подход - за всички необходими графични данни да се създаде единна цифрова работна геодезическа основа (ЦРГО) в координатна система WGS84 UTM 35N. Геометричните решения на всички налични варианти са приведени към новата ЦРГО. Добавени са и всички съпътстващи оценката на алтернативите елементи, а именно: защитени зони; съществуваща републиканска пътна мрежа; областни и общински административни граници; имотни граници; пресичания с други комуникации и др.

За преглед и преценка на риска от възникване на геоложки опасности по отделните варианти, като свлачища, срутища, сипеи, блата и други, са ползвани: инженерно геоложка карта на България и карта на геоложката опасност в България.

В проучванията през 2013 г. се включват още две нови алтернативи, които са обект на анализ и сравнение:

• Алтернатива с доближаване до Плевен и Велико Търново

Тази алтернатива на трасе цели по-добро обслужване на двата най-големи града в коридора - Плевен и Велико Търново. В западната част то преминава северно от съществуващите проектни алтернативи и се доближава максимално до Плевен, а в централната част минава южно на алтернативата от 1993 г., като се доближава максимално до Велико Търново.

• Алтернатива с доближаване до републикански път I-3

Тази алтернатива цели привличане на по-голям трафик от републикански път I-3 и минава северно на съществуващите проектни алтернативи.

В тази връзка в предпроектни проучвания за доизграждане на АМ „Хемус“ през 2013 г. са разглеждани следните пет алтернативи:

- „B0”- алтернатива „да не се прави нищо”, т.е. алтернатива, която не предвижда инвестиции, което обаче не изключва разходите за експлоатация и поддържане на пътищата в коридора;
- „B1” – алтернатива „да се направи нещо”, а именно, изграждане на трасе с минимална дължина, свързващо изградените вече участъци на АМ „Хемус”;
- „B2” – алтернатива „да се направи нещо”, а именно, изграждане на трасе, което да е изнесено максимално на юг, доближаващо се до първокласен път I-4;
- „B3” – алтернатива „да се направи нещо”, а именно, изграждане на трасе доближаващо се в максимална степен до големите градове в разглеждания коридор;
- „B4” – алтернатива „да се направи нещо”, а именно, изграждане на трасе, изнесено максимално на север, доближаващо се до първокласен път I-3.

За да бъдат по-ясно разграничавани една от друга и за да се запази вече използваното „цветно кодиране” в старите предпроектни проучвания, отделните възможности са кодирани както следва: B1 - „синя” алтернатива; B2 - „зелена” алтернатива; B3 – „черна” алтернатива и B4 - „кафява” алтернатива.

Описание на Алтернатива B1 - „синя”

Началният километраж на тази алтернатива е при временна връзка „Пролог” (км 78+940) и съвпада с края на изпълнения участък от АМ „Хемус” при гр. Ябланица.

Направлението се развива по северозападните и основно по северните предпланински склонове на Стара планина.

При км 88+329 пресича р. Вит, а при км 89+004 път III-305. След км 92+822.75 трасето на синия вариант преминава южно от с. Торос в близост до път III-305, обхожда северно Угърчин и под Дерманци се реализира пътен възел при км 100+080. След това преминавайки южно спрямо Садовец, Беглеж, Бежаново и Бъркач, трасето стига до следващия пътен възел при км 120+040 северно от Катунец.

Трасето преминава южно от Ласкар и северно от Баховица и Николаево, за да стигне до пътния възел северно над Ловеч с II-35 при км 137+080. След това се обхождат северно Слатина и Дойренци, а южно Влация и Пордим, до следващия пътен възел при км 152+030. Северно от Троян и южно от Александрово е пътния възел с път III-353 при км 160+010.

Оста продължава да се развива южно от Чавдарци и северно спрямо Горско Сливово и Кърпачево, за да се стигне до пътен възел при Крушуна и Летница на км 169+040. След това се преминава северно над Върбовка и Павликени до пътния възел с път III-525 за Свищов на км 193+065.

Преминавайки между Паскалевец и Самоведене се стига до пътния възел с път III-504 за В. Търново при км 213+090, а малко след това южно от Кацина е пътния възел с път I-5 при км 222+075. Обхождайки от север Драганово и Сушица при км 234+030 е реализиран пътен възел с път III-409.

След това трасето преминава над Горски Сеновец и под Камен, за да стигне до следващия възел южно от Бойка при км 243+015. Продължавайки да се обхожда северно Посбина е реализиран пътен възел южно от Ковачевец при км 257+060 с път II-51 за Попово.

Преминавайки северно от Попово и на юг от Опака и Садине при км 268+070 е пътният възел с III-204 на север за Разград. Продължавайки между Кръшно, Маково и Чудомир от една страна и Дралфа, Голямо Соколово и Бистра от друга, се стига до пътен възел за Търговище и Разград при км 291+040 с път II-49. Южно от Макариополско и северно от Търговище е реализиран последния пътен възел при км 303+050, след което трасето обхожда северно Черенча и Градище, за да се включи в изграждания в момента участък от АМ „Хемус“ при Белокопитово.

Описание на Алтернатива В2 - „зелена”

Вариантът се отделя от оста на синия вариант при км 183+273 над Ново село.

Посоката на избраното трасе е северозападно от В. Търново към Г. Оряховица. В по-голямата си част то минава през селскостопански земи. Пресича ж.п. линии, пътища от Републиканската пътна мрежа, трасета на електропреносната мрежа и други обекти на стопанската инфраструктура.

В участъците от км 197+800 до 200+200 и от км 202+700 до 203+300 вариантът минава през пресечена местност, налагаща направата на траншейни изкопи от 30 до 33 м и изграждането на по-високи насипи до 20 м.

От км 183+300 до 228+500 трасето на варианта обхожда следните населени места: Ново село, Балван, Момин сбор, Самоводене, Първомайци, Правда, Д. Оряховица и Писарево.

При км 221+700, вдясно от оста на около 300 м има напорен водоем, който не се засяга. На км 226+300 се пресича р. Янтра, единственото по-голямо водно препятствие в този участък. От км 228+500 до 240+000 трасето на Зеления вариант се развива в посока близко до I-4 в подножието на планинския масив. Конфигурацията на терена се запазва.

Населените места, които се обхождат са Джулюница и Кесарево.

От км 240+000 до 256+000 вариантът навлиза в подножието на планинската верига на североизточна Стара планина. Търсено е решение по южните скатове, с цел избягване на дългото задържане на снега по пътната настилка. В тази част се обхождат селата: Балканци, Кавлак, Моравица и се минава на север от гр. Антоново. Трасето на I-4 в този участък се намира на югоизток от АМ на разстояние от 300 м до 2 км. Теренът е значително по-тежък, което налага направата на значителни траншейни изкопи с големина до 40:50 м.

Участъкът от км 256+000 до 280+000 е най-тежък. Трасето минава през силно пресечени местности в североизточната част на Стара планина, следвайки направление към град Търговище.

Пресечените теренни форми - дълбоки дерета със стръмни откоси, водят до намаляване на радиусите на хоризонталните криви и увеличаване на надлъжните наклони. При км 261+100 до 261+700 се налага изграждането на виадукт с дължина приблизително 600 м и височина приблизително 40 м.

В участъка се обхождат селата: Язовец, Присойна, Любичево, Моравка, Коноп, Пресиян, Александрово и Лиляк.

Във връзка с по-доброто разположение върху южния скат на дерето се преминава в непосредствена близост до с. Язовец, където се засягат няколко полуразрушени къщи.

„Последната” четвърта част на трасето, от км 280+000 до 322+250, преминава в по-голямата си част от хълмист в равнинен терен. В посока север-изток вариантът обхожда гр. Търговище и пресича ж.п. линията от град Попово в посока Варна.

Следвайки направлението запад-североизток трасето минава северно от кв. Бряг и между селата Макариополско и Буховци, като се включва в следата на синия вариант приет от ЕТИС -1992 г.

До края, при с. Панайот Волов на I-7 трасето изцяло следва синия вариант.

В района на пресичането с I-2 е изготвена и разработена нова схема за пътен възел при с. Белокопитово на км 318+888.

Описание на Алтернатива В3 - „черна”

Основната идея при разработването на тази алтернатива не е да бъде изцяло нов вариант, а максимално доближаване на вече разработените основни „син” и „зелен” вариант до двете най-големи населени места в района – Плевен и В. Търново. Именно поради това новите участъци са само в близост до тези две населени места, а именно:

- Като съвпада изцяло със синия вариант от км 78+940 до км 125+900, първият нов участък е от км 125+900 до 149+500, като трасето се доближава колкото е възможно по-близо до Плевен, южно от Тученица и Бохот, като се включва отново в синия вариант между Слатина и Владия. Броят на възлите и големите съоръжения остава същият, като са променени само техните километрични положения.

- Следващият нов участък се отделя при км 182+000 по синия вариант, който е идентичен с км 185+900 на новия черен вариант, северно от Върбавка, и за разлика от синята алтернатива, минава южно от Павликени, между Стамболово, Дичин, Ресен и Поликраище от север и Бяла Черква, Михалци, Русаля, Хотница, Самоводене и Първомайци от юг, за да се включи в зеления вариант при км 212+400.

Пътните възли се запазват като брой и вид, а се променят само километричните им положения.

Описание на Алтернатива В4 - „кафява”

Целта на разработването на „кафява” алтернатива е да се изследва възможността за максимално доближаване на трасето до транспортния поток от и към Русе, посредством максимално доближаване до гр. Бяла и свързване с път I-5. По този начин, „кафявата” алтернатива практически в началото ползва част от вече създадената „черна”, за да се доближи до Плевен, а след това се отклонява на север от Тученица, Пелишат, Вълчедръм, Каменец, Левски, Полски Тръмбеж и Полско Косово, за да се включи южно спрямо Пордим, Малчика, Горна Студена, Масларево и Страхилово към пътния възел при Бяла. След това трасето преминава между Банска и Копривец, за да се присъедини отново към синия вариант южно от Осиково.

По същество, в този нов участък, от гледна точка на пътните възли, е направено обединение в един пътен възел на пътно и железопътно пресичане при Бяла, което обаче, за сметка на намаляване на броя на възли (от 2 на 1), усложнява и оскъпява самия възел.

Оценката, въз основа на мултикритериалния анализ (МКА), показва, че **най-високи и равни общи оценки са получили Алтернатива В1 (синя) и Алтернатива В2 (зелена)**. Тези алтернативи имат равни резултати въз основа на мултикритериалния анализ и в сравнение с другите две алтернативи:

- по финансови критерии Алтернатива В2 има най-висока оценка, следвана от алтернатива В1;
- по икономически критерии трите алтернативи В1, В2 и В3 имат равни оценки и по-високи от тази на Алтернатива В4;
- по отношение на екологичните критерии, най-висока оценка получава Алтернатива В1, следвана от Алтернатива В2, с най-малко отрицателно въздействие върху околната среда;
- по отношение на останалите критерии е оценено, че алтернативите са сходни по въздействие.

Изводи от Етап I на сравнение на алтернативите в предпроектните проучвания на „ИНФРА-МИСТ-ДОПРАВОПРОЕКТ” от 2013 г.

Предвид равния и най-висок общ брой точки, получени в резултат от мултикритериалния анализ за Алтернатива В1 и Алтернатива В2 и общите екологични препоръки за всички алтернативи, съгласувано с Възложителя, е взето решение алтернативи В1 („синя”) и В2 („зелена”) да продължат за последваща оценка в Етап II на анализа за сравнение на алтернативите, където на база на същите, да бъдат разработени по една нова алтернатива, като се вземат предвид Мерки за изпълнение от ЕО на ОП „Транспорт” 2007 – 2013 г.

Разработените две нови алтернативи В1А и В2А, както и разгледаните вече В1 и В2, са обект на последващ анализ в Етап II на сравнение на алтернативите.

Изводи от Етап II на сравнение на алтернативите в предпроектните проучвания на „ИНФРА-МИСТ-ДОПРАВОПРОЕКТ” от 2013 г.

Сравнението на алтернативите на Етап II показва най-висока оценка на алтернатива В1А (**син подобрен вариант**), която представлява подобрена от екологична гледна точка алтернатива В1 (**синя**). Алтернатива В2А показва, че има значително по-малко възможности за намаляване отрицателното въздействие върху околната среда в сравнение с алтернатива В1А.

В доклада за преглед и сравнение на вариантите на „ИНФРА-МИСТ-ДОПРАВОПРОЕКТ” от 2013 г., предвид получените резултати се препоръчва:

- ◆ Алтернатива В1А (**син подобрен вариант**) за разработване на идейните проекти за Първи, Втори и Трети Етап;
- ◆ Алтернативи В1 (**син вариант**) и В1А (**син подобрен вариант**) за изработване на ОВОС за цялото избрано трасе.

6.2. Алтернативи по местоположение по варианти

Препоръчаните от доклада за преглед и сравнение на вариантите алтернативи В1 (**син вариант**) и В1А (**син подобрен вариант/син пунктир**) са включени в инвестиционното предложение, за което от страна на НКСИП като Възложител е започнала процедурата по ОВОС. Алтернативи В1 и В1А са разработени по нов терен. Предмет на процедурата по ОВОС е намерението в неговата цялост, което включва цялото трасе от АМ „Хемус”, оставащо за доизграждане, както и свързаните със строителството и експлоатация съпътстващи обекти и дейности.

От страна на НКСИП е извършено уведомяване по смисъла на чл. 95, ал. 1 от ЗООС в ранния етап на развитие на препоръчаните варианти/алтернативи за трасе за доизграждане на АМ „Хемус”. През м. април 2014 г. в МОСВ като компетентен орган по околна среда и всички засегнати общини са внесени с 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* и чл. 10, ал. 1 и 2 във връзка с чл. 2, ал. 1, т. 1 от *Наредба за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони*.

6.2.1. Алтернатива В1 (син вариант)

Вариант син (алтернатива В1/1992 г.) е единият от вариантите, за които НКСИП е уведомил МОСВ и засегнатите общини през м. април 2014 г., като този вариант засяга защитени територии. С писмо изх. № ОВОС-29/27.05.2014 г.; № НСЗП-155/27.05.2014 г. на МОСВ компетентният орган по околна среда дава указания да бъде разработен и оценен вариант на трасе на разработения през 1992 г. вариант син (В1) в частта му преминаваща през землищата на с. Крушуна, с. Бохот и с. Беглеж, *извън границите на*

засегнатите защитени територии: ЗМ „Шумата”; ЗМ „Орниците” и ЗМ „Дългата бара-паметника”.

В ДОВОС, в изпълнение на указанията на МОСВ, е разглеждан Вариант син (алтернатива В1) актуализиран през 2014 г., който не засяга защитени територии. Описание на алтернатива В1 е представено в т. 4 от резюмето, като тази алтернатива е една от двете, предмет на процедурата по ОВОС.

6.2.2. Алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пунктир)

Основната цел при разработването на вариант **син подобрен/син пунктир** (В1А/2013 г.), е избягването на защитени зони и защитени територии. Син подобрен вариант (В1А) включва три нови участъка, като в останалата част трасето следва следата на син вариант (В1) от предпроектните проучвания. Вариант В1А/2013 г. е вторият вариант, за който е извършено уведомяването през м. април 2014 г.

Проектантът на етап 1 е запознат с уведомлението и писмо изх. № ОВОС-29/27.05.2014 г.; № НСЗП-155/27.05.2014 г. на МОСВ, в което се дават указания за процедурата по ОВОС и получените предписания за процедурите по ОВОС и ОС, касаещи АМ „Хемус”. При координирането на работата на проектантския екип и екипа, изготвящ ОВОС, е обсъдено проектното трасе във връзка със засягане на защитени територии и защитени зони. В резултат на това е оптимизирано трасето в участъка от км 88+400 до км 93+100, където се пресича Защитена зона „Български извор” по Натура - 2000 и в участъка от км 103+500 до км 108+000 за отдалечаване на юг от местността „Скока” и пещерата „Скока”, които са местообитание на прилепи. В хода на работата по идейния проект на етап 1 и други участъци са прецизирани с цел подобряване на техническите параметри и съобразяване със средата на развитие, като има някои, макар и незначителни, отклонения спрямо следата на вариант В1А/2013 г.

През м. август 2014 г. са проведени консултации по обхвата и съдържанието на ОВОС на инвестиционно предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус” (Ябланица - Белокопитово)” със специализирани ведомства, представители на засегнатата общественост, в т.ч. и неправителствени организации, в съответствие с чл. 9, ал. 1 и ал. 4 от Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда. В същото време НКСИП предостави концептуалния проект на Етап 1 (пътно трасе от м. юли 2014 г.) на засегнатите общини и експлоатационните дружества, след което представители на компанията заедно с експерти от екипа по ОВОС участваха в срещи с общинските администрации на общините и проведеха консултации относно местоположението на трасето и обхват и съдържание на ОВОС. В резултат от проведените консултации по концептуалния проект и Заданието по обхвата и съдържанието на ОВОС беше установено, че проектираното за Етап 1 през м. юли пътно трасе пресича водопроводи и санитарно охранителни зони - пояси II и III около водоизточници за питейно-битово водоснабдяване от подземни води, стопанисвани и експлоатирани от „В и К” АД гр. Ловеч, както следва: санитарно-охранителна зона пояс II и III на каптиран извор „Глава Панега” и санитарно-охранителна зона пояс III на каптирани извори „Дерменя 1” и „Дерменя 2”. Освен това проектното трасе преминава в близост до имот, за който е променено предназначението за газстанция и фабрика за производство на дървени въглища на територията на община Тетевен. Проектно трасе засяга два имота в землището на с. Български Извор, които са залесени с хибридни тополи по мярка „Лесовъдство, залесяване на земеделски земи, инвестиции в горски стопанства, преработка и маркетинг на горски продукти”, съгласно договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ при условията на специална предприемаческа програма на Европейския съюз за развитие на земеделието и селските райони в Република България.

През м. август 2014 г. НКСИП възлага на Проектанта да проектира ново трасе, като измененията в трасето касаят участъка на територията на община Тетевен, с цел трасето да бъде отдалечено от имот за газстанция и от съществуваща фабрика за производство на дървени въглища. Също така, новото проектно трасе не засяга двата имота в землището на с. Български Извор, които са залесени с хибридни тополи. Освен това, в новото проектно трасе е изместено местоположението на п.в. „Боаза”. Проектантът е направил проучване, за да се измести в посока юг трасето на магистралата в участъка, където се преминава през СОЗ II и СОЗ III на каптиран водоизточник „Глава Панега”, но теренът там предполага много и сериозни допълнителни съоръжения.

В участъка от км 83+180 до км 85+630 трасето на АМ „Хемус“ преминава през санитарно охранителна зона пояс II. Пътното решение предвижда в този участък да не се допуска изливане на водата от пътната настилка в околното пространство. Събирането на водата от пътните платна става посредством бетонови реголи с бордюр, дъждоприемни втоци през 40 м и берма след бетоновия бордюр с наклон 2% към пътното платно. Също така с оглед недопускане на води от пътните платна в земното тяло се предвижда разделителна ивица да бъде изпълнена с пласт плътен асфалтобетон. Отвеждането на водата попадаща в колектора се извършва на км 86+000 в санитарно - охранителна зона пояс III, преминава през кало - масло утаител, след което за да се осигури допълнително биологично пречистване преминава през езеро, залесено с подходяща растителност.

Описание на алтернатива В1А/2014 г. е представено в т. 4 от резюмето, като това е втората алтернатива, който е разгледана в ДОВОС

*Алтернатива В1 (син вариант, актуализиран) и алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пунктир), предмет на процедура по ОВОС за инвестиционното предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”, в Доклада за ОВОС и Нетехническото резюме са наричани за краткост **алтернатива В1 и алтернатива В1А.***

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 А 29 м. Не са проучвани и разглеждани от Възложителя и проектантите други алтернативи за технологии.

6.4. „Нулева” алтернатива

АМ „Хемус” се разглежда като стратегически проект, при реализирането на който се очаква да се ускори процесът на икономическо и социално сближаване на регионално ниво. Изграждането ѝ ще окаже влияние върху регионалните икономики на три от районите за планиране на България - Северозападен, Северен централен и Североизточен, с благоприятно въздействие върху бизнеса и създаването на нови работни места. Общият брой на населението, което ще се възползва от подобрената инфраструктура е приблизително 2.9 млн. души върху площ от почти 44 % от територията на страната. Трасето на АМ „Хемус” е част от Европейската пътна мрежа, от връзката с коридор IV на запад до коридор IX в близост до Велико Търново. Нулевата алтернатива означава забавяне изграждането на връзката с ТЕН-Т и нарушаване на поредица от поети ангажменти към ЕС и съседните на страната ни държави

Следва да бъде съобразено също така, че дейностите за изграждане на АМ „Хемус“ не са свързани с изграждане или експлоатация на изцяло нова автомагистрала, а са по-скоро продължение и довършване на вече започнало изграждане на автомагистралата, с цел осигуряване на нейната цялост.

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.

При нулева алтернатива 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 направление София - Варна.

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

Съгласно климатичното райониране на България, АМ „Хемус“ 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.

Климатичните условия в Предбалканския (припланински) климатичен 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.

Средният климатичен район на Дунавската хълмиста равнина обхваща средните части на Дунавската равнина, включително и Лудогорието. Теренът е по-издигнат особено визточната 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.

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

Трасето за доизграждане на АМ „Хемус“, предмет на инвестиционното предложение, свързващо изпълнения участък от АМ „Хемус“ при гр. Ябланица и изграждания в момента участък от АМ „Хемус“ при с. Белокопитово, попада в

Северен/Дунавски район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ с код BG0004). 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. Шумен – АИС „Шумен“ - ФПЧ₁₀, SO₂, NO₂/NO и O₃, СНМП; гр. Горна Оряховица - АИС „Горна Оряховица“ - ФПЧ₁₀, SO₂, NO₂/NO и O₃, СНМП; гр. Плевен – АИС „Плевен“ - ФПЧ₁₀, (РАН), SO₂, NO₂/NO, C₆H₆ и CO, СНМП; и гр. Ловеч – АИС „Ловеч“ - ФПЧ₁₀, СНМП; като сравнително по-отдалечено от трасето е гр. Велико Търново – пункт с ръчно пробонабиране и следващ анализ „РИОСВ“ – ОСП, ФПЧ₁₀, SO₂, NO₂, C₆H₆. Зоните с превишени норми или оценъчни прагове в район за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) Северен/Дунавски, предвид Заповед № РД-969 от 21.12.2013 г. на министъра на околната среда и водите (в сила от 01.01.2014 г.), с изискван минимален брой пунктове за текуща оценка на КАВ, които се намират около трасето са, както следва: Велико Търново, Ловеч, Плевен, Търговище и Шумен.

Наличните данни за замърсяването на атмосферния въздух в района на АМ „Хемус“ са представени по общини (Ловеч, Плевен, Севлиево, Горна Оряховица, Велико Търново и Шумен), като са използвани публикувани данни, резултати и изводи за състоянието на атмосферния въздух от съответните „Програми за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух“ за отделните общини.

Трасето на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово) е разработено в две алтернативи и е разделено на три етапа. Дължината на неизграденото трасе по алтернатива В1 е 252.180 км и по алтернатива В1А е 249.190 км. Пътният трафик по трасето АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово) в трите му етапа е разпределен в шест участъка, със зададена от възложителя различна прогнозна интензивност на движението, които са както следва:

- **участък 1 - Ябланица – път II-35**, в етап 1 на АМ „Хемус”
 - от км 78.500 до км 137.630, с дължина 59.130 км за алтернатива В1;
 - от км 78.500 до км 137.220, с дължина 58.720 км за алтернатива В1А;
- **участък 2 – път II-35 - път III-303**, в етап 2 на АМ „Хемус”
 - от км 137.630 до км 189.000, с дължина 51.370 км за алтернатива В1;
 - от км 137.220 до км 188.600, с дължина 51.380 км за алтернатива В1А;
- **участък 3 – път III-303 – път I-5**, в етап 2 на АМ „Хемус”
 - от км 189.000 до км 222.255, с дължина 33.255 км за алтернатива В1;
 - от км 188.600 до км 221.250, с дължина 32.650 км за алтернатива В1А;
- **участък 4 – път I-5 - път II-51**, в етап 3 на АМ „Хемус” –
 - от км 222.250 до км 265.750, с дължина 43.525 км за алтернатива В1;
 - от км 221.250 до км 263.200, с дължина 41.950 км за алтернатива В1А;
- **участък 5 – път II-51 - път II-49**, в етап 3 на АМ „Хемус”
 - от км 265.750 до км 300.250, с дължина 34.500 км за алтернатива В1;
 - от км 263.200 до км 298.500, с дължина 35.300 км за алтернатива В1А;
- **участък 6 – път II-49 - АМ „Хемус“**, в етап 3 на АМ „Хемус”
 - от км 300.250 до км 330.682, с дължина 30.432 км за алтернатива В1;
 - от км 298.500 до км 327.690, с дължина 29.190 км за алтернатива В1А.

Като базисни при изчисленията и прогнозите са приети две години от представените прогнози за пътния трафик – 2030 и 2040 година. В таблиците е показано прогнозираното процентно разпределение на автомобилния поток в 2040 година, а за 2030 година е определено разпределението само за азотните оксиди. Въздушните басейни с влошено качество на атмосферния въздух, със съответните „Програми за

намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за съдържанието им в атмосферния въздух“, отстоят от трасето на, както следва: - гр. Ловеч – на около 8 км югоизточно; - Плевен – на около 12 км северно; - гр. Севлиево – на около 22 км южно; - гр. Горна Оряховица – на около 11 км южно; - Велико Търново – на около 18 км южно; - гр. Шумен – на около 6 км югоизточно от края на пътната отсечка. Преносът на суспендиран прах от пътното платно по време на експлоатация на магистралата на такива големи разстояния през реален терен без гравитационно утаяване е изключен.

Доизграждането на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово) ще се осъществява поетапно. Предвижда се строителството на етап 1 да започне през втората половина на 2015 г., като след това ще стартира изграждането на етап 2 и 3. Изграждането на етап 1 ще бъде завършено през 2017 г. Предполагаемият период за емитиране на тези замърсители зависи от времето за провеждане на строително-изкопните работи – вероятно по около 60 км за две години (етап 1) при 12 часов работен ден. Подробното количествено определяне на емисиите при строителството може да бъде извършено в следващ етап от проекта (РПОИС).

Посочените въздушни басейни с влошено качество на атмосферния въздух са на следните разстояния от трасето на АМ „Хемус“: - гр. Ловеч – на около 8 км югоизточно; - Плевен – на около 12 км северно; - гр. Севлиево – на около 22 км южно; - гр. Горна Оряховица – на около 11 км южно; - Велико Търново – на около 18 км южно; - гр. Шумен – на около 6 км югоизточно от края на пътната отсечка. Преносът на прах при строителството на магистралата на такива големи разстояния от трасето ще бъде незначителен. Замърсяването на атмосферния въздух, разпределено в този сравнително голям период от време (години), ще бъде минимално и в близките до строителното трасе населени места - т.е. в локален мащаб и без значително въздействие върху останалите компоненти на околната среда.

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

Границите на оценка на въздействието включват: Територията, попадаща в обхвата на предвидените алтернатива В1А и алтернатива В1; Населените места, в близост до които преминават двете проектни алтернативи, както и Териториите, до които има вероятност да достигат наднормени емисии от пътния трафик. Трасетата на двата предложени варианта не пресичат жилищни зони и обхождат населените места.

За определяне на приземните концентрации е използван модела - **TRAFFIC ORACLE** – модул **DIFFUSION**. В моделирането са използвани замърсителите, които имат най-високи емисионни концентрации, приведени към съответните им норми, като за сравнение се използват тези, които са показали надвишаване на нормите при предварителните пресмятания.

При проведеното прогнозиране с моделиране са определени (като концентрации в съответните рецептори в местата на доближаване до жилищните зони) потенциалните възможности и риск от надвишаване нормите за приземни концентрации на емитираните замърсители (основно азотни оксиди) по трасето на магистрала по двете алтернативи и при трите им етапа. Установено е, че останалите замърсители, както и фините прахови частици (сажди) са под допустимите норми и при оста на пътните платна на магистралата

Оценка на въздействието върху атмосферния въздух по трасето на Алтернатива В1 (син вариант, актуализиран)

Зоните с усреднени среднодневни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността са по-широки, но съизмерими със зоните с отчетено надвишаване на Средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с около един порядък по-ниски от допустимите норми за опазване на растителността.

Етап 1 от Алтернатива В1 - започва от връзката на изградената част от магистралата след гр. Ябланица до пресичането с път II-35 (Никопол - Плевен - Ловеч - Троян - Кърнаре). Начало на алтернатива В1 – км 78+500 и край – км 137+630, с дължина 59.130 км. Значимостта за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 1 от Алтернатива В1** от емитираните от магистралата замърсители е много ниска.

Първи подучастък от км 78+500 до км 94+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Нановица около км 78+500, са жилищна зона отстояща на около 400 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък с. Брестница около км 86+250, са жилищна зона отстояща на около 400 - 420 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Втори подучастък от км 93+500 до км 111+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Торос, от км 94+500, до км 95+500 са жилищна зона отстояща на около 250 - 320 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Дерманци около км 100+000, са жилищна зона отстояща на около 1.3 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 111+000 до км 119+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Бежаново, около км 114+000, са жилищна зона отстояща на около 1.0 км от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък с. Беглеж около км 120+500, са жилищна зона отстояща на около 800 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Четвърти подучастък от км 121+000 до км 130+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Беглеж, около км 122+500, са жилищна зона отстояща на около 1.1 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 30 до 50 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 131+500 до км 146+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Ласкар, около км 132+250, са жилищна зона отстояща на около 1.0 км от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък с. Николаево между км 132+000 и км 134+000, с жилищна зона, отстояща на около 530 – 600 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 55 м при прогнозния трафик Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Етап 2 от Алтернатива В1 - започва след пътен възел с път II-35 до пресичане с път Е-85 (Русе - Кърджали - Подкова). Начало на алтернатива В1 – км 137+630 и край – км 222+225, с дължина 84.590 км. Значимостта за въздействие върху обектите (рецептори), в по-голямата част от посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 2 от Алтернатива В1** е много ниска и ниска. Отчетени наднормени приземни концентрации - висока значимост за въздействие има само в едно от населените места.

Втори подучастък от км 147+000 до км 161+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Владина, от км 148+000 до км 149+500 са жилищна зона отстояща на около 450 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този при с. Дренов около км 153+500, са жилищна зона отстояща на около 1.0 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 159+500 до км 175+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай с. Александрово, около км 162+000, са жилищни зони отстоящи на около 220 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при с. Чавдарци около км 166+500, са жилищна зона разположено от км 166+500 до км 167+000), отстояща на около 30 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при с. Крушуна около км 170+000, са жилищна зона (от км 169+750 до км 170+500), отстояща на около 130 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 15 до 45 м при прогнозния трафик.

Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), в по-голямата част от посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето. Висока значимост за въздействие (отчетени наднормени приземни концентрации) в едно от населените места.

Четвърти подучастък от км 173+500 до км 187+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Върбовка, около км 183+000, са жилищна зона отстояща на около 1.7 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 186+500 до км 201+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Павликени, около км 192+500, с жилищна зона, отстояща на около 1.3 км и военно поделение на около от

520 м от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето

Шести подучастък от км 200+500 до км 215+000

Максималното възможно еднократно замърсяване при азотните оксиди е 59 - 88% Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Дъскот, около км 201+500, са жилищна зона отстояща на около 90 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Паскалевец около км 208+250, са жилищна зона отстояща на около 85 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Седми подучастък от км 214+500 до км 229+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Стефан Стамболово, около км 215+000, са жилищна зона отстояща на около 300 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Куцина от 220+000 до км 222+500, отстоящо на около 750 м и единична сграда на 640 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Етап 3 от Алтернатива В1 - започва след пътен възел с път Е-85 и завършва при източната част от АМ „Хемус“, която е в процес на изграждане. Начало на алтернатива В1 – км 222+225 и край – км 330+682, с дължина 108.460 км. Значимостта за въздействие върху обектите (рецептори), в по-голямата част от посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 3 от Алтернатива В1** е много ниска и средна в едно от населените места.

Втори подучастък от км 228+000 до км 243+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Сушица, около км 237+500, с жилищна зона, отстояща на около 430 м и и промишлени сгради на около 100 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик.. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 242+000 до км 257+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай с. Горски Сеновец, около км 243+500, с жилищна зона, отстояща на около 100 м с единични сгради на около 50 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при с. Камен около км 248+000, с жилищна зона, отстояща на около 45 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 40 м при прогнозния трафик. Средна значимост за въздействие (отчетена опасност от наднормени приземни концентрации) в населените места.

Четвърти подучастък от км 256+000 до км 271+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Водица, около км 258+000, с жилищна зона, отстояща на около 750 м от оста на пътя. Най-близките

обитаеми зони при с. Ковачевец около км 263+000, с жилищна зона, отстояща на около 520 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 20 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 271+000 до км 285+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Попово, около км 273+500, с промишлена зона на около 550 м и жилищна зона на около 600 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при гр. Кардам около км 277+000, с жилищна зона, отстояща на около 500 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е само върху пътното платно при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето

Шести подучастък от км 284+000 до км 299+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Кръшно, около км 291+000, с жилищна зона, отстояща на около 130 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Голямо Соколово около км 297+000, с жилищна зона отстояща на около 700 м и промишлени сгради на 500 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Седми подучастък от км 298+000 до км 313+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Съединение, около км 307+500, са жилищна зона отстояща на около 400 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Макариополско около км 313+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 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Осми подучастък от км 313+000 до км 327+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Буховци, около км 316+000, са жилищна зона отстояща на около 800 м от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Девети подучастък от км 322+000 до км 330+682

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Градище, около км 327+000, са жилищна зона отстояща на около 590 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Белокопитово около км 330+682, съвпащо с края на магистралата, като населеното място отстои на около 1.0 км. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве е в зона от 20 до 25 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Оценка на въздействието върху атмосферния въздух по трасето на Алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пунктир)

Зоните с усреднени среднодневни стойности на азотни оксиди над допустимите норми за опазване на растителността са по-широки, но съизмерими със зоните с отчетено надвишаване на Средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди. Усреднените максимални годишни стойности на серни оксиди са с около един порядък по-ниски от допустимите норми за опазване на растителността.

Етап 1 от Алтернатива В1А - започва от връзката на изградената част от магистралата след гр. Ябланица до пресичането с път II-35 (Никопол - Плевен - Ловеч - Троян - Кърнаре). Начало на алтернатива В1А – км 78+500 и край – км 137+220, с дължина 58.720 км. Значимостта за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 1 от Алтернатива В1А** от емитираните от магистралата замърсители е много ниска.

Първи подучастък от км 78+500 до км 94+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Нановица около км 78+500, са жилищна зона отстояща на около 400 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък с. Брестница около км 86+250, са жилищна зона отстояща на около 400 - 420 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 35 до 70 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Втори подучастък от км 94+000 до км 109+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Торос, от км 94+500, до км 95+500, са жилищна зона отстояща на около 850 - 860 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 105+500 до км 115+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Драгана около км 107+500 и при гр. Угърчин около км 108+500, са жилищни зони отстоящи на около 2.5 км и на около 3.2 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 40 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Четвърти подучастък от км 115+500 до км 127+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Орляне, около км 115+500, са жилищна зона отстояща на около 1.3 км от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Каленик около км 116+500, са жилищна зона отстояща на около 350 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 30 до 50 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 127+000 до км 146+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Славяни, около км 132+000, са жилищна зона отстояща на около 1.7 км от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Слатина около км 142+500, са жилищна зона отстояща на около 2.5 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 35 до 45 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Етап 2 от Алтернатива В1А - започва след пътен възел с път II-35 до пресичане с път Е-85 (Русе - Кърджали - Подкова). Начало на алтернатива В1А – км 137+220 и край – км 221+250, с дължина около 84.030 км. Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 2 от Алтернатива В1А** е много ниска.

Втори подучастък от км 146+000 до км 160+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Владия, от км 148+000 до км 149+500 са жилищна зона отстояща на около 450 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този при с. Дренов около км 153+000, са жилищна зона отстояща на около 1.0 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 160+500 до км 174+500.

Най-близките обитаеми зони, покрай този с. Александрово, около км 162+000, са жилищни зони отстоящи на около 1.3 км от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при с. Крушуна около км 169+500, са жилищна зона отстояща на около 620 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 40 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Четвърти подучастък от км 174+500 до км 187+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Върбовка, около км 182+500, са жилищна зона отстояща на около 1.7 км от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 186+000 до км 200+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Павликени, около км 192+500, с жилищна зона, отстояща на около 1.3 км и военно поделение на около 470 м от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето

Шести подучастък от км 200+000 до км 214+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Дъскот, около км 201+250, са жилищна зона отстояща на около 140 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Паскалевец около км 208+250, са жилищна зона отстояща на около 100 м от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Седми подучастък от км 214+000 до км 227+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Стефан Стамболово, около км 214+500, са жилищна зона отстояща на около 420 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Куцина от 219+500 до км 221+500, отстоящо на около 820 м и единична сграда на 650 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 20 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Етап 3 от Алтернатива В1А - започва след пътен възел с път Е-85 и завършва при източната част от АМ „Хемус“, която е в процес на изграждане. Начало на алтернатива В1А – км 221+250 и край – км 327+690, с дължина 106.440 км. Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **Етап 3 от Алтернатива В1А** е много ниска.

Втори подучастък от км 227+000 до км 241+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Сушица, около км 236+500, с жилищна зона, отстояща на около 430 м и и промишлени сгради на около 100 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Трети подучастък от км 241+000 до км 256+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай с. Горски Сеновец, около км 242+000, с жилищна зона, отстояща на около 250 м. Най-близките обитаеми зони при с. Камен около км 246+500, с жилищна зона, отстояща на около 190 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 30 до 40 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Четвърти подучастък от км 255+500 до км 270+000.

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Водица, около км 257+250, с жилищна зона, отстояща на около 200 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при с. Ковачевец около км 263+500, с Промислена зона, отстояща на около 330 м и жилищна зона, отстояща на около 900 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 35 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Пети подучастък от км 269+500 до км 283+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при гр. Попово, около км 272+000, с промишлена зона на около 550 м и жилищна зона на около 600 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони при гр. Кардам около км 275+750, с жилищна зона, отстояща на около 500 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 10 до 20 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето

Шести подучастък от км 282+000 до км 297+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Кръшно, около км 289+500, с жилищна зона, отстояща на около 100 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Голямо Соколово около км 294+500, с жилища зона отстояща на около 700 м и промишлени сгради на 500 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 25 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Седми подучастък от км 295+500 до км 308+500

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Съединение, около км 305+500, са жилищна зона отстояща на около 400 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Макариополско около км 309+000, отстоящо на около 600 м от оста на пътя. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година е в зона от 20 до 30 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Осми подучастък от км 309+500 до км 324+000

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Буховци, около км 312+500, са жилищна зона отстояща на около 800 м от оста на пътя. Няма отчетено надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди в избраната 2040 година при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Девети подучастък от км 318+500 до км 327+690

Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Градище, около км 323+500, са жилищна зона отстояща на около 640 м от оста на пътя. Най-близките обитаеми зони, покрай този участък при с. Белокопитово около км 327+690, съвпащо с края на магистралата, като населеното място отстои на около 1.0 км. Отчетеното надвишаване на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве е в зона от 20 до 25 м при прогнозния трафик. Много ниска значимост за въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето.

Съпоставяне на двете алтернативи по отношение значимостта на въздействие (приземни концентрации в обекти на въздействие)

Въздействието, свързано с построяването на новото транспортно съоръжение – АМ „Хемус“, по време на строителството е отрицателно, краткотрайно и локално, дължащо се на отпадъчните газове от строителната и транспортна техника, както и на емитираните парникови газове.

Въздействието при експлоатацията по отношение на климатичните изменения би било положително или неутрално и дългосрочно, тъй като от една страна ще има принос към емисиите на парникови газове, но от друга страна изнасянето на трафика от населените места, доброто състояние и разширяването на пътното платно ще допринесат за оптимизиране на трафика, което от своя страна ще доведе до дълготраен положителен ефект чрез намаляване на емисиите на парникови газове в атмосферата от автомобилния транспорт. 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 емитираните парникови газове.

Значимост на въздействие при алтернатива В1 (син вариант, актуализиран)

От прогнозните годишни нива на емисии на парникови газове се установява, че общото годишно количество на емисии на парникови газове за алтернатива В1 е 273 503 тона, а определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове в тонове за алтернатива В1 е 281 048 тона.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 1 от алтернатива В1** от емитираните от магистралата замърсители е много ниска.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), в по-голямата част от посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 2 от алтернатива В1** е много ниска и ниска. Отчетени наднормени приземни концентрации - висока значимост за въздействие има само в едно от населените места.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), в по-голямата част от посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 3 от алтернатива В1** е много ниска и средна - в едно от населените места.

Значимост на въздействие при алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пункт)

От прогнозните годишни нива на емисии на парникови газове се установява, че общото годишно количество на емисии на парникови газове за алтернатива В1А е 270 258 тона, а определеното еквивалентно на въглероден диоксид количество парникови газове в тонове за алтернатива В1А е 277 714 тона.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 1 от алтернатива В1А** от емитираните от магистралата замърсители е много ниска.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 2 от алтернатива В1А** от емитираните от магистралата е много ниска.

Значимостта на въздействие върху обектите (рецептори), посочените близки жилищни територии и/или зони около трасето на **етап 3 от алтернатива В1А** е много ниска.

Заключение за значимостта на въздействие при алтернатива В1 (син вариант, актуализиран): Резултатите от прогнозирането, за **алтернатива В1** по отношение на атмосферното замърсяване показват отчитане на наднормени концентрации в едно от населените места в етап 2 и опасност от надвишаване в няколко други, свързани с отчитане замърсяване на атмосферния въздух в жилищни зони, т.е. отчетено надвишаване на Средногодишните норми за опазване на човешкото здраве за

азотните оксиди. Останалите замърсители и фините прахови частици (сажди) са под допустимите норми и при оста на пътните платна на магистралата.

Заклучение за значимостта на въздействие при алтернатива В1А (син подобрен вариант/син пункт): Резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1А по отношение на атмосферното замърсяване във всички населени места в съответните подучастъци при всички етапи, включително при тези с отчетен кумулативен ефект, не отчитат замърсяване на атмосферния въздух в жилищни зони, свързано с надвишаване на Средногодишните норми за опазване на човешкото здраве за азотните оксиди. Останалите замърсители и фините прахови частици (сажди) са под допустимите норми и при оста на пътните платна на магистралата.

Заклучение за значимостта на въздействие при „нулева“ алтернатива: При нулева алтернатива (недовършена магистрала) и при същия прогнозиран транспортен трафик за 2040 година - във всички населени места между Ябланица и Белокопитово, които са пресечени от главен път I-5 и останалите второстепенни пътища, както и тези които се намират до тях (попадащи основно в етап 3 на магистралата) се очакват надвишени норми на приземните концентрации в жилищни зони. Единствено поголемите селища с подходящо изградени обходни пътища могат да бъдат предпазени от такова замърсяване. Недовършването на строежа на магистралата няма да доведе до намаляване емисиите на парникове газове, генерирани от автомобилния транспорт в тази част на страната.

7.2. Повърхностни и подземни води

Разглежданото инвестиционно предложение (ИП) се отнася към линейните пътни инфраструктурни обекти, които имат много по-голяма дължина (в случая около 250 км), от колкото широчина (0.100 км = габарит А 29 + 2x35.5 м сервитутна принадлежност).

Съществува реална възможност да има минимални корекции в трасето поради нормативни и технологични изисквания. Настоящият преглед на състоянието на водите се прави по засегнати водни тела и обекти, като този преглед позволява оценка на въздействието върху водите в по-широк обхват, встрани от оста на трасето не по-малък от 200 м, т.е. да се характеризира ивица с ширина от порядъка на 400 м, в която може да попадне окончателното проектно решение.

Трасето на ИП за доизграждане на АМ „Хемус“ е с генерално направление запад - изток, докато основната посока на главните реки от пресичаните речни басейни е с генерална посока от юг на север, т.е. разглежданите алтернативи на практика пресичат едни и същи речни басейни, като разликата е в местата на пресичане.

Голямата дължина на ИП е причина да се засягат/пресичат голям брой водни тела, върху които може да се въздейства. Положителен елемент в случая е факта, че, в общия случай, тези инвестиционни предложения (за изграждане на пътна инфраструктура) практически не формират отпадъчни производствени води, а въздействат главно физически върху засегнатите водни тела – пресичане, премостване, ограничаване на естественото оттичане на падналите валежи чрез „врязване“ на трасето в релефа (в условията на изкоп) или изграждане на насипи.

Тези инфраструктурни проекти са от най-разпространената и традиционна форма на усвояването на дадена територия и са от съществено значение за икономическото развитие на районите, през които преминават.

Оценката на въздействието върху водите се извършва при дадена първоначална основа (базисно състояние на водния обект преди започване на строителството и експлоатацията на ИП).

Базисното състояние на водните обекти, които ще бъдат засегнати от инвестиционното предложение, се определя от:

- *Планове за управление на речните басейни - Управлението на водите, определянето на водните тела, контролът на тяхното състояние, екологичните цели за постигане и мерките по отношение на тяхното състояние, се извършва на базата на разработени и утвърдени Планове за управление на речните басейни. Такива към настоящия момент са разработени за периода 2010 – 2015 г., утвърдени със Заповеди на министъра на околната среда и водите.*
- *Наличните данни от провеждания мониторинг на тяхното екологично, химично и количествено състояние (за силно модифицираните водни тела /СМВТ/ - потенциал). Значение в случая имат и съоръжения, с които водите се използват за различни стопански цели – водоснабдяване, напояване, и др., както и зоните за защита на водните обекти – основно зони за защита на водите за питейни цели, защитени територии и зони по Натура 2000;*
- *За повърхностните водни тела отношение има и изготвената към настояща дата Предварителна оценка на риска от наводнения.*

Разглежданото инвестиционно предложение попада в обхвата на две басейнови дирекции за управление на водите - БДУВ - Дунавски район, с център гр. Плевен и БДУВ - Черноморски район, с център гр. Варна.

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

7.2.1.1. Повърхностни води

Инвестиционното предложение попада основно в териториалния обхват на Басейнова Дирекция за управление на водите - Дунавски район, с център гр. Плевен. Тук попадат около 200 км (≈80%) от дължината на трасето. Пресичат се последователно басейните на реките Вит, Осъм, Янтра и Русенски Лом. В началото, в района на гр. Ябланица, трасето минава почти по вододелната граница на водосборните области на р. Искър и р. Вит, като засягането на поречието на р. Искър (по-точно на десния ѝ приток р. Златна Панега) е практически незначително.

Последните близо 50 км от трасето (оставащите ≈20%) попадат в района на Басейнова Дирекция за управление на водите - Черноморски район, с център гр. Варна. Това е басейнът на р. Камчия – началната част от водосбора на левия ѝ приток р. Врана и в съвсем ограничена степен, около края на магистралата при с. Белокопитово, басейна на р. Провадийска – началната част от водосбора на десния ѝ приток р. Мадара.

Границата между районите на двете басейнови дирекции се пресича приблизително между с. Голямо ново и с. Дралфа.

Трасето на АМ „Хемус“ пресича средните поречия на тези реки. Те попадат в областите на Предбалкана (основно средната и източна подобласт на Предбалкана) и югозападните части на Източна Дунавска равнина. Независимо от сравнително малката надморска височина и малката денивелация на местностите, през които минават тези реки, специфичните особености на тези райони по отношение на геоложкия строеж и тектонско развитие са предпоставка за образуване на каньонообразни долини и силно врязани долове на притоците, които ще се явят главна пречка по време на строителството на АМ „Хемус“. В тези части поречията на всички реки, особено на Вит, Осъм и Янтра (заедно с основния ѝ приток р. Росица) в миналото са били силно меандриращи и за улесняване използването на водите им, както и за ограничаване на

щетите, които са предизвиквали по време на пълноводие, техните корита са коригирани в големи участъци.

Повърхностните водни тела от речните басейни, в зоните на пресичане от АМ „Хемус“, са подложени на аналогични антропогенни въздействия, които определят тяхното екологично и химично състояние/потенциал. Това са основно замърсяване от заустване на непречистени битови и промишлени отпадъчни води, селскостопански дейности – торене при земеделието и твърди и течни отпадъци при животновъдството, нерегламентирани и неправилно експлоатирани сметища за битови отпадъци и т.н.

Като рецептори (зони на въздействие), т.е. най-лесно, бързо или потенциално склонни към усвояване емисиите от отпадъчни води, формиращи се при реализацията и последващата експлоатация на ИП, могат да се посочат водните обекти и водните тела, които попадат в неговия обхват. Това са повърхностните водни тела, които се пресичат или към които тангира трасето.

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

Такива зони за защита на водите, съгласно ЗВ, са следните:

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

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

2. зоните с води за къпане;

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

а) уязвими зони;

б) чувствителни зони;

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

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

По време на настоящата процедура по изготвяне на ОВОС са направени консултации със съответните компетентни органи за засяганите повърхностни водни тела, както и с юридически лица, чиито дейности или съоръжения могат да бъдат засегнати.

Засегнати повърхностни водни тела, попадащи в БДУВ ДУНАВСКИ РАЙОН и тяхното състояние

Съгласно писмо на Директора на БДУВ – Дунавски район в обхвата на ИП попадат 16 на брой повърхностни водни тела.

Актуално състояние на разглежданите поречия, съобразно наличната информация – доклад за „Състояние на повърхностните води на територията на Басейнова Дирекция за управление на водите Дунавски район към 2013 г.“ е следното.

- поречие Искър

Река Златна Панега – десен приток на р. Искър с 2 пункта за мониторинг, единият при извора – референтен пункт карстови води, и другият на вливане на река Златна Панега в р. Искър. Запазва се доброто състояние по отношение на кислородните показатели, биогенните вещества и специфичните замърсители. Не са анализирани приоритетни вещества. За пункта при карстовия извор състоянието по биологични

елементи са запазва добро, докато при пункта при гр. Червен бряг спрямо 2012 г. се наблюдава влошаване на състоянието.

- поречие Вит

За повишаване достоверността на оценката на състоянието на водните тела през 2013 г. са възстановени стари пунктове по основното течение на реката – р. Вит след с. Ясен и при с. Торос. Резултатите от мониторинга сочат едно трайно замърсяване с нитрати и фосфати в местата, натоварени със земеделски дейности в долното течение на реката. Биологичният мониторинг за 2012 г. отчита лошо състояние, което се запазва и през 2013 г.

В пункта при с. Садовец за период от 4 години се наблюдава високо съдържание на общ азот. За пункта при гр. Тетевен резултатите от анализа показват високи стойности на общ азот и фосфор, които са постоянни през последните години. Тези замърсявания са от непречистени битови отпадъчни води, които се заустват от канализацията на гр. Тетевен. Лошото състояние, определено от биологичните елементи за 2012 г. остава непроменено и за 2013 г.

Най-тежки замърсявания в поречието на река Вит са установени в притока ѝ р. Тученица – самостоятелно водно тяло. Водното тяло е оценено в ПУРБ в много лошо екологично състояние. В продължение на 4 години състоянието не само не се е подобрило, а се е влошило. Резултатите от мониторинга на всички анализирани физикохимични показатели показват това. Съдържанието на кислород едва достига 3.5 mg/l, БПК₅ – 11.6 mg/l, а общият азот превишава 4 пъти референтната стойност за добро състояние. Причината за това е нерегламентирано директно заустване на непречистени битово-фекални и промишлено замърсени води от индустриалната зона на гр. Плевен и с. Опанец. Данните от изследванията на биологичните елементи определят умерено състояние за 2013 г., като се наблюдава подобряване спрямо преходната година.

- поречие Осъм

Река Осъм след гр. Левски има замърсявания с азотни съединения, като амониев и нитратен азот с високи концентрации над стойностите за умерено състояние. След влизането в действие на пречиствателните станции при гр. Троян и гр. Ловеч качествата на реката бележи подобрения, но все още се отчита натоварване от фосфор от ортофосфати, стойности на общ азот и общ фосфор – над концентрациите за умерено състояние.

През последните две години са отчетени високи концентрации на манган, който в момента е нов вид натоварване. Не са установени други замърсявания на реката с органични замърсители или тежки метали.

В пункта след гр. Ловеч се запазва умерено състояние на водите по биологичния мониторинг, като се наблюдава подобряване на биологичните показатели.

Анализите на водата на р. Ломя показват подобряване на състоянието, като стойностите на показателите, отчитащи биогенно замърсяване, са по-ниски в сравнение с 2012 г., но все още не отговарят на изискванията за добро състояние. Натоварването се дължи на неспазване на добри земеделски практики.

При р. Берница има нов пункт за 2013 г. Реката е доста замърсена от изхвърляне на битови и други отпадъци. Поради късата редица, извод за състоянието на реката не може да се направи. Прието е, че състоянието на реката се запазва умерено.

- поречие Янтра

Пунктът след ПСОВ Д.Оряховица се отчита като един от най-замърсените участъци от р. Янтра. Наблюдават се отделни измервания на високи концентрации на алуминий, цинк и мед. Над граничните стойности за умерено състояние са резултатите

от анализ на общ азот и фосфор, ортофосфати, нитрати и амониев азот. Няма превишаване на средногодишната стойност на анализирани вещества в сравнение със СКОС, съгласно Приложение 1 от Наредба за стандарти за качество на околната среда за приоритетни вещества и някои други замърсители.

Тук е разположен и нов пункт за хидробиологичен мониторинг от 2013 г. като не може да се направи сравнение с предходни години, поради което се приема умерено състояние.

Пунктът на р. Елийска е включен за наблюдение в Програмата за хидробиологичен мониторинг от 2013 г. и според изследванията на биологични елементи за същата година състоянието е умерено.

Качеството на водите от целия водосбор на р. Росица се оценява по резултатите от мониторинга в пункта при с. Поликраище. От анализите е видно, че няма замърсявания в пункта и има запазване на качеството /състоянието в рамките на последните две години. От извършваните селскостопански дейности се отчитат високи концентрации на фосфор от ортофосфати и азот – нитритен и нитратен. Биологичният мониторинг при същия пункт показва подобряване на състоянието.

- поречие Русенски Лом

По-голяма част от засегнатите водни тела (3 броя) са от водосбора на притока на главната река – р. Черни Лом. Тук попадат р. Каяджик, Баниски и Поповски Лом. Качеството на водата по физикохимични показатели е по-ниско от умерено по Наредба Н-4. Няма подобряване качеството на водата спрямо миналия период. Традиционно измерени високи концентрации на общ азот, нитрати, общ фосфор и ортофосфати. В анализирана водна проба от пункта при гр. Попово са наблюдава натоварване от цялата група вещества, отразяващи замърсяването - органични, биогенни и специфични, което води до лош екологичен статус.

Река Малки Лом е приток на река Бели Лом. Отчитат се високи съдържания на азотни и фосфорни съединения. Спрямо 2012 г. има повишаване на кислородното съдържание във водата, което е положителен знак, но се появява нов замърсител – манган. По отношение на определените биологични показатели се запазва умерено състояние на водите.

Зони за защита на водите в засегнатите повърхностни водни тела от БДУВ Дунавски район

1. Водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

Трасетата на двете алтернативи **не засягат** участъци от разглежданите повърхностни водни тела, които се използват за питейно - битово водоснабдяване.

2. Зоните с води за къпане и зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми

Не се засягат зони с води за къпане и за опазване на стопански ценни водове риби.

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

а) уязвими зони;

Уязвими зони са тези, към които следва да се прилага Директива 91/676/ЕС „За опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници”, респективно транспонирана в българското законодателство чрез Наредба № 2 от 13 септември 2007г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

И двете алтернативи за трасе на АМ „Хемус“ в обхвата на БДУВ Дунавски район **попадат изцяло** в уязвими зони.

Тези зони се определят със Заповед на Министъра на околната среда и водите и са представени на Карта 3.4.3. от ПУРБ.

б) чувствителни зони;

За чувствителни зони следва да се определят тези водни обекти, в които се цели защита от еутрофикация – явление, което е предизвикано от повишаване на съдържанието във водите на биогенни елементи – азот и фосфор и съответно предизвиква растеж на зелени растения във водите. Това от своя страна води до изчерпване на разтворения кислород във водоприемника и предизвиква вторично замърсяване на водите. Тези зони се определят със Заповед на Министъра на околната среда и водите и са представени на Карта 3.4.4. от ПУРБ

И двете алтернативи за трасе на АМ „Хемус“ в обхвата на БДУВ Дунавски район **попадат изцяло** в чувствителни зони.

4. 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.

ИП попада в границите на следните 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 важен фактор за тяхното опазване:

Трасето на Автомагистрала „Хемус“ („Ябланица-Белокопитово“) – Алтернатива В1А преминава през териториите на три защитени зони:

Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна

BG0001036 „Български извор“

BG0000610 „Река Янтра“

Защитена зона по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици

BG0002109 „Васильовска планина“

Трасето на Автомагистрала „Хемус“ („Ябланица-Белокопитово“) – Алтернатива В1 преминава през териториите на седем защитени зони:

Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна

BG 0001036 „Български извор“

BG 0000615 „Деветашко плато“

BG 0000240 „Студенец“

BG 0000610 „Река Янтра“

Защитени зони по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици BG 0002102 „Деветашко плато“

BG 0002109 „Васильовска планина“

BG 0000240 „Студенец“

5. Зони с риск от наводнения

Предлаганите алтернативи за доизграждане на АМ „Хемус“ засягат райони със значителен потенциален риск от наводнения, попадащи в обхвата на БДВ - Дунавски

район и определени съгласно изискванията на чл. 146г от ЗВ. Те са определени със Заповед на директора на дирекцията и утвърдени със Заповед на министъра на околната среда и водите.

Засегнати повърхностни водни тела попадащи в БДУВ ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН и тяхното състояние

Съгласно писмо на Директора на БДУВ - Черноморски район, в обхвата на ИП попадат 6 броя повърхностни водни тела

Трасетата на алтернатива В1 и В1А - етап 1 и етап 2, не засягат повърхностни водни тела от обхвата на БДУВ Черноморски район.

Зони за защита на водите в засегнатите повърхностни водни тела от БДУВ Черноморски район.

1. Водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

Трасетата на двете алтернативи **не засягат** участъци от разглежданите повърхностни водни тела, които се използват за питейно - битово водоснабдяване.

2. Зоните с води за къпане и зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми

Не се засягат зони с води за къпане и за опазване на стопански ценни водове риби.

Инвестиционното предложение засяга повърхностни водни тела отнасящи се към т.н. шаранови води и осигуряващи условия за естествено обитаване на такива рибни видове.

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

Тези зони се определят със Заповед на Министъра на околната среда и водите и са описани в ПУРБ. Засягането им от алтернативите на ИП е както следва:

а) уязвими зони;

Описанието на изискванията за определяне на уязвими зони е дадено по-горе в частта за БДУВ Дунавски район.

И двете алтернативи за трасе на АН „Хемус“ в обхвата на БДУВ Черноморски район **попадат изцяло** в уязвими зони.

б) чувствителни зони;

Описанието на изискванията за определяне на чувствителни зони е дадено по-горе.

И двете алтернативи за трасе на АН „Хемус“ в обхвата на БДУВ Черноморски район **попадат изцяло** в чувствителни зони.

4. 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.

ИП не засяга 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 важен фактор за тяхното опазване.

Не се засягат:

- *Защитени зони по Директива 2009/147/ЕО за опазване на дивите птици;*
- *Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на приордните местообитания и на дивата флора и фауна.*

5. Зони с риск от наводнения

Предлаганите алтернативи за доизграждане на АМ „Хемус“ не засягат райони със значителен потенциален риск от наводнения, попадащи в обхвата на БДУВ – Черноморски район.

7.2.1.2 Подземни води

Съгласно писмо на Директора на БДУВ – ДУНАВСКИ РАЙОН, в обхвата на ИП попадат 12 броя подземни водни тела.

Описаните ПВТ попадат в Мизийския и Балканидния хидрогеоложки региони.

Мизийския хидрогеоложки регион съвпада с морфоложката област Дунавска хълмиста равнина и тектонската област Мизийска плоча. За граница на региона с Балканидния служи Северопредбалканския разлом.

Голямото разнообразие на скали с различен литоложки състав е причина да се формират различни типове подземни води – порови, карстови и пукнатинни, напорни и безнапорни.

От тези типове подземни води, в обсега на ИП попадат порови ненапорни и карстови напорни и безнапорни такива.

Поровите води са засебени към алувиалните отложения на главните реки и притоците им. Такива се формират и в междуречните масиви, където разпространение имат льосовите отложения. Тези кватернерни отложения са с малка дебелина за алувиалните отложения или са добре дренирани от овразите и доловете в междуречните райони, поради което са с ограничени ресурси, подхранват се основно от атмосферни валежи, не са защитени, поради което са уязвими на замърсяване.

Разкрити на повърхността подземните водни тела с карстови води представляват основната среда, в която ще се прокара трасето на ИП, независимо от това, коя алтернатива ще се предпочете. Тези подземни водни тела с карстови води, са изградени основно от варовици и техни разновидности - песъчливи, алевроитни варовици, доломитизирани варовици.

Основно въздействие от реализацията на ИП ще има върху тези подземни водни тела, който се разкриват на повърхността или през които се преминава чрез изкопни работи в тези тела.

Зони за защита на водите в засегнатите подземни водни тела от БДУВ ДУНАВСКИ РАЙОН

1. Водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

Трасетата на двете алтернативи **засягат** участъци от разглежданите подземни водни тела, които се използват за питейно - битово водоснабдяване. Всички засегнати водни тела представляват зони за защита на води за питейно – битови цели.

Тресето по отделните алтернативи засяга и санитарно-охранителни зони, определени по реда на Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

Проведени са допълнителни консултации с компетентния орган по отношение етап 1 и етап 2 по алтернатива В1А във връзка с развитието на процедурата по проектирането, както и с ВиК операторите обслужващи засегнатите райони.

ИП не попада в определените с Приложение № 2 към чл. 10, ал. 1 от Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди, забрани, ограничения и ограничения при доказана необходимост.

2. Зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:

а) уязвими зони;

Уязвими зони са тези, към които следва да се прилага Директива 91/676/ЕС „За опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници”, респективно транспонирана в българското законодателство чрез Наредба № 2 от 13 септември 2007 г. за опазване на водите от замърсяване с нитрати от земеделски източници.

И двете алтернативи за трасе на АН „Хемус” в обхвата на БДУВ Дунавски район **попадат изцяло** в уязвими зони.

Тези зони се определят със Заповед на Министъра на околната среда и водите и са представени на Карта 3.4.3. от ПУРБ.

3. 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.

ИП попада в границите на следните 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 важен фактор за тяхното опазване:

Трасето на Автомагистрала „Хемус” („Ябланица-Белокопитово”) – Алтернатива В1А преминава през териториите на три защитени зони:

- *Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна*
- BG0001036 „Български извор”
- BG0000610 „Река Янтра”
- *Защитена зона по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици*
- BG0002109 „Васильовска планина”
- Трасето на Автомагистрала „Хемус” („Ябланица–Белокопитово”) – Алтернатива В1 преминава през териториите на седем защитени зони:
- *Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна*
- BG 0001036 „Български извор”
- BG 0000615 „Деветашко плато”
- BG 0000240 „Студенец”
- BG 0000610 „Река Янтра”
- *Защитени зони по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици* BG 0002102 „Деветашко плато”

- BG 0002109 „Васильовска планина”
- BG 0000240 „Студенец”

Съгласно писмо на Директора на БДУВ – ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН, в обхвата на ИП попадат следните 4 броя подземни водни тела.

Засегнатите подземни водни тела се отнасят към V слой, който включва водоносни комплекси, формирани в скали с долнокредна възраст. Тези скали са с излаз на повърхността. Пъстрият литоложки състав, представен от мергели, глинести варовици и пясъчници, представлява неиздържан колектор на води в него. Водите са предимно грунтови и рядко полунапорни. По тип е пукнатинен, карстово-пукнатинен или порово-пукнатинен. Този комплекс е слабо изучен. От него се водоснабдява западната част на БДЧР в землищата на Шуменска и Търговишка област. Водовземните съоръжения са предимно каптажи и шахтови кладенци. Подхранването му се осъществява основно от валежите и взаимодействието със съседни водоносни хоризонти.

Малм - валанжският водоносен хоризонт (VI слой) е повсеместно разпространен в северната част от БДУВ Черноморски район (северно от линията Преслав, Смядово, Дългопол, Бяла). Той е най-водообилният на територията на дирекцията. В зависимост от морфологията и пространственото си положение, част от ресурсите му се причисляват към минералните води с температура над 20°C. Извън разглежданата територия, в районите на Девня, Златина, Суворово и Разделна, вследствие на пликативната и дизюнктивна тектоника водите, се дренират във вид на възходящи извори.

Литоложки, отдолу нагоре, той е представен от доломити, доломитизирани варовици и варовици неравномерно напукани и окарстени. Изгражда пукнатинно-карстов колектор със слоеста структура. Горната и долната част на малм-валанжския карбонатен комплекс са с ниска проводимост, докато средната част е високопроницаема зона (с мощност от 200 до около 400 m).

Директното подхранване на хоризонта се осъществява в района Северобългарското сводово издигане, а индиректно - по крупни тектонски нарушения или в пряк контакт (при липса на водоупор) с отгорезалягащите водоносни хоризонти на долно и горнокредните, палеогенските и неогенските отложения. Дренирането му във вид на извори се извършва по южно-Мизиския разлом и Венелин-Аксаковската дислокация (Девненски и Златински извори).

Зони за защита на водите в засегнатите подземни водни тела от БДУВ ЧЕРНОМОРСКИ РАЙОН

1. Водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;

Съгласно писмо с изх.№ 04-01-122/2/13.05.2014 г. на Директора на БДУВ Черноморски район, се засяга само пояс III на СОЗ Вн-35 Кранево, учреден със Заповед № РД 255/22.04.2008 г. на Министъра на ОСВ. Определените в Заповедта за СОЗ забрани и ограничения не се отнасят за конкретното ИП.

2. Зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:

Тези зони се определят със Заповед на Министъра на околната среда и водите и са описани в ПУРБ. Засягането им от алтернативите на ИП е както следва:

а) уязвими зони;

Описанието на изискванията за определяне на уязвими зони е дадено по-горе в частта за БДУВ Дунавски район.

И двете алтернативи за трасе на АН „Хемус“ в обхвата на БДУВ Черноморски район **попадат изцяло** в уязвими зони.

б) чувствителни зони;

Описанието на изискванията за определяне на чувствителни зони е дадено по-горе.

И двете алтернативи за трасе на АН „Хемус“ в обхвата на БДУВ Черноморски район **попадат изцяло** в чувствителни зони.

3. 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.

ИП не засяга 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 важен фактор за тяхното опазване.

Не се засягат:

- *Защитени зони по Директива 2009/147/ЕО за опазване на дивите птици;*
- *Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на приордните местообитания и на дивата флора и фауна;*

Програми от мерки за постигане на целите за опазване на околната среда

При реализация на ИП е необходимо спазване на мерките в програми:

7.1.3. Мерки за опазване на водите за питейно-битово водоснабдяване, включително мерките за опазване на качеството им, с оглед намаляване на степента на пречистване за получаване на води с питейни качества:

Мярка BG1MB005 – Контрол за спазване на охранителния и ограничителния режим в границите на СОЗ и в зоните за защита на питейни води.

7.1.5. Мерки за регулиране на емисиите чрез определяне на забрани за въвеждане на замърсители от точкови източници на замърсяване или изисквания за издаване на разрешителни и техния периодичен преглед и актуализация

Мярка BG1MS016 – Забрана за депониране на приоритетни вещества, както и други дейности върху повърхността и в подземния воден обект, които могат да доведат до непряко отвеждане на приоритетни вещества в подземните води;

Мярка BG1MS017 – Забрана за използването на материали, съдържащи приоритетни вещества при изграждане на конструкции, инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземните води и от които могат да бъдат замърсени подземните води.

7.1.6. Мерки за определяне на забрани за въвеждане на замърсители от дифузни източници на замърсяване и мерки за предотвратяване или регулиране на замърсяването

Мярка с BG1MB098 – Забрани за изоставянето, нерегламентираното изхвърляне и изгаряне или друга форма на неконтролирано обезвреждане на отпадъците.

По отношение на защита на зони за питейно - битово водоснабдяване Инвестиционното предложение не попада в определените с Приложение № 2 към чл. 10, ал. 1 от Наредба № 3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на

минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди, забрани, ограничения и ограничения при доказана необходимост.

7.3. Земни недра

Разглежданото Инвестиционно предложение за доизграждане на автомагистрала „Хемус“ е от тези, които имат ограничено въздействие върху състоянието на земните недра. В случая, въздействието е до дълбочината на фундиране на съоръженията по трасето и самата теренна основа за земното тяло на настилка.

Основно въздействие има в случая на прокаране на тунели. В разглеждания случай са предвидени три броя тунелни изработки, попадащи в етап 1 от ИП.

Негативното въздействие върху земните недра може да се формира главно при следните случаи:

- *засягане на концесионни площи за добив на подземни богатства;*
- *засягане на площи, отдадени за търсене и/или проучване на подземни богатства;*
- *пресичане на зони с проява на негативни геодинамични явления и тяхното допълнително активиране;*
- *формиране на проява на такива явления вследствие подсичане на склонове или претоварване на земната основа от насипи.*

Всички тези негативни въздействия следва да се оценят, предвидят и предотвратят по време на прединвестиционните проучвания като се изготвят на база главно на:

- *консултации с компетентните институции – Министерството на икономиката – чрез дирекция „Природни ресурси и концесии”, Министерство на регионалното развитие и благоустройството – чрез подразделенията си „Геозащита”;*
- *изработване на инженерно-геоложки доклади.*

На сегашното ниво на развитие на проекта са проведени консултации с компетентните институции и предварителна обработка на налична архивна информация за геоложката ситуация.

Кратка характеристика на геоложките условия

Инвестиционно предложение попада в обхвата на следните структурни области.

Мизийска плоча (платформа)

Тя обхваща Севернобългарската равнина и Влашката низина. На север и на запад граничи с Южните Карпати, а на юг - с предпланините на Стара планина.

Мизийската плоча е само западната част на голямата геоструктура на земната кора - Понтийската плоча. Основата на плочата е изградена от силно нагънати палеозойски скали. Тя представлява консолидирана земна кора (фундамент) с дълбочина от 12 км (за Ломската депресия) до 3 км (за Севернобългарското подуване). Надстройката се състои от почти хоризонтални пластове (мезозойски и терциерни скали), които в североизточната ѝ част са наклонени под 7-10° към Черно море. Независимо от високата степен на консолидация в Мизийската платформа протичат съвременни неотектонски процеси. Североизточна България (Севернобългарското подуване) е в процес на издигане, свързан с образуването на разломи. Северозападната част (Ломската депресия) потъва продължително със средна скорост 2 mm годишно. Ломската депресия е област с най-ниска собствена сеизмичност.

Балканиди (Балканска орогенна система)

Те са линейно ориентирана тектонска структура, разположена по югозападния и южния ръб на Мизийската плоча. В миналото това пространство е било разкъсано от множество надлъжни разломи (линеаментен сноп), по които през палеозоя и долния

триас е проникнала магма. Балканидите обединяват три тектонски зони, една от които е и Предбалкана, където попада и част от ИП.

Предбалканът е най-външната ивица на Балканидите - от Тимок до Черно море. Тектонският стил на Предбалкана е един преход от стила на Мизийската плоча към този на Стара планина. Предбалканът се състои от антиклинали и синклинали, които са разположени почти успоредно една на друга в посока изток - запад. По форма те са нормални или слабо наклонени на север. Изградени са предимно от мезозойски (варовици, доломити, мергели, пясъчници) и неозойски скали (пясъчници, глини и др.).

Тектонските процеси и движения на територията на България са оказали силно въздействие върху физико-механичните свойства на скалите и върху общата устойчивост на скалните масиви. Сравнително еднообразни и благоприятни са условията за строителство в Мизийската тектонска област, тъй като пластовете са запазили почти хоризонталното си положение. В нагънатите планински системи на Балканидите, деформирането на пластовете е довело и до усложняване на релефа.

Основно значение за реализацията ИП по отношение въздействието върху геоложката среда, имат инженерногеоложките условия, т.е. условията, в които ще се извърши изграждането на съоръженията. Тези условия се изясняват – при първоначалното усвояване на трасето и са свързани главно с определяне на физико-механичните свойства на скалните разновидности, в които ще се извърши фундаментирането, тяхната пригодност за използване за нуждите на самия проект (най-често за насипи), а също и изследване на геоложки процеси, които могат да окажат негативно влияние на съоръженията или, от друга страна, усвояването на първоначалния, ненарушен терен може да доведе до развитие на такива процеси, които да компрометират в последствие изградените съоръжения.

Основно значение може да се даде на проявата на свлачищата. Причината за това е свързана с тяхната пряка зависимост от извършването на антропогенни дейности на земната повърхност или в скалния масив.

Сравнително по-малка част от проектите зависят от други природни процеси - земетресения, речна ерозия и т.н., но тяхната проява има изключително природна предпоставка.

Към настоящия момент в строителството се изисква спазването на Наредба № 12 от 3 юли 2001 г. за проектиране на геозащитни строежи, сгради и съоръжения в свлачищни райони (Обн. ДВ. бр.68/2001 г.). Съгласно чл. 2. (1) от тази наредба - Свлачищни райони са естествени или изкуствени склонове и откоси, които се движат или могат да се въведат в неустойчиво състояние под влияние на комплекс от природни и техногенни фактори.

По силата на тази наредба към проявите на свлачищни процеси се отнасят и срутищата и пълзящите склонове, като: срутище е внезапно нарушаване на устойчивостта на стръмни склонове от сравнително твърди почви или скали, като повърхнината на пълзгане обикновено е по-стръмна от 45°, а пълзящи склонове са свлачищата с движение на повърхността до 0.05 мм в денонощие.

За контрол над свлачищните процеси в страната има създадени държавни дружества за геозащита. Инвестиционното предложение попада в обхвата на.

- „Геозащита” ЕООД - Варна за частта от ИП на територията на област Шумен;
- „Геозащита Плевен” ЕООД за части от ИП попадащи на територии от области: Плевен, Ловеч, В. Търново, Русе, Търговище и Разград.

Следва да се даде и общо определение на останалите негативни процеси и явления:

Ерозионните процеси са резултат от действието на речните води. Влияят се от комплекс фактори: морфометрични и морфодинамични показатели на релефа, литоложките разновидности, повърхностните водни течения, течащите води, наличието на почвена покривка, вида растителност, климатични условия и антропогенната дейност. Ерозионните процеси, протичащи по бреговете на реките са в пряка връзка с развитието на свлачищата по тях, което е най-ясно изразено по р. Дунав.

Карстообразуването е процес, който се развива в скали с карбонатен състав. Скоростта на развитието му е много малка. От съществено значение е, че няма естествена бариера, която да предпази подземните води от замърсяване в карстовите терени.

Пресичането на райони със силно проявени карстови явления може да доведе до компрометиране сигурността на съоръженията, както и да предизвика усложнения по време на изграждането им, ако не бъдат документирани по време на инженерногеоложкото проучване.

Пропадането на лъоса е процес на внезапно слягване на лъосовите седименти при увлажняване в съчетание с натоварване. Лъосовите строителни почви заемат около 12000 км² в Северна България и се отличават със своята недоуплътненост и структурна неустойчивост. Пропадъчният лъос се разделя на три разновидности: пясъчлив, типичен и глинен.

Най-атрактивното от природните явления естествено е земетръсението. Последното е резултат на тектонски движения в най-срещания и катастрофален случай и в по-ограничена степен резултат на техногенни причини.

- **засягане на концесионни площи за добив на подземни богатства;**

С компетентният орган, Министерството на икономиката, са проведени консултации по отношение наличието на отдадени на концесия находища на подземни богатства.

С писмо от Дирекция „Природни ресурси и концесии“ към Министерството на икономиката е получена информация за наличието на 13 бр. находища на подземни богатства, разрешения за търсене и/или проучване на подземни богатства и концесионни площи, разположението на които е показано на приложения към писмото.

В продължение на консултациите по етап 1 от ИП, допълнително е направено запитване. С писмо на МИ е получена информация за приключило проучване в блок „А-Ловеч“ и за регистрирано геоложко откритие за газово-кондензатно находище „Етрополска Аргилитна Формация”.

- *засягане на площи, отдадени за търсене и/или проучване на подземни богатства.*

С писмо на МИ са посочени 4 броя площи, предоставени за търсене и проучване на нефт и газ.

- *пресичане на зони с проява на негативни геодинамични явления и тяхното допълнително активиране.*

В района на ИП няма прояви на свлачищни явления.

- *формиране на проява на такива явления, вследствие подсичане на склонове или претоварване на земната основа от насипи.*

Такава информация на този етап не е налична.

Започнати са дейностите по изготвяне на предварителен инженерногеоложки доклад. За етап 1 към настоящия момент са извършени оглед на трасето, цялостна инженерно-геоложка картировка по трасето, изпълнение на повече от 50% ВЕС (Вертикално Електрическо Сондиране), проведени са част от сондажните работи,

анализиране на скални, земни и водни проби за определяне на физико-механичните и якостни показатели и агресивност на подпочвените води спрямо бетон.

Започнато е и проучването на Етап 2.

Инвестиционното предложение предвижда следните по-съществени въздействия върху земните недра:

- **прокарване на тунели**

Такива са предвидени само за алтернатива В1А, етап 1, участък 1. На брой са 3, с обща дължина от 2755 м.

Ориентировъчният разчет показва, че от тези изработки ще се формират изкопни маси с обем 486 135 м³.

Имайки предвид, че тези скални маси вероятно са с благоприятни физикомеханични показатели и ще могат да се вложат в изграждането на земното тяло в други участъци от ИП, е необходимо тяхното преварително проучване и оценка на качествата на изкопните маси за влагането им за конкретни цели.

- **изкопи и насипи**

Предвижда се всички изкопи и насипи над 4 м да се изследват за устойчивост след извършване на инженерногеоложко проучване.

При насипи с височина над 15 м и при участъци от трасето с трудно проходим и сложен релеф последните се заменят с виадукти.

- **строителни депа**

Това са депа за излични скални и земни маси. Последните следва да се ситуират на подходящи терени и при осигуряване на стабилост на насипаните материали.

Строително депо при км 81+000 попада в обхвата на СОЗ пояс III на КИ „Глава Панега”.

От разработеният „Проект за оразмеряване, изграждане и експлоатация на санитарно-охранителна зона (СОЗ) около „Карстов извор – Глава Панега – ВиК Ловеч-Златна Панега” е видно, че строителното депо попада в зона определена като такава с „ниска проводимост”, в която преобладава „дифузията тип карст”. Водносният хоризонт се приема като безнапорен, с инфилтрационно подхранване по цялата площ на басейна

Поради горните причини, преди депониране на излишните земни маси, те трябва да отговарят на изискванията за незамърсени почви, т.е. да отговарят на § 1, т. 1 от допълнителните разпоредби на Закона за почвите и съдържанията на вредни вещества в тях и на нормите, определени с Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.).

Това условие може да се постави във връзка с изискванията, поставени в Заповед № СОЗ-405/23.10/2013 г., издадена од Директора на БДУВ ДР и по-конкретно, които забраняват:

2.1.2. Дейности, които водят до непряко отвеждане на опасни вещества, извършвани на земната повърхност и между земната повърхност и водното ниво;

2.1.3. Дейности, които водят до непряко отвеждане на вредни вещества, извършвани между земната повърхност и водното ниво.

7.4. Земи и почви

В почвено отношение районът, през който ще преминава АМ „Хемус” се отнася към Карпатско-Дунавска почвена област - Средна Предбалканска, Средна Долнодунавска, Лудогорска и малка част през Провадийска провинции. В този обхват на трасето основно разпространение имат лесивирани почви - Luvisols, LV (канеловидни - Chromic, LVx, обикновени - Naplic, LVh, карбонатни-калциеви Calcic, LVk) характерни за Средна Предбалканска провинция, следвани от черноземите

Chernozems, CH (обикновени – Haplic, CHh; лесивирани – Luvic, CHl, карбонатни/кестеняви – Calcaric/Castanic, CHk), характерни за Провадийска провинция, където се засягат и файоземи (обикновени – Haplic, PHh). В пресичанията на реките се засягат и наносните почви – Fluvisols, FL.

Съобразно етапността и включените в етапите участъци на магистралата се засягат следните типове и подтипове почви:

Еман 1 - започва от връзката на изградената част от магистралата след гр. Ябланица, от км 78+500 - АМ „Хемус“ до пресичането с път II-35 (Никопол - Плевен - Ловеч - Троян - Кърнаре) км 101+920 - път III-307, с дължина 59.130 км по Алтернатива В1. По Алтернатива В1А трасето е с дължина 58.720 км.

Направлението на АМ „Хемус“ в този етап се развива по северозападните и основно по северните предпланински склонове на Стара планина, като се засягат основно земи от горския фонд. Основно разпространение имат лесивирани почви (Luvisols, LV) – подтип канеловидни хромови/сиви горски почви (Chromic Luvisols, LVx) и подтип карбонатни-калциеви (Calcic Luvisols, LVk). В поречието на р. Вит разпространение имат наносните почви (Fluvisols, FL).

Еман 2 - започва след пътен възел с път II-35 - км 137+220 до пресичане с път Е-85 (Русе - Кърджали - Подкова) км 221+250 с дължина 84.590 км по Алтернатива В1. По Алтернатива В1А дължината е 84.030 км.

Трасето на автомагистралата се развива в Предбалканско-Източностаропланинска област - Северна хълмисто ридова подобласт, където се засягат основно лесивирани почви (Luvisols, LV) – подтип канеловидни хромови/сиви горски почви (Chromic Luvisols, LVx) и в малъки участъци лесивирани файоземи (Luvic Phaeozems, PHl). В поречието на реките се засягат наносните почви (Fluvisols, FL).

Еман 3 - започва след пътен възел с път Е-85 км 221+250 и завършва при източната част от АМ „Хемус“ км 327+690, която е в процес на изграждане, с дължина 108.460 км по Алтернатива В1. По Алтернатива В1А автомагистралата е с дължина 106.440 км.

В тези участъци трасето се развива в Дунавска област - Източна Дунавска равнина, Лудогорска и Провадийска провинции, където се засягат лесивирани почви – Luvisols, LV- подтип обикновени лесивирани почви (Haplic Luvisols, LVh), подтип канеловидни хромови/сиви горски почви (Chromic Luvisols, LVx); Черноземи – (Chernozems, CH): обикновени черноземи (Haplic Chernozems, CHh), карбонатни черноземи (Calcic, CHk) и лесивирани файоземи (Luvic Phaeozems, PHl). В поречието на река Янтра се засягат наносните почви (Fluvisols, FL).

Земеползване

Земеползването в региона е развито главно в три насоки: за земеделско ползване (зърнопроизводство, технически култури, зеленчукопроизводство, овощарство, лозарство и животновъдство), горскостопанско и ловностопанско ползване, туристическа рекреация.

• Размер на нарушенията на земите и почвите

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

Съгласно с разпоредбите на Закона за пътищата, обхватът на пътя е площта, върху която са разположени земното платно и ограничителните ивици от двете му страни, заедно с въздушното пространство над него на височина, определена с нормите за проектиране на пътищата. Широчината на обхвата на пътя извън населените места и в границите на урбанизираните територии с нерегулирани съседни терени се определя с

проекта на пътя. Пътните съоръжения и пътните принадлежности се разполагат в обхвата на пътя, с изключение на базите за поддържане на републиканските пътища, енергозахранващите и осветителните съоръжения заедно с прилежащите им терени и снегозащитните съоръжения, които могат да се разполагат извън него.

При изграждането на пътните инфраструктурни проекти, в етапа на строителство се унищожава безвъзвратно геоложка основа, земи и почви в следата на трасето и непосредствено в сервитута на пътя. Линейната инфраструктура е с голяма дължина, но поради малката ширина обхваща всъщност малка площ, върху която се въздейства необратимо.

По време на строителството, изграждането на трасето 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 сервитута, 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.

Промяна в земеползването (отчуждения/промяна предназначението на земите). Предназначението на земеделските земи, необходими за изграждане на пътища, се променя по реда на Закона за опазване на земеделските земи (ЗОЗЗ) регламентирано с чл. 17 на закона и чл. 25 от Закона на собствеността и ползването на земеделските земи (ЗСПЗЗ). За горските територии, изключването от горския фонд се извършва по реда на Закона за горите, чл. 73, ал. 1.

При реализацията на инвестиционното предложение ще се извърши промяна на предназначението на земите от землищата на селищата в обхвата на пътя.

Към момента на изготвяне на Доклада за ОВОС, все още не е съставен регистър на засегнатите земи и не е възложено изготвянето на парцеларни планове съгласно *Закона за устройство на територията (ЗУТ) и Наредба № 8/14.06.2001 г. за обема и съдържанието на устройствените схеми и планове*, поради което не е налична точна информация за вида/начин на трайно ползване, площта, категорията и собствеността на засегнатите земи.

Съобразно заложените основни характеристики и технически параметри на линейната част на автомагистралата и съоръженията към нея, очакваните нарушения на земите и почвите ще са в максимален размер, както следва:

- Площи за отчуждаване по Алтернатива В1А – максимум 24 882 дка. Площи за отчуждаване по етапи на Алтернатива В1А: - Етап 1 – 5 972 дка; - Етап 2 – 8 460 дка и Етап 3 – 10 450 дка.
- Площи за отчуждаване по Алтернатива В1 – максимум 25 218 дка. Площи за отчуждаване по етапи на Алтернатива В1: - Етап 1 – 6 052 дка; - Етап 2 – 8 574 дка и Етап 3 – 10 592 дка.

Засегнатите земи и почви ще бъдат конкретизирани в следващите етапи на проектирането и ще бъде изготвен баланс на засегнатите земи като начин на трайно ползване, категория на земите, собственост (при изготвяне на парцеларните планове за съответните етапи).

Въздействия:

Строителство - аналогично за двете алтернативи

Нарушения на земите и почвите

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. Трасето на АМ „Хемус“ преминава през земи от селскостопанския фонд и горския фонд. Реализирането на инвестиционното предложение ще се отрази **пряко и необратимо** върху земите и почвите в района на автомагистралата.

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.

Първична нарушеност - при заемането на нови площи за трасетата на новите участъци от пътното трасе, 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 околното 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 при 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.

Създаване на земи за земни маси и почви. Това е свързано с допълнително изменение на терени около магистралата. По принцип изравняването на земните маси се осъществява за сметка на съседни участъци или на взаимстващи изкопи, в зависимост от икономическата целесъобразност на всеки конкретен случай. Изборът на решение чрез култивирани откоси и изсичания допринася за спестяване на допълнителни очуждавания на земи за взаимствен изкоп.

Временно строителство. Изграждането на АМ ще се извършва изцяло върху нов терен. Движението по време на строителството ще се осъществява по съществуващите пътни артерии, което няма да създава допълнителни затруднения. Затормозяване на движението може да има само в участъците, където АМ ще пресича пътища от републиканската пътна мрежа, където ще се изграждат различни по големина пътни съоръжения за връзки с магистралата.

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 временни пътища до строителните площадки. Необходимите временни площадки за дейности по време на строителството ще бъдат разположени в границите на сервитута в отчуждената полоса. Временните пътища и строителни площадки след приключване на дейността ще бъдат рекултивиран 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 обектите ще бъде **пряко, отрицателно, с висока степен на въздействие** по време на извършване на строителните работи по протежение на новите трасета. То е свързано главно с механично увреждане на земите и промяна в тяхното предназначение и всички необходими съоръжения, като пътни възли, мостове, естакади, надлези, прелези, тунели, и др.

Въздействието върху почвата по време на строителството на обекта се оценява като **значително**, локално по място (в рамките на строителната полоса), кратковременно - за периода на строителство.

Замърсяване на почвите - аналогично за двете алтернативи Строителство

Емисиите при изграждане на пътните платна са неорганизирани и свързани с полагането на основата на пътя и изграждането на платната - дължат се на изкопни и насипни работи за подготовка основата на пътя; товаро-разтоварни дейности за материалите, необходими за пътното тяло и др.

По време на строителството на обектите, включени в обхвата на участъците се очакват два вида 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 трасетата на новите пътни участъци.

Количеството на прах от неорганизираните източници ще имат временен и локален характер само в обхвата на строителните площадки. Очакваните въздействия се определят като незначителни. Следва да се вземат необходимите мерки за намаляването им като навлажняване на пътища и площадки, съхранение на прахообразни материали в затворени пространства или контейнери, покриване на прахообразни материали при съхранение на открито, транспортиране на земни маси и прахообразни материали с автосамосвали, оборудвани задължително с покривала.

- емисии от работата на двигателите на строителната механизация - неорганизирани мобилни източници за реализация на строителните процеси и транспортни средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др.

Замърсяванията от аерозоли от ауспухови газове в процеса на строителство ще са незначителни и няма да се отразят върху качеството на земите, предвид кратките сроковете за строителство.

- при полагането и подравняването на асфалтовите настилки се отделят основно пари на различни въгледороди и емисии на летливи органични съединения (ЛОС) и полициклични ароматни въгледороди (РАН).

Не се очакват организирани източници на емисии през фаза строителство. Не се очаква значително и дълготрайно въздействие.

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 и поддръжка на строителните машини. Тези въздействия са краткотрайни и локални. Могат да бъдат ограничени и напълно изключени при ползване на изправна техника, спазване на изискванията за безопасност и сериозен контрол.

Експлоатация

Експлоатацията на магистралата е свързана с трайна промяна в земеползването върху територията в границите на сервитута с режим на превантивна устройствена защита с ширина общо 50 м за скорост от 120-140 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 транспорт, 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 пътя (по 10-20 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).

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 магистралата представлява линеен източник на замърсяване емитиращ:

- непрекъснато, но с променлива интензивност CO_x, NO_x, SO₂ и други газове и аерозоли, съдържащи основно 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.

Типовите замърсители за пътния трафик, за които са пресметнати емисиите (т. V.4.1. - атмосферен въздух в ДОВОС), чрез използване на емисионни фактори според типа на ППС), са както следва: NO_x – азотни оксиди; NMVOC – летливи органични съединения - ЛОС (НМ – неметанови); CH₄ – метан; CO – въглероден оксид; CO₂ – въглероден диоксид; N₂O – диазотен оксид; SO₂ – серен диоксид; NH₃ – амоняк; Cd – кадмий; Pb – олово; ПАХ Полициклични ароматни въглеводороди ПАВ - Benzo (a)pyrene, Benzo (b) fluoranthene + Benzo (k) fluoranthene, indeno (1,2,3-cd) pyrene; Diox – диоксини и фурани; PM₁₀ (ФПЧ₁₀) – 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. Резултатите от извършвано моделиране на разсейването показват, че на разстояние от 5 до 10 м от банкета, ивицата от пътя ще бъде подложена на

замърсяване, като с увеличаване на разстоянието (50, 100 м) концентрациите на замърсителите рязко спада.

Съгласно извършеното моделиране по етапи и участъци на емитираните замърсители, очакваните максимални приземни концентрации за олово Pb и кадмий Cd са под съответните им средноденонощни и средногодишни норми (Приложения №№ 19, 20, 21, 22, 23, 24 от ДОВОС).

Почвените типове, през които преминава трасето на АМ са с различна устойчивост по отношение на замърсителите от автотранспорта. Най-устойчиви са карбонатните и излужени черноземи, алувиално-ливадните и рендзините, а най-уязвими са сивите горски почви.

- периодически (през зимния сезон) – Cl, SO₄²⁻, Na⁺, Mg²⁺ 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 АМ непосредствено около пътното платно могат да настъпят промени в йонообменния комплекс на почвите с 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.

Замърсяване с отпадъци

В аспекта на замърсяване на почвите с отпадъци, в участъците за престой на автотранспортни средства, крайпътните пространства се замърсяват с битови отпадъци, а на места и от строителни, в резултат на строителни и ремонтни дейности на пътя. В това отношение крайпътното пространство на магистралата няма да прави изключение.

Оценка на въздействията:

Строителство

- Вид пряко, необратимо
- Обхват локален
- Продължителност дългосрочно
- Честота еднократно
- Последици отрицателни
- Степен средна

Експлоатация

- Вид непряко
- Обхват локален
- Продължителност дългосрочно
- Честота непрекъснато
- Последици отрицателни
- Степен ниска

7.5. Растителен и животински свят

Растителен свят

Съгласно биogeографското райониране на България, районът на инвестиционното предложение се отнася към Илирийската (Балканска) провинция на Европейската широколистна горска област и преминава през Предбалкански, Дунавски хълмисто-равнинен и Лудогорски окръзи.

Илирийската провинция се характеризира с голямо растително многообразие с европейско и евроазиатско разпространение и наличие на голям брой ендемични растения. Основно разпространение имат ксеротермните церово-благунови и благуно-церови гори и формирали се вторично ксеротермни храсталачни съобщества. По-голяма част от територията е усвоена като селскостопански земи. Остатъчните гори са предимно нискостъблени издънкови. На много места в тези гори се е настанил и келявия габър (*Carpinus orientalis*), особено на варовити терени по хълмовете. Тук на места са се формирали вторични храсталачни съобщества от драка (*Palustris spinachristi*). Тревните фитоценози са представени от формациите на луковичната ливадина (*Poaeta bulbosae*), садина (*Chrysopogoneta grylli*) и белизмата (*Dichanthieta ischaemi*).

Обликът на засегнатите горски територии в първите два участъка на автомагистралата – **Етап 1** от км 78+500 до км 137+220, с дължина 58.720 км) се определя от:

- Смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и благун (*Quercus frainetto*) и с участие на келяв габър (*Carpinus orientalis*);
- Смесени гори от обикновен габър (*Carpinus betulus*) и цер (*Quercus cerris*), на места с горун (*Quercus dalechampii*), клен (*Acer campestre*) и др.
- Смесени гори от обикновен габър (*Carpinus betulus*) и цер (*Quercus cerris*), на места с горун (*Quercus dalechampii*), клен (*Acer campestre*) и др.
- Смесени гори от космат дъб (*Quercus pubescens*) и виргилиев дъб (*Quercus virgiliana*)
- В храстовия комплекс участват дрян (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogina*), полската къпина (*Rubus caesius*) и др.
- Мезоксеротремна тревна растителност с преобладаване на луковична ливадина (*Poa bulbosa*), пасищен райграс (*Lolium perenne*), трескот (*Cynodon dactylon*) на места и белизма (*Dichanthium ischaemum*) и садина (*Chrysopogon gryllus*), главно по селските мери.
- Мезофитни тревни формации (ливади) (*Festuceta pratensis*, *Poaeta sylvicolae*, *Alopecureta pratensis*, *Lolietta perennis*, *Agrostideta stoloniferae* и др.) на мястото на гори от бряст, полски ясен, летен и дръжкоцветен дъб и др.

В поречието на р. Вит се установяват крайречни местообитания на върби (*Salix alba*) и тополи (*Populus nigra*, *P. alba*)

Етап 2: от км 137+220 до км 221+250, с дължина 84.030 км.

Трасето на автомагистралата е 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 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.

- **Ниви** – засягат се изкуствени агроценози с отглеждане основно на зърнени култури и технически култури.

- **Ливади** – за производство на фураж доминирани от хибридни видове на р. *Trifolium* (*Trifolium hybridum*), ливадна детелина (*Trifolium pratense*), бяла детелина (*T. repens*), жълта детелина (*T. patens*), полска детелина (*T. campestre*) и др.

- **Пасища (мера)** В тези територии тревната растителност е изцяло производна, формирана вторично. Смесените тревостои са с богато разнотравие доминирано от Сем. Житни (*Poaceae*). Съобществата са широко разпространени. От храстовите видове в мерите, доминиращо е участието на дрян (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogina*), трънка (*Prunus spinosa*), шипка (*Rosa canina*), полска къпина (*Rubus sanguineus*), тревист бъз (*Sambucus ebulus*), повет (*Clematis vitalba*).

- **Трайни насаждения.** Засягат се овощни и лозови насаждения.

- **Полски пътища.** Характеризират се с незначителна остатъчна тревна растителност, утъпкана и разпокъсана от коловозите на преминаващата селскостопанската техника.

Обликът на остатъчната горска растителност (гори в земеделски земи) се определя от нискостеблени, разредени и издънкови съобщества от келяв габър (*Carpinus orientalis*), цер (*Quercus cerris*) и космат дъб (*Quercus pubescens*), полски бряст (*Ulmus minor*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*), както и насаждения от акация (*Robinia pseudoacacia*). В храстовия комплекс участват: драка (*Palustris spina-christi*), дрян (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogina*), полска къпина (*Rubus caesius*) и др.

Етап 3: от км 221+250 до км 327+690 с дължина 106.440 км.

Районът на бъдещата автомагистрала е разположен в Източната Дунавска равнина и обхваща Поповските, Разградските и Самуиловски удължени хълмисти височини и водосборите на реките Янтра, Банински и Черни Лом. Тази част от Дунавската равнина се характеризира с хълмисто-платовиден релеф.

Трасето на автомагистралата преминава в преобладаващата си част през обработваеми селскостопански земи и в много малка част през необработваеми – мери, ливади, гори. Тъй като обектът е сред отдавна обработвани земеделски земи, то синантропната и рудерална растителност в необработваемите площи в този район е значително застъпена.

В района са разпространени следните типове растителност и ценозите им:

- *Мезофитна и ксеромезофитна микротермна растителност в габърво-горуновия горски пояс и коренните съобщества на:*

- Смесени гори от обикновен габър (*Carpinus betulus*), клен (*Acer campestre*) и др.

- Смесени гори от обикновен габър (*Carpinus betulus*) и цер (*Quercus cerris*) на места с горун (*Quercus dalechampii*) клен и др.

- Смесени гори от сребролистна липа (*Tilia argentea*) и обикновен габър (*Carpinus betulus*) или цер (*Quercus cerris*) на места с горун (*Quercus dalechampii*), полски клен (*Acer campestre*) и др.

- *Ксерофитна и мезоксерофитна микротермна и мезотермна растителност в ксеротермния дъбов пояс и в хълмистите равнини и коренните съобщества на:*

- Смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и благун (*Quercus frainetto*).

- Смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и благун (*Quercus frainetto*) и участие на келяв габър (*Carpinus orientalis*).

- Смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и космат дъб (*Quercus pubescens*) и подлес от смрадлика (*Cotinus coggygria*) на места с вторично преобладаване на смрадлика (*Cotinus coggygria*).

- Гори от космат дъб (*Quercus pubescens*) и виргилиев дъб (*Quercus virgiliana*).

- Мезоксеротремна тревна растителност с преобладаване на луковична ливадина (*Poa bulbosa*), пасищен райграс (*Lolium perenne*), тряска (*Cynodon dactylon*) на места и белизма (*Dichanthium ischaemum*) и садина (*Chrysopogon gryllus*), главно по селските мери.

- Селскостопански площи на мястото на смесени гори от цер (*Quercus cerris*) и благун (*Quercus frainetto*)

- Селскостопански площи на мястото на гори от граница (*Quercus pubescens*) и виргилиев дъб (*Quercus virgiliana*)

- Мезофитна и хигрофитна микротермна растителност в низините, котловинните полета и край реките. Производни съобщества на:

- Мезофитни тревни формации (ливади) (*Festuceta pratensis*, *Poaeta sylvicolae*, *Alopecureta pratensis*, *Lolietta perennis*, *Agrostideta stoloniferae* и др.) на мястото на гори от бряст, полски ясен, летен и дръжкоцветен дъб и др. В началната си част трасето на магистралата пресича р. Янтра, където се засяга естествена крайречна мезофилна растителност - върби (*Salix alba*) и тополи (*Populus nigra*, *P. alba*). На малки площи, растителността е изградена от полски бряст (*Ulmus minor*), полски ясен (*Fraxinus oxycarpa*) и дръжкоцветен дъб (*Quercus pedunculiflora*) с традиционно съпътстващата ги храстова и тревна хигромезофилна и мезофилна растителност.

Въздействия:

Строителство

АМ „Хемус“ с нейния линеен характер и немалката си дължина, преминава през различни типове местообитания, при различен релеф и относително разнородна екологична обстановка. Специфичните ценози в районите, които не са заети от интензивно селско стопанство, с характерността на ценотичните комбинации на доминиращите видове висши растения, благоприятстват развитието и съхранението на редица видове висши растения от местната флора и техните съобщества. При относително малка 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, който ще се усвояват са предимно селскостопански, със слабо развита промишленост. Няма големи промишлени комплекси от сферата на металургията и химическата промишленост, които да са замърсители на почвите, водите и въздуха. Земеделските земи, които в преобладаващата си част са върнати на собствениците са обработваеми и заети от полски култури земи, а по склоновете - пасища и трайни насаждения. Отделни площи са изоставени и пустеят. Освен обработваеми земи се засягат и площи от горския фонд, в по-голямата си част широколистни гори. Преобладават ксеротермни церови и церово-благунови гори. Тук се срещат и различни флорни елементи, вкл. и степни, но със слабо разнообразие. В резултат на възобновителни лесокulturни дейности на места са създадени култури от черен бор, акация, липа, орех, тополя. Преобладаващата част от горските територии са гори със стопанско предназначение. Друга част са гори към селското стопанство – земи от земеделския фонд и незначителна част представляват гори със специално предназначение. Преобладаващата част от горите са с възраст от към 35 до към 55 години. Растителността в необработваемите площи се оценява като такава с ниска конервационна стойност – отсъствие на локалитети на редки растения и приоритетни местообитания. В зоните на пресичането на реките Вит, Осъм, Ломя, Янтра 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 нови територии за изграждане на магистралните участъци.

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. В тези терени ще бъде променено естественото състояние на местообитанията. Тъй като по-голяма част от обекта е 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.

Алтернатива В1А

При условно приетият обхват/сервитут - ивица с ширина 100 м около оста на трасето, засегнатата площ по алтернатива В1А за цялото трасе ще възлезе максимум 24 882 дка, без да се включват временните пътища (изключени са тунелите, тъй като местообитанията над тях няма да се засегнат). Ще бъдат засегнати предимно обработваеми земи - ниви и градини, като те съставляват 77% от общата засегната площ. Следват широколистните гори (12%) и тревистите места (6%), като към последните се включват и различни рудерални, синорни и/или утъпкани места. В сервитута на цялото трасе попада сравнително малка площ тревисти местообитания - около 1500 дка, което е 0.04% от местообитанията на вида в континенталния биогеографски район (МОСВ2 2013).

Алтернатива В1

При условно приетият обхват - ивица с ширина 100 м около оста на трасето, засегнатата площ по алтернатива В1 за цялото трасе ще възлезе максимум 25 218 дка, без да се включват временните пътища. Ще бъдат засегнати предимно обработваеми земи - ниви и градини, като те съставляват 76% от общата засегната площ. Следват широколистните гори (9%) и тревистите места (7%), като към последните се включват и различни рудерални, синорни и/или утъпкани места. В сервитута на трасето попада сравнително малка площ тревисти местообитания - около 2000 дка, което е 0.05% от местообитанията на вида в континенталния биогеографски район (МОСВ2 2013).

Потенциалните негативни въздействия върху растителността, породени от изграждането на магистралата ще са следните:

- Пряко унищожаване – в границите на трасето и сервитута, на инженерните съоръжения, на временните строителни площадки и пътища;
- Фрагментация;
- Замърсяване – от работата на строителната и транспортна техника;
- Нахлуване на неместни видове.

Строителството на магистралата няма да предизвика значителни и необратими деградационни процеси върху естествената растителност и местообитанията ѝ на терена на пътното трасе. Въздействията върху нея ще са дълготрайни, отрицателни, незначителни. Евентуални неблагоприятни въздействия върху растителността в непосредствените околности на магистралата по оценяваните алтернативи, по време на строителството и експлоатацията ѝ биха били във връзка с трофичните вериги.

Тези въздействия ще са в границите на допустимото при строежа на подобен тип обекти поради обстоятелството, че новите участъци на трасето в по-голямата си част

преминават през обработваеми земи „агроценози“. В по-малка степен се засягат естествени горски ценози, полуестествени местообитания – „пасище/мера“, в по-голяма част от които тревните формации са с вторичен произведен характер, значително антропогенно повлияни и рудерализирани.

Експлоатация

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

Като линеен източник на замърсяване и като интензивно натоварен път с автомобилно движение, магистралата ще предизвиква в различна степен негативно въздействие върху растителната компонента, прилежаща на пътното трасе. Установено е (литературни данни), че ивиците от двете страни на натоварени пътни участъци на разстояние до 50 м от платното са най-силно замърсени.

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.

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

Замърсяването от използване на сол и луга за зимно поддържане на пътното платно, също е източник на замърсяване на почвите, 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.

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 върху екологичните параметри на района.

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

Привнасяне на нови крайпътни местообитания и взаимодействия със съществуващите

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 и биологично укрепване на пътните откоси. Растителните видове, които се използват, трябва да отговарят на определени климатични и едафични условия, както и да бъдат газозадържащи и газостойчиви.

Оценка на въздействията:

Строителство

- Вид пряко, необратимо
- Обхват локален
- Продължителност краткосрочно
- Честота еднократно

- | | |
|---------------------|-------------------|
| • Последници | отрицателни |
| • Степен | средна |
| <u>Експлоатация</u> | |
| • Вид | непряко |
| • Обхват | локален |
| • Продължителност | дългосрочносрочно |
| • Честота | непрекъснато |
| • Последници | отрицателни |
| • Степен | ниска |

Животински свят

Фаунистичните особености на територията се обуславят от специфичния релеф и местоположение. Физикогеографското разположение на районите, през които ще преминава трасето на автомагистралата и по двете алтернативи, предполага биологично разнообразие, включващо предимно палеарктични и евросибирски видове характерни за планинския район и по-конкретно Старопланинския зоогеографски район, както и такива за Дунавския район

➤ Безгръбначни животни (*Invertebrata*)

Разнообразието от видове местообитания е предпоставка за съществуването на разнообразни групи водни и сухоземни безгръбначни от следните групи: мекотели (*Mollusca*), водни кончета (*Odonata*), скакалци/правокрили (*Orthoptera*), твърдокрили (*Coleoptera*), мравки (*Hymenoptera*), пеперуди (*Lepidoptera*). Определени са потенциални местообитания на следните видове: Бисерна мида (*Unio crassus*), Ручеен рак (*Austropotamobius torrentium*), Бръмбар рогач (*Lucanus cervus*), Обикновен сечко (*Cerambyx cerdo*), Буков сечко (*Morimus funereus*), Лицена (*Lycaena dispar*), *Bolbelasmus unicornis* и *Euplagia quadripunctaria*

Въздействия:

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 местообитания на безгръбначни.

- *Влошаване качеството на местообитанията*

Влошаване на качеството на местообитания извън зоната на пряко унищожаване се очаква в 200 метрова зона от двете страни на магистралата поради замърсяване с емисии на фини прахови частици и вредни газове. Замърсяване на пресичаните водни обекти е възможно при аварийни ситуации или при директно заустване на повърхностните води при отводняване на трасето на АМ.

- *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.

- *Безпокойство*

Безгръбначните са слабо чувствителни към този фактор и въздействие извън зоната на пряко унищожаване на местообитание на практика не се очаква.

- *Унищожаване на екземпляри*

Възможна е смъртност на индивиди, предимно от твърдокрилите (*Coleoptera*) в горски местообитания при подготовка на терена за строителство и разчистване на дървесната растителност.

Експлоатация

- Унищожаване на екземпляри

По време на експлоатация ще бъде налице смъртност на индивиди, предимно на представители от пеперудите (*Lepidoptera*) и твърдокрилите (*Coleoptera*) в резултат от сблъсък с МПС.

- Фрагментация на популации

И при двете алтернативи не се очаква фрагментация за летящите и водните безгръбначни, тъй като АМ не представлява пречка за придвижване.

➔ Рибни (*Pisces*)

Рибната фауна е характерна за средните течения на реките от Дунавския водосборен район (Вит, Осъм, Росица, Ломя, Янтра).

В обхвата на **Етап 1**, трасето на магистралата пресича две водни течения с постоянен отток – р. Вит и р. Калник. Инвестиционното предложение предвижда изграждане на мостови съоръжения над река Вит при км 89+600 до км 89+700, от км 90+200 до км 90+700 по Алтернатива В1; над р. Вит при км 89+220 до км 89+762 и над р. Калник при км 90+600-90+690 по Алтернатива В1А.

В периода на проведените теренни проучвания в участъка на р. Вит бяха установени: Речен кефал (*Leuciscus cephalus*), Обикновена мряна (*Barbus barbus*), Скобар (*Chondrostoma nasus*) и Обикновен щипок (*Gobitis taenia*). В р. Калник беше установен единствено Уклея (*Alburnus alburnus*). По данни на местни рибари се срещат и описаните по-долу видове, като най-често срещани са Черна мряна (*Barbus meridionalis*) и Речен кефал (*Leuciscus cephalus*). Балканския щипок (*Sabanejewia aurata*) е рядко срещан.

Трасето на магистралата в обхвата на **Етап 2** и по двете алтернативи се развива в леко хълмист терен в Средна Дунавска равнина. Основна отводнителна артерия за района е р. Осъм и нейните притоци. По Алтернатива В1 магистралата пресича с едноотворни мостови съоръжения река при км 156+550-156+550, р. Ломя при км 177+270-177+280 и км 178+180-км 178+190. По Алтернатива В1А се пресича р. Осъм при км 166+260-166+524. Видовото разнообразие на ихтиофауната е характерно за реките от Дунавския водосборен район. По данни на местни рибари най-често срещани видове в р. Осъм са: Речен кефал (*Leuciscus cephalus*); Шаран (*Cyprinus carpio*); Обикновена мряна (*Barbus barbus*); Уклея (*Alburnus alburnus*); Малка кротушка (*Gobio uranoscopus*); Скобар (*Chondrostoma nasus*); Обикновен щипок (*Gobitis taenia*); Балкански щипок (*Sabanejewia aurata*); Горчивка (*Rhodeus amarus*); Костур (*Perca fluviatilis*).

Етап 3 на автомагистралата и по двете алтернативи се развива в Източна Дунавска равнина. В началото на етапа и по двете алтернативи се премоства р. Янтра:

- Мост над река Янтра от км 224+400 до км 226+000, L = 1600 м – Алтернатива В1А;
- Мост над река Янтра от км 225+000 до км 226+600, L = 1600 м – Алтернатива В1.

Отстоянието между съоръженията е 615 м.

В участъка на предвидените пресичания на р. Янтра, същата е с широко и дълбоко корито и сравнително бавно течение. Същата предоставя 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. Видовото разнообразие на ихтиофауната обхваща:

Шаран (*Cyprinus carpio*); Речен кефал (*Leuciscus cephalus*); Обикновена мряна (*Barbus barbus*); Черна (балканска) мряна (*Barbus meridionalis*); Уклея (*Alburnus alburnus*); Малка кротушка (*Gobio uranoscopus*); Скобар (*Chondrostoma nasus*); Обикновен щипок (*Gobitis taenia*); Горчивка (*Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus amarus*); Распер (*Aspius aspius*); Костур (*Perca fluviatilis*). Виюн (*Misgurnus fossilis*); Високотел бибан (*Gymnocheilus baloni*).

Въздействия:

Строителство

Строителните работи при изграждането на мостовите съоръжения над реките ще бъдат свързани с дейности по бреговете и в речните русла при изграждането на устоите на мостовите съоръжения.

Основните въздействия върху ихтиофауната ще бъдат в процеса на строителството на премостващото реките съоръжения. Същите ще са свързани с изземване на речни седименти, изкопни работи в речното корито, изграждане и укрепване на диги, временни корекции на водните течения. Въздействието ще се изразява във временно размътване на водата с негативно влияние върху ихтиофауната и прогонването ѝ от мястото на строителството на устоите на съоръженията. При работа в периода на хвърляне на хайвера, е възможно на места (полепнал по дъното или върху водна растителност) и неговото унищожаване. Възможно е намаляване площта на потенциални мръстилища в обсега на строителните дейности.

- *Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания:* очаква се въздействие в площите, влизащи в 400 метровия буфер, при изграждането на устоите на съоръженията в реките;

- *Влошаване качеството на местообитанията:* очаква се въздействие в резултат от механично замърсяване/размътване на речните води от строителните работи. Не са необходими мерки за смекчаване на въздействието;

- *Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори (барьерен ефект):* Временна фрагментация на местообитанията на видовете ще има по време на строителството на магистралата по алтернатива В1А и В1 – Етап 1 в резултат на изграждането на мостовите съоръжения. Местообитанията на видовете по р. Калник ще останат разделени от тези по р. Вит. Временна фрагментация на местообитанията на видовете ще има по време на строителството за всички видове в участъците на реките, където ще се изграждат устоите на мостовите съоръжения в речните коритна. Не се предвижда изграждане на прагове или други корекции на речните дъна.

- *Безпокойство:* не се очаква въздействие;

- *Унищожаване на екземпляри:* не се очаква въздействие.

Експлоатация

В процеса на експлоатация, единствено възможни въздействия върху ихтиофауната ще има само при аварии на транспортни средства и пряко попадане на замърсяващи вещества във водното течение.

➤ Земноводни (*Amphibia*) и Влечуги (*Reptilia*)

Проектираното трасе на АМ „Хемус“ пресича територии с различен типове земно покритие – гори, храсталаци, пасища, обработваеми земи, реки, дерета и др., които взети заедно предлагат подходящи условия за съществуването на всички видове земноводни и влечуги, установени в тази част на страната. Характерни за широколистните гори в района са Южният гребенест тритон (*Triturus karelinii*),

Кафявата крастава жаба (*Bufo bufo*), Шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*), Горският гушер (*Darevskia praticola*), Смокът мишкар (*Zamenis longissimus*) и др. За откритите терени и храсталаците са характерни Зелената крастава жаба (*Bufo viridis*), Шипобедрената костенурка (*Testudo graeca*), Зеленият гушер (*Lacerta viridis*), Големият стрелец (*Dolichophis caspius*), Пъстрият смок (*Elaphe sauromates*) и др. Типични обитатели на влажните зони са двата вида бумки (*Bombina bombina* и *B. variegata*), Обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*), водните змии (*Natrix natrix* и *N. tessellata*) и др.

Земноводни

В резултат на проведените теренни проучвания в териториалния обхват на магистралата като цяло, бяха установени 7 вида земноводни и беше направена експертна оценка на пригодността на изследваните територии като потенциално местообитание на земноводни. Според литературните данни (Stojanov et al., 2011) освен установените от нас видове в района се срещат още 3 вида. Няма основание да се очаква съществена разлика във видовия състав на земноводните между отделните етапи. Общият видов състав и природозащитният статус на земноводните в територията на ИП са: Дъждовник (*Salamandra salamandra*), Обикновен тритон (*Lissotriton vulgaris*), Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*), Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*), Жълтокоремна бумка (*Bombina variegata*), Кафява крастава жаба (*Bufo bufo*), Зелена крастава жаба (*Bufo viridis*), Дървесница (*Hyla arborea*), Горска жаба (*Rana dalmatina*), Голяма водна жаба (*Pelophylax ridibundus*).

Въздействия:

Строителство

- Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания*

При реализация на алтернатива В1А, включваща трите етапа, се очаква загуба на 6149 дка оптимални и 2538 дка пригодни местообитания на земноводни (общо 8687 дка) в 100 метровия обхват на трасето;

При реализация на алтернатива В1, включваща трите етапа, се очаква загуба на 6697 дка оптимални и 3030 дка пригодни местообитания на земноводни (общо 9727 дка) в 100 метровия обхват на трасето.

*Пояснение за изчисленията са дадени в т. VI.2 на ДОВОС - специфични методики за прогноза и оценка на въздействията

Повечето от установените видове са широко разпространени в страната, следователно очакваната загуба на местообитания на земноводни на национално ниво може да се определи, като незначителна, независимо от избора на алтернатива. На регионално ниво (Предбалкан и Дунавска равнина) степента на въздействието също може да се смята за ниска, но въпреки това предвид обективната невъзможност за прилагане на мерки е препоръчително, за реализация да се избере алтернатива В1А, тъй като в този случай площта на унищожените местообитания ще бъде по-малка (с около 8% по отношение на оптималните местообитания и с около 11% общо спрямо алтернатива В1).

- Влошаване качеството на местообитанията

Не се очаква влошаване на качеството на местообитания извън зоната на пряко унищожаване. Степента на въздействие може да се смята за много ниска (и при двете алтернативи).

- Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори

Изграждането на магистралата ще доведе до фрагментация на местообитания по цялата дължина на трасето. Характерът на това въздействие е такъв, че то не може да

бъде смекчено чрез прилагане на мерки. От друга страна фрагментацията на местообитанията сама по себе си не може да се определи, като пряко въздействие върху земноводните. Много по-съществени в случая са вероятните последствия – фрагментация на популации и прекъсване на биокоридори, които обаче могат да бъдат смекчени чрез прилагане на съответни мерки. Фрагментацията на популации ще настъпи по време на експлоатацията на магистралата, така че тя е разгледана по-долу. Като потенциални биокоридори за земноводните могат да се разглеждат всички водни течения (реки и дерета, вкл. крайбрежните им ивици), пресечени от проектираното трасе. По време на строителството биокоридорите ще бъдат прекъснати, но доколкото в проекта е предвидено изграждане на мостове, виадукти и водостоци, може да се допусне, че след завършване на строителните работи биокоридорната функция на реките и деретата ще се възстанови по естествен начин. Степента на въздействие може да се смята за ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

- Безпокойство

Установените видове вероятно са слабо чувствителни към възможните източници на безпокойство (шум, светлинно замърсяване, човешко присъствие и др.). По време на строежа може да се очаква известно безпокойство, но степента на въздействие може да се определи като много ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

- Унищожаване на екземпляри

По време на строежа е възможно унищожаване на екземпляри, но това ще има временен характер и броят на възможните жертви не може да се прогнозира. Степента на въздействие може да се смята за ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

Експлоатация

- Унищожаване на екземпляри

Земноводните като цяло са силно чувствителни към такъв тип въздействия поради слабата си подвижност и характерните за много видове масови сезонни миграции. Във всички участъци, където проектираното трасе пресича оптимални местообитания (или се намира в близост до водни обекти, дори последните да са извън условията 100 метров сервитут) може да се очаква системно прегазване на земноводни. Степента на въздействие може да се смята за много висока (и при двете алтернативи) и е необходимо прилагане на смекчаващи мерки.

- Фрагментация на популации

По време на експлоатацията, в по-голямата част от дължината си магистралата ще представлява практически непреодолима бариера за земноводните, което ще доведе до фрагментиране на популациите им. Степента на въздействие може да се смята за висока (и при двете алтернативи) и е необходимо прилагане на смекчаващи мерки.

Влечуги

В резултат на проведените собствени теренни проучвания в териториалния обхват на магистралата като цяло, бяха установени 5 вида влечуги и беше направена експертна оценка на пригодността на изследваните територии като потенциално местообитание на земноводни. Освен установените от нас видове в района се срещат още 12 вида. Няма основание да се очаква съществена разлика във видовия състав на влечугите между отделните етапи: Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*), Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*), Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*), Слепок (*Anguis fragilis*), Късокрак гущер (*Ablepharus kitaibelii*), Горски гущер (*Darevskia praticola*), Ивичест гущер (*Lacerta trilineata*), Зелен гущер (*Lacerta viridis*),

Стенен гущер (*Podarcis muralis*), Кримски гущер (*Podarcis tauricus*), Медянка (*Coronella austriaca*), Голям стрелец (*Dolichophis caspius*), Пъстър смок (*Elaphe sauromates*), Обикновена водна змия (*Natrix natrix*), Сива водна змия (*Natrix tessellata*), Смук мишкар (*Zamenis longissimus*), Пепелянка (*Vipera ammodytes*).

Въздействия:

Строителство

- *Загуба на местообитания/пряко унищожаване на местообитания*:*

При реализация на алтернатива В1А се очаква загуба на 7621 дка оптимални и 1412 дка пригодни местообитания на влечуги (общо 9033 дка).

При реализация на алтернатива В1 се очаква загуба на 8739 дка оптимални и 1317 дка пригодни местообитания на влечуги (общо 10056 дка).

**Пояснение за изчисленията са дадени в т. VI.2 на ДОВОС - специфични методики за прогноза и оценка на въздействията*

Повечето от установените видове са широко разпространени в страната, следователно очакваната загуба на местообитания на влечуги на национално ниво може да се определи, като незначителна, независимо от избора на алтернатива. На регионално ниво (Предбалкан и Дунавска равнина) степента на въздействието също може да се смята за ниска, но въпреки това предвид обективната невъзможност за прилагане на мерки е препоръчително, за реализация да се избере алтернатива В1А, тъй като в този случай площта на унищожените местообитания ще бъде по-малка (с около 13% по отношение на оптималните местообитания и с около 10% общо спрямо алтернатива В1).

- *Влошаване качеството на местообитанията*

Не се очаква влошаване на качеството на местообитания извън зоната на пряко унищожаване. Степента на въздействието може да се смята за много ниска (и при двете алтернативи).

- *Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори*

Изграждането на магистралата ще доведе до фрагментация на местообитания по цялата дължина на трасето. Характерът на това въздействие е такъв, че то не може да бъде смекчено или компенсирено чрез прилагане на мерки. От друга страна фрагментацията на местообитания сама по себе си не може да се определи, като пряко въздействие върху земноводните. Много по-съществени в случая са вероятните последици – фрагментация на популации и прекъсване на биокоридори, които обаче могат да бъдат смекчени чрез прилагане на съответни мерки. Фрагментацията на популации ще настъпи по време на експлоатацията на магистралата, така че тя е разглеждана по-долу. Като потенциални биокоридори за влечугите могат да се разглеждат всички речни долини и дерета, пресечени от проектираното трасе. По време на строителството биокоридорите ще бъдат прекъснати, но доколкото в проекта е предвидено изграждане на мостове, виадукти и водостоци, може да се допусне, че след завършване на строителните работи биокоридорната функция на речните долини и дерета ще се възстанови по естествен начин. Степента на въздействие може да се смята за ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

- *Безпокойство*

Установените видове вероятно са слабо чувствителни към възможните източници на безпокойство (шум, светлинно замърсяване, човешко присъствие и др.). По време на строежа може да се очаква известно безпокойство, но степента на въздействие може да се определи като много ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

- *Унищожаване на екземпляри*

По време на строежа е възможно унищожаване на екземпляри, но това ще има временен характер и броят на възможните жертви не може да се прогнозира. Степента на въздействие може да се смята за ниска (и при двете алтернативи) и прилагане на мерки не е необходимо.

Експлоатация

- Унищожаване на екземпляри

Влечугите като цяло са силно чувствителни към такъв тип въздействия поради сравнително слабата си подвижност и характерните за много видове сезонни и денонощни миграции. Във всички участъци, където проектираното трасе пресича оптимални местообитания може да се очаква системно прегазване на влечуги. Въздействието може да се оцени, като такова с много висока степен (и при двете алтернативи) и е необходимо прилагане на смекчаващи мерки.

- Фрагментация на популации

По време на експлоатацията, в по-голямата част от дължината си магистралата ще представлява практически непреодолима бариера за влечугите, което ще доведе до фрагментиране на популациите им. Степента на въздействие може да се смята за висока (и при двете алтернативи) и е необходимо прилагане на смекчаващи мерки.

➤ Птици (Aves)

Двете алтернативи на трасето на АМ „Хемус” – В1 и В1А, преминават през два зоогеографски района - Старопланински район и Дунавски район, движейки се близо до тяхната граница. Орнитофауната по проектираното трасе на магистрала „Хемус” не проявява съществени различия във видовия състав по двете алтернативи, тъй като трасетата засягат Предбалкана и южната част на Дунавската равнина, където преобладават палеарктичните видове от пояса на дъба.

В екологично отношение гнездовата орнитофауна може да бъде поделена хабитатно на следните комплекси:

- » комплекс на мезоксерофитна и ксерофитна растителност в дъбовия пояс;
- » агроландшафти;
- » антропогенен комплекс.

Проектираното трасе на автомагистралата преминава през някои разнородни хабитати, открити поляни, сечища, крайнини на гори, крайречни местообитания.

По-откритите храстово-тревни местообитания са предпочитани от червеногърбата Сврачка (*Lanius colurio*), Жълта (*Emberiza cirtinella*) и Градинска овесарка (*Emberiza hortulana*), Горска чучулига (*Lullula arborea*), Полска чучулига (*Alaudia arvensis*), Горската (*Anthus trivialis*) и Полска бърбрица (*Athus campestris*) и др.

Орнитофауната в крайречните дървесно-храстови местообитания е представена от видове, характерни за по-влажни крайречни гори и храсталаци – Авлига (*Oriolus oriolus*), Славей (*Luscinia megarhynchos*), Елов певец (*Phylloscopus collybita*), Кукувица (*Cuculus canorus*), Голямо черноглаво коприварче (*Sylvia atricapilla*), Фазан (*Phasianus colchicus*), Голям синигер (*Parus major*), Кос (*Turdus merula*), Чинка (*Fringilla coelebs*) и др.

При Етап 1 най-силно засегнати (попадащи в сервитута на трасето) при алтернатива В1А са горските територии – 2 112 дка, обработваемите земи – 1187 дка и откритите тревни и храстови комплекси, пасища, мери и др – 1246 дка.

При алтернатива В1 с най-голяма площ в сервитута на трасето са обработваемите земи – 2 258 дка, горските територии – 1 544 дка и откритите тревни и храстови комплекси, пасища, мери и др – 1 587 дка.

При Етап 2 най-силно засегнати в сервитута на трасето при алтернатива В1А са обработваемите земи – 6 519 дка, горските територии – 734 дка, пасища, мери и ливади – 271 дка и открити тревни и храстови комплекси – 253 дка.

При алтернатива В1 с най-голяма площ в сервитута са обработваемите земи – 5338 дка, горските територии – 984 дка, пасища, мери и ливади – 466 дка и откритите тревни и храстови комплекси – 547 дка.

При Етап 3 най-силно засегнати в сервитута на трасето при алтернатива В1А са обработваемите земи – 7 085 дка, горските територии – 1 081 дка, пасища, мери и ливади – 429 дка и открити тревни и храстови комплекси – 770 дка.

При алтернатива В1 с най-голяма площ в сервитута на трасето са обработваемите земи – 6675 дка, горските територии – 1244 дка, влажни зони, реки и блата – 158 дка, пасища, мери и ливади – 570 дка и откритите тревни и храстови комплекси – 961 дка.

Въздействия:

Строителството на автомагистралата е възможно да доведе до пряко, постоянно и необратимо разрушаване на съществуващите видове местообитания на птици на мястото на самото трасе, сервитути и строителните полигони, при двете алтернативи както следва:

Алтернатива В1А отнема горски територии – 3927 дка, обработваеми земи – 14791 дка пасища, мери и ливади – 1423 дка и откритите тревни и храстови комплекси, пасища, мери и др – 1546 дка. Влажните зони при Етап 3, попадащи в сервитута възлизат на 73,72 дка.

Алтернатива В1 при трите етапа отнема обработваемите земи – 14271 дка, горските територии – 3772 дка, пасища, мери и ливади – 2058 дка и откритите тревни и храстови комплекси – 2073 дка. Влажните зони, реки и блата при Етап 3, попадащи в сервитута възлизат на 158 дка.

При Алтернатива В1 от сервитута на трасето се засягат два пъти повече крайречни местообитания и влажни зони от трасето на автомагистралата по алтернатива В1А. По-значими и обширни влажни зони са в района на пресичането на р. Янтра. Влажните зони покрай реката са с богато биологично разнообразие и богат видов състав на гнездовата орнитофауна. При алтернатива В1 се отнемат значително повече площи и от естествени местообитания – пасища, ливади и тревни и храстови комплекси.

Алтернатива В1А засяга една защитена зона – „Васильовска планина” в Етап 1. Алтернатива В1 засяга три защитени зони – в Етап 1 „Васильовска планина” и „Студенец” и в Етап 2 „Деветашко плато”. Голяма част от трасето преминава през защитена зона за опазване на дивите птици „Студенец” – 32,7% от площта на засегнатите от сервитута на алтернатива В1 площи в етап 1 попадат на територията на защитената зона. Това ще отнеме около 0,7% от площта на зоната.

Фрагментацията на местообитания е най-силно изразена при изграждането на т.н линейни инфраструктурни съоръжения - магистрали, пътища, ски писти, канали и др. При птиците фрагментацията на местообитанията не е силно изразена в такава степен, както при бавно подвижните животни като влечуги и земноводни. При част от наземно гнездящите птици като ливадният дърдавец, пъдпъдъка, яребицата, чучулигите и др. би могло да се получи фрагментация на гнездови местообитания от строителството на автомагистралата с нейните габарити. Това особено силно изразено ще бъде в Етап 1 - участъка от км 103+370 до км 133+200, преминаващ през защитена

зона „Студенец“, където алтернатива В1 преминава през средата на зоната, фрагментирайки местообитанията.

Прогонване на птици заради засилено човешко присъствие се очаква при грабливите птици, главно в горски територии на разстояние около 300 до 400 м от габарита на трасето. На места територията от трасето на магистралата не е била подлагана на засилен антропогенен натиск. Струпването на хора и техника може да доведе до директно прогонване на птиците от местообитанията им в района на инвестиционното предложение.

Влошаване качеството на съседните местообитания заради безпокойство (шумово и светлинно замърсяване) и възможно в горските и открити територии (пасища, мери и ливади), особено в ЗЗ „Студенец“ и „Деветашко плато“.

Влошаване качеството на съседните местообитания в следствие пресушаване на влажни зони не се очаква.

➤ Бозайници (*Mammalia*)

Бозайната фауна е характерна за неморалния фаунистичен комплекс на широколистните гори. Представена е от видове с широко разпространение, дължащо се на екологични адаптации към интразонални местообитания – крайбрежия на реки, влажни места, мезо и ксерофитни открити местообитания - ливади и пасищата, където средата в тях е формирана от тревостои с различни височини.

В първите два участъка на Етап 1 на направлението на АМ „Хемус“ трасето се развива по северозападните и основно по северните предпланински склонове на Стара планина, като се засягат основно земи от горския фонд. В следващите Етап 2 и Етап 3 трасето на автомагистралата преминава през разнообразни хабитати: обработваеми и необработваеми земи, разредени горски участъци, поляни, сечища, крайнини на гори, крайречни местообитания.

Етап 1. Територията през която преминава е хълмиста и нископланинска. Пресечена е с множество дерета и по-малко реки (най-голямата е р. Вит, която се пресича приблизително при км 89+220), които са обрасли с дървесна и/или храстова растителност. Заравнените места на вододелите са заети предимно от обработваеми земи и по-малко естествени и полуестествени тревисти местообитания - пасища. Тези характеристики на релефа и растителната покривка определят сравнително високото разнообразие на бозайната фауна. При теренните проучвания в района на магистралния участък са установени 15 вида наземни бозайници: Източноевропейски таралеж (*Erinaceus concolor*), Европейска къртица (*Talpa europaea*), Див заек (*Lepus europaeus*), Катерица (*Sciurus vulgaris*), Обикновена горска мишка (*Apodemus sylvaticus*), Воден плъх (*Arvicola terrestris*), Чакал (*Canis aureus*), Лисица (*Vulpes vulpes*), Невестулка (*Mustela nivalis*), Черен пор (*Mustela putorius*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Язовец (*Meles meles*), Видра (*Lutra lutra*), Дива котка (*Felis silvestris*), Дива свиня (*Sus scrofa*), Сърна (*Capreolus capreolus*).

Етап 2. Територията, през която преминава, е равнинна. По-големи реки, които се пресичат, са р. Осъм (км 166+260) и р. Ломя (км 177+270, 178+180). Останалите по-малки реки в по-голямата си част са коригирани и превърнати в напоителни или отводнителни канали. Районът е зает предимно от екстензивно обработвани земи - ниви. Дървесната растителност е малко - отделни островни гори от келяв габър или култури от акация, с много малко останки от дъбови гори - напр. в района на ЗМ “Шумата” (км 173+000). Тези характеристики на релефа и растителната покривка определят сравнително ниското разнообразие на бозайната фауна. При теренните проучвания в района на магистралния участък са установени 11 вида наземни бозайници: Източноевропейски таралеж (*Erinaceus concolor*), Европейска къртица

(*Talpa europaea*), Див заек (*Lepus europaeus*), Лалугер (*Spermophilus citellus*), Полска мишка (*Apodemus agrarius*), Чакал (*Canis aureus*), Лисица (*Vulpes vulpes*), Невестулка (*Mustela nivalis*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Язовец (*Meles meles*), Видра (*Lutra lutra*), Сърна (*Capreolus capreolus*).

Етап 3. Територията, през която преминава, е равнинно - хълмиста. Най-голямата река, която се пресича е Янтра, но има и други, по-малки реки и дерета. Голям е броят и на язовирите и микроязовирите. Горската растителност образува по-големи дъбови масиви по хълмистите места - от р. Янтра до с. Сушица, между селата Лом, Черковна и Водица; северозападно от с. Голямо Ново; платото северозападно от с. Черенча. При теренните проучвания в района на магистралния участък са установени 14 вида наземни бозайници: Източноевропейски таралеж (*Erinaceus concolor*), Европейска къртица (*Talpa europaea*), Див заек (*Lepus europaeus*), Лалугер (*Spermophilus citellus*), Полска мишка (*Apodemus agrarius*), Обикновен сънливец (*Glis glis*), Белозъбо сляпо куче (*Nannospalax leucodon*), Чакал (*Canis aureus*), Лисица (*Vulpes vulpes*), Белка (*Martes foina*), Невестулка (*Mustela nivalis*), Пъстър пор (*Vormela peregusna*), Язовец (*Meles meles*), Видра (*Lutra lutra*), Сърна (*Capreolus capreolus*).

Въздействия:

Строителство

- пряко унищожаване на местообитания

По време на строителството растителността, респ. местообитанията на видовете наземни бозайници в границите на трасето и обхвата му, както и в площите, предвидени за строителни площадки и временни пътища, ще бъдат унищожени. При условно приет обхват - ивица с ширина 100 м около оста на трасето, засегнатата площ по алтернатива В1А ще възлиза на максимум 24 882 дка, а по алтернатива В1 ще възлиза на максимум 25 218 дка. Ще бъдат засегнати предимно обработваеми земи - ниви и градини, като те съставляват 77% от общата засегната площ. Следват широколистните гори (12%) и тревистите места (6%), 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.

- фрагментация на местообитанията

От наземните бозайници, срещащи се в обхвата на двете алтернативи, чувствителен към фрагментация на местообитанията е единствено лалугера, който има специфични изисквания както към характера им, така и към минималната площ, която те заемат. Засегнатата площ е малка, поради което считаме, че въздействието за вида ще е незначително. Въздействие върху други видове наземни бозайници не се очаква.

- прекъсване на биокоридори

По време на строителството е възможно да има временно прекъсване на биокоридори на всички видове наземни бозайници, срещащи се в обхвата и на двете алтернативи. Въздействието ще е локализирано само в мястото на изграждане на трасето. За голяма част от по-едриите и по-подвижните 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-едриите видове, които в резултат ще търсят

убежище по-далеч от мястото на строителството. През нощта, когато са активни повечето бозайници, въздействие не се очаква. Тъй като в обхвата на въздействие липсват потенциални размножителни местообитания на по-чувствителни към безпокойство консервационно значими видове (вълк и дива котка), въздействието се оценява като незначително.

- 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 такива са единствено лалугера и добруджанския хомяк. В обхвата на Алтернатива В1А лалугерова колония е установена единствено в границите на ЗЗ Янтра. Вероятност за смъртност на индивиди от добруджанския хомяк има в частта от трасето, попадаща на територията на обл. Шумен. По-значително потенциално въздействие в тази част е възможно, ако началото на строителните работи съвпадне с размножителния период на вида, или през зимния период, когато добруджанския хомяк е по-слабо активен (понякога изпада в зимен сън). За да се намали риска от смъртност, е необходимо да се приложат мерки.

Експлоатация

- пряко унищожаване на местообитания

По време на експлоатацията растителността, респ. местообитанията на видовете в границите на габарита и сервитута ще останат перманентно отнети. Площите в границите на сервитута ще могат да се заселят от някои видове - напр. мишевидни гризачи. При подходяща рекултивация, териториите, заети от депа и временни пътища, също ще бъдат населени.

- фрагментация на местообитанията

От наземните бозайници, срещащи се в обхвата на двете алтернативи, чувствителен към фрагментация на местообитанията е единствено лалугера, който има специфични изисквания както към характера им, така и към минималната площ, която те заемат. Засегнатата площ е малка и въздействието за вида ще е незначително. Въздействие върху други видове наземни бозайници не се очаква.

- 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. По протежение на Етап 1 са предвидени 3 тунела, 9 моста, 18 виадукта и голям брой надлези, подлези и водостоци, които ще играят роля на дефрагментационни съоръжения. По протежение на Етап 2 и 3 (с изключение на частта, пресичаща ЗЗ „Река Янтра”), такива съоръжения ще са по-малко. Ето защо, за да се избегне изолацията на популации от двете страни на магистралата, е предложено в подходящи места (при пресичане на тревисти, храстови и горски местообитания) да се предвидят дефрагментационни съоръжения.

- безпокойство

Безпокойството по време на експлоатацията ще е породено от трафика по магистралата. По-чувствителни към подобно въздействие са по-едрият видове, които в резултат ще търсят убежища по-далеч от трасето. Тъй като в обхвата на въздействие липсват потенциални размножителни местообитания на по-чувствителни към безпокойство консервационно значими видове (вълк и дива котка), въздействието се оценява като незначително.

- смъртност на отделни индивиди

По време на експлоатацията е възможна смъртност на отделни индивиди от по-дребни и по-бавноподвижни видове, ако стандартните съоръжения (заешката ограда) за

предпазване от попадане на животни на пътното платно се поддържат в изправност. От консервационно значимите видове такива са единствено лалугера и добруджанския хомяк. Вероятност за смъртност на индивиди от добруджанския хомяк има в частта от трасето, попадаща на територията на област Шумен.

Прилепи (*Chiroptera*)

Голяма част от трасето по алтернатива В1 – **Етап 1**, пресича карстови райони с многобройни пещери и развит повърхностен карст – Драганово-Бежановски пещерен район, Деветашки район и Плевенско-Никополски район. Общият брой известни пещери тук надхвърля няколкостотин, като почти всички предоставят изключително благоприятни условия за размножителни или зимни убежища на прилепи. Общата численост на отделни видове пещерообитаващи видове прилепи може да надхвърли десетки хиляди индивиди в една колония. Като едни от най-значимите местообитания на прилепи в близост до трасето на АМ трябва да споменем пещерите „Парниците”, „Урушка маара”, „Водопада”, „Скокъ” и др. Алтернатива В1А – **Етап 1**, също преминава в непосредствена близост до тези райони, но засяга по-голяма площ обработваеми селскостопански земи и открити площи с тревна растителност.

Двете алтернативни трасета засягат горски площи, подложени в по-голямата си част на експлоатация, което е основен фактор за намаляване на числеността на горските видове прилепи.

Етап 2. Основната част от територията на трасето (алтернатива В1 и алтернатива В1А) е заета от обработваеми селскостопански площи, които имат твърде ограничено значение като хранително местообитание за прилепите, а дневните и зимни убежища тук са разположени в единични стари дървета или в постройки в селищата. Като едно от най-значимите местообитания на прилепи в близост до трасето на АМ трябва да споменем Деветашката пещера. Река Осъм играе ролята на важен миграционен коридор, както на горски, така и на пещерообитаващи видове прилепи. С изключително висока летателна активност в нейната долина е регистриран видът Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*). Обработваемите и открити пространства с тревна растителност са потенциални ловни местообитания на почти всички регистрирани видове. Засягат се незначителни горски площи, експлоатирани за дърводобив. Доминиращи тук са 5 вида, които са характерни фаунистични елементи за низинните райони в цяла Северна България, а именно: Кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*); Натузиево прилепче (*Pipistrellus nathusii*); Полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*); Малък вечерник (*Nyctalus leisleri*); Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*).

Като редки или случайно срещащи се видове тук можем да определим по-голяма част от пещерообитаващите видове, тъй като тук отсъстват техни убежища или те се намират на разстояние от над 10 км. Тяхното евентуално присъствие е свързано с денонощни ловни миграции.

Екологичните условия за прилепите в **Етап 3** на трасето на автомагистралата са почти идентични с тези на Етап 2. След премостването на р. Янтра и двете алтернативи пресичат единствения обширен горски масив по дължина от около 7.5 км. В този горски масив на практика отсъстват подходящи условия за убежища на горски видове, поради интензивния дърводобив и тъй като в по-голямата си част това са млади изкуствени насаждения. С ограничено значение на локални миграционни коридори и места с повишена ловна активност за видовете: Ръждив вечерник – *Nyctalus noctula*, Прилепче на Натузий – *Pipistrellus nathusii*, Кафяво прилепче – *Pipistrellus pipistrellus*) са влажни дерета с горска и храстова растителност и речни долини в землищата на гр. Попово (река Черни Лом), Кардам и Лозница. Доминиращи и тук са видове, характерни за низинните райони на Северна България: Кафяво прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*),

Натузиено прилепче (*Pipistrellus nathusii*), Полунощен прилеп (*Eptesicus serotinus*), Малък вечерник (*Nyctalus leisleri*), Прилепче на Сави (*Hypsugo savii*) Ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*). Редки или случайно срещащи се в обсега на трасето са пещерообитаващите видове прилепи.

Въздействия:

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 пряко унищожаване.

- *Фрагментация на местообитанията, вкл. прекъсване на биокоридори*

Строителните дейности не водят сами по себе си до фрагментиращ или бариерен ефект за популациите на прилепи.

- *Безпокойство*

Значителна степен на безпокойство се очаква при реализацията на алтернатива В1 в участъците, където тя пресича карстовите територии, поради близостта до значими убежища на прилепи в пещери.

При алтернатива В1А този фактор е с незначително въздействие.

- *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)

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*

Алтернатива В1: Възможен е фрагментиращ ефект върху ловните територии на пещерообитаващи видове прилепи в Драганово-Бежановския пещерен район и Деветашки район поради близостта на трасето до значими подземни убежища с десетки хиляди индивиди, както и поради високата летателна активност на тези многобройни популации в обсега на проектното трасе.

Алтернатива В1А: Експлоатацията на АМ няма да доведе до фрагментация на популациите на видовете прилепи. Не се очакват промени в популационната им структура.

⇒ Обобщение за трите етапа

По време на строителството

Пряко унищожаване на местообитанията на животински видове ще има в процеса на усвояване трасето на магистралата. Същото е свързано с отнемането на повърхностния почвен слой и превръщането му в асфалтова настилка или (в случая на сервитута) в силно повлияни от човека друг тип местообитания. Процесът на строителство ще бъде свързан и с промяна на акустичната характеристика на околната

среда и временно безпокойство на животинските видове и тяхното изтегляне в съседни територии.

Считаме, че инвестиционното предложение няма да окаже значително влияние върху установените животински популации, тъй като се засягат основно антропогенни терени. Очакваните въздействия се свеждат до:

- пряко нарушаване на местообитания на някои видове;
- дълготрайно ликвидиране на мястото по новото трасе, като възможност за обособяване на местообитания;
- ограничени възможности за ползване на отнетите територии като трофични местообитания.

По време на експлоатацията

Експлоатацията на магистралата ще доведе до последващи въздействия свързани с влошаване качествата на местообитанията в съседство с трасето, евентуална смъртност по пътя.

Фрагментацията на местообитанията ще бъде по-силно изразена при по-бавно подвижните животни: влечуги, дребни бозайници, докато за птиците тя няма да бъде така силно изразена.

За минимизиране на тези въздействия, в проекта е предвидено изграждане на водостоци, които дават възможност за миграция на животинските видове. Броят и отстоянията са достатъчни за осигуряване на свободно мигриране на животните от двете страни на пътя. Направено е предложение за изграждане на допълнителни такива.

Влошаване качеството на хранителните местообитания и хранителната база в съседство с трасето ще е отражение на отмиващите се от пътното платно с дъждовните и снежните води замърсители от автомобилния транспорт и от средствата за поддържане на пътя при зимни условия. Тези въздействия ще бъдат ограничени с предвидените съоръжения за отвеждане на повърхностния отток (облицовани крайпътни канавки) в местата за заустване в прилежащата овражна ситема. Проектът не предвижда заустване на повърхностен отток във водоприемници.

Влошаване на състоянието на местообитанията.

Очаква се то да се изрази чрез замърсяване на въздуха, замърсяване на почвите, светлинно замърсяване, топлинно натоварване. Постоянно замърсяване ще има на въздуха през цялото време на експлоатацията на магистралата; замърсяване на почвите в съседство с трасето от оттичането на повърхностните дъждовни води; светлинно замърсяване през тъмната част от денонощието, от което особено уязвими в района на трасето са повечето бозайници с нощна активност; топлинно натоварване на приземния въздушен слой, изразяващо се в почти непрестанен поток от емисиите на горещите отработени газове от двигателите на моторните превозни средства.

Влошаване качеството на съседни местообитания в следствие изхвърляне на отпадъци. Замърсяването с битови отпадъци, причинено от преминаващите или спрели за кратко автомобили се установява до 10 м от пътното платно. Този вид въздействия ще води до влошаване на съседни на пътя местообитания до степен, те да не могат да се ползват от животните.

Влошаване качеството на съседни местообитания вследствие на шумово замърсяване и безпокойство. Автомобилният трафик е фактор за значително безпокойство на животинските видове в териториите, непосредствено граничещи с пътното трасе. От една страна това се свързва с непрекъснато наличие на движещи се обекти (автомобили), респективно човешко присъствие и от друга, с генерирането на значителен шум. Чувствителността на различните видове животни зависи от екологичните им особености. В това отношение чувствителността на птиците в

сравнение другите животни е по-голяма. Установено е, че при увеличаване на автомобилният трафик, птиците които гнездят или редовно се придържат близо до пътното платно намаляват, а някои от тях изчезват. В откритите терени шумовото въздействие оказва влияние на по-голяма площ. Шумовото замърсяване и безпокойство има изразен кумулативен ефект в местата, където трасето на пътя преминава в близост до населени места, както и други инфраструктурни обекти.

Смъртност по пътя. Смъртността от сблъсък на животинските видове с автомобили по пътищата е документиран факт. Най-уязвими в това отношение са по-бавно подвижните влечуги, дребни бозайници, както и нощно активните гризачи, които често излизат на пътното платно и стават предпочитана плячка не само за ловуващите хищници, но стават и жертви на автомобилния трафик.

По отношение на птиците, 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.

Оценка на въздействията:

Строителство

- Вид пряко, необратимо
- Обхват локален
- Продължителност краткосрочно
- Честота еднократно
- Последици отрицателни
- Степен средна

Експлоатация

- Вид непряко
- Обхват локален
- Продължителност дългосрочно/срочно
- Честота непрекъснато
- Последици отрицателни
- Степен ниска

Елементи на Националната екологична мрежа

Защитени територии. Защитени зони

Алтернатива В1 и алтернатива В1А не засягат защитени територии, определени по смисъла на Закона за защитените територии.

Неизградената част на АМ „Хемус“ (участък „Ябланица – Белокопитово”), засяга защитени зони по Натура 2000, както следва:

Алтернатива В1

Защитени зони по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици

- Деветашко плато BG0002102;
- Студенец BG0000240;
- Васильовска планина BG0002109,

Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна:

- Студенец BG0000240;
- Река Янтра BG0000610;
- Български извор BG0001036;
- Деветашко плато BG0000615.

Алтернатива В1А

Основната цел при разработването на алтернативата е избягването на защитени зони. Засегнатите защитени зони са:

Защитена зона по Директива 2009/147/ЕИО за опазване на дивите птици

- Васильовска планина BG0002109.

Защитени зони по Директива 92/43/ЕИО за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна:

- Река Янтра BG0000610
- Български извор BG0001036.

Като неразделна част от доклада за ОВОС е разработен и доклад за Оценка на съвместимостта с предмета и целите за опазване на защитените зони. В доклада са оценени степените на въздействие върху природни местообитания и местообитания на видове предмет на защита в зоните.

7.6. Отпадъци

На територията на разглежданите алтернативи В1А и В1, която ще бъде засегната от инвестиционното предложение, не съществуват неорганизирани сметища, които да оказват негативно въздействие върху околната среда.

В обхвата на проектните алтернативи 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 и районът е чист по отношение на нерегламентирано струпуване на отпадъци.

Сервитутът на разглежданите проектни алтернативи засяга общо територията на осемнадесет общини от седем области.

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: Ловеч, Луковит, Плевен, Велико Търново, Севлиево, Левски, Бяла, Разград, Търговище и Шумен.

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

Осъществяването на инвестиционното предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”, 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 магистралата ще се генерират различни по вид отпадъци при разчистване и подготовка на строителни площадки, изпълнение на изкопни дейности, строителство на пътното тяло, строителство на мостови и пътни съоръжения (тунели, виадукти, надлези, подлези, водостоци 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 и непланирани ремонтни дейности 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 излишни земни и скални маси; изкопани земни и скални маси - които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа (изкопан неподходящ за насип материал); бетон; метални отпадъци; дървесен материал; асфалтови смеси. В началната фаза на строителството ще се генерират и биоразградими отпадъци при подготовката на трасето и отстраняване на дървесно-храстова растителност.

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 отработени масла от строителната механизация и отпадъци при нейното почистване, амортизирани акумулаторни батерии, както и от опаковки на суровини и материали, които се класифицират като опасни.

Посочените по-долу отпадъци ще се генерират **еднократно** само по време на строителството на АМ „Хемус”.

А/ Опасни отпадъци

Като опасни отпадъци при строителството на АМ „Хемус” и реконструкции на съоръжения на други ведомства, основно ще се генерират опасни отпадъци от поддържката на строителната и монтажна техника и обслужващи транспортни средства.

Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа: Отработени хидравлични масла ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на транспортно - строителна и монтажна техника. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

Нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа: Отработени масла от двигатели и редуктори 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

Замърсени земни маси ще се генерират при аварийни ситуации на строително-монтажна и транспортна техника и изтичане на петролни масла/продукти.

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.

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.

Асфалтови смеси: Отпадъкът ще се генерира при полагане на асфалтобетонова настилка и незначителни количества от фрезозане 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.

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 „Хемус“. Състав на отпадъците: въглеродороди, пластмаса, стомана и др.

Б/ Строителни отпадъци

Земни и скални маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на магистралата: При изграждане на трасето, при извършване на земно-изкопните работи за оформление леглото на автомагистралата и строителство на пътните съоръжения – тунели, мостове, надлези, подлези, виадукти 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 автомагистралата.

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.

Отпадъчен бетон: При изграждане на големи и малки съоръжения на магистралата 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. Отпадъкът се транспортира за депониране или рециклиране. Състав на отпадъка – цимент, пясък, чакъл, минерални добавки, стоманобетон.

Метални отпадъци: Метални отпадъци ще се генерират при изграждане на тунели, мостови съоръжения, подлези и надлези, 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, мостови съоръжения, подлези и надлези, виадукти, отводнителни съоръжения, подпорни стени и др. Състав на отпадъка – дървесина, целулоза.

В/ Производствени отпадъци (други неопасни отпадъци, генерирани по време на строителството)

Отпадъци от горско стопанство

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 строителен участък на съответен етап) ще се генерират отпадъци и след приключване на строителните дейности по изграждане на магистралата, съоръженията към нея и реконструкция на инженерни мрежи на други ведомства. Това са отпадъци генерирани при окончателно почистване на временни депа, площадки за предварително съхраняване на земни и скални маси, хумусен слой и отпадъци, складови площи за инертни строителни материали и прилежащите им площи.

Г/ Битови отпадъци

В периода на строителството на автомагистралата и съоръженията към нея 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

По време на експлоатация на пътното трасе и съоръженията на магистралата 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 смесени строителни отпадъци от ремонтни работи.

А/ Опасни отпадъци

При експлоатацията на АМ „Хемус“ 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 аварирали автомобили както и от автомобили претърпели ПТП. Разливи/течове от цистерни и товарни автомобили превозващи опасни отпадъци, опасни вещества, в т.ч. и горива;
- агрегати и части от автомобили и изхабено оборудване от тях, излезли от употреба автопревозни средства (претърпели пътно-транспортни произшествия), автомобилни консумативи, брони и др.
- утайки от почистване на каломаслоуловители от система за отводняване на пътното платно в участъците пресичащи СОЗ II и III пояс на водоизточници за питейно-битово водоснабдяване.

Б/ Други отпадъци, генерирани в процеса на експлоатация

- разливи/течове/разпиляване от цистерни и товарни автомобили, превозващи течни или оводнени материали;
- 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

Смесени строителни отпадъци генерирани при извършване на ремонтни дейности на пътя и съоръженията към него 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 пътя, 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), съгласно изискванията на чл. 42, ал. 1 от ЗУО и ПМС № 53/19.03.1999 год. за третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци и Наредбата за прилагането му с приложенията към нея, където са описани първите мерки за ограничаване на вредното въздействие.

Твърдите отпадъци генерирани при експлоатация на АМ „Хемус“ 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 (доизграждане на АМ „Хемус“) Изпълнителят на строителството (за съответен етап) 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 строителните площадки на съответен етап 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 автомагистралата и съпътстващите съоръжения да се поддържат в добро техническо състояние с цел предотвратяване образуването на отпадъци.

Събиране, транспортиране, оползотворяване и депониране на отпадъците

Строителната организация, извършваща строителство на автомагистралата, строителство на прилежащите съоръжения, строителство на тунели, надлези, подлези, виадукти, мостове, изграждане на паркинги и реконструкциите на съоръженията на други ведомства, 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.

Събиране, извозване и оползотворяване на отпадъци по време на строителство

А/ Опасни отпадъци

Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа, нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа, маслени филтри, спирачни течности, акумулаторни батерии

Генерираните отпадъци при аварийна/непредвидена подмяна ще се събират разделно на мястото на образуването (на местата за домукване или на 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 физически или юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават Разрешение по чл. 67 от ЗУО за извършване на дейности по оползотворяване (подготовка за повторна употреба, рециклиране, друго оползотворяване) или обезвреждане или притежават комплексно разрешително, въз основа на писмен договор, за конкретния вид отпадък.

Аварийната подмяна на консумативите да се извършва на площадки с уплътнен изолационен материал не позволяващ проникване на нефтопродукти в почвата.

Земни маси, съдържащи опасни вещества

Замърсените, при аварийни ситуации на строителна и транспортна техника, с нефтопродукти земни маси ще се изземват своевременно и ще се транспортират за последващо третиране (депониране).

Асфалтови смеси

Остатъци от асфалт (свързващ асфалтов пласт – биндер и износващ пласт) при повърхностното нанасяне на асфалтовите покрития и разбиване на съществуваща асфалтова настилка ще се събират в метални контейнери и се транспортира в основната база на строителната организация и предават за последващо третиране на физически или юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават Разрешение по чл. 67 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.

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 „Хемус“. Опаковките ще се съхраняват на определена за целта площадка за предварително съхраняване и ще се транспортират в основната база на организацията изпълнител на строително-монтажните работи и предават за последващо третиране на

физически или юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават Разрешение по чл. 67 от ЗУО за извършване на дейности по оползотворяване (подготовка за повторна употреба – като оборотни опаковки, рециклиране, друго оползотворяване) или обезвреждане или притежават комплексно разрешително, въз основа на писмен договор.

Разделното събиране на отпадъците на мястото на образуването, съвременното 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 „Хемус“).

Б/ Строителни отпадъци (неопасни отпадъци)

Изкопани земни и скални маси: Земни и скални маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа се съхраняват на площадки в обхвата на магистралата преди транспортиране и влагане в насип, както и използване за рекултивационни цели на обекта. Излишните земни и скални маси ще се транспортират и депонират на определените по проект строителни депа. Строителните депа, както и временни депа за земни и скални маси (извън обхвата на магистралата) ще бъдат съгласувани от общинска администрация на чиято територия е съответното депо, съгласно чл. 19, ал. 1 от ЗУО. Препоръчваме предаване на излишни земни и скални маси приоритетно за оползотворяване (изграждане на други обекти) пред обезвреждане (депониране).

При изграждане на обекта се генерират земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на магистралата. Тези земни и скални маси ще се транспортират и депонират на определените по проект строителни депа или предават за оползотворяване и/или обезвреждане на Регионални системи за управление на отпадъци

Отпадъчен бетон: Генерираният отпадъчен бетон при изграждане на бетонови съоръжения, изграждане на 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 обекта до предаване на физически или юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и/или да се предава 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 Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Метални отпадъци: Метални отпадъци генерирани при изграждане на тунели, мостови съоръжения, подлези и надлези, кофражни дейности, при монтиране на единична еластична ограда, предпазни стоманени парапети и пътни знаци и при реконструкции на съоръжения на други ведомства, както и желязо и стомана отпаднала от стоманена армировка и високоякостна арматурна стомана ще се събират разделно и предварително съхраняват на определена за целта площадка до предаване на физически

или юридически лица, които, които притежават Разрешение за извършване на дейности с отпадъци.

Дървесен материал: Отпадъчен дървесен материал (греди, дъски) генериран при кофражни дейности при изграждане на тунели, мостови съоръжения, подлези и надлези, виадукти, отводнителни съоръжения, подпорни стени и др. ще се събира разделно и предварително съхранява на определена площадка до натрупване на количества за предаване за оползотворяване на физически или юридически лица, които притежават Разрешение за дейности с отпадъци.

Третиране на строителните отпадъци следва да се извършва съгласно одобрен План за управление на строителните отпадъци.

В/ Производствени отпадъци (други неопасни отпадъци, генерирани по време на строителство)

Отпадъци от горско стопанство: Отпадъчна дървесно-хростова растителност образувана при разчистване на терена, свързано с изсичане на растителност 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 съхраняват на определена за това площадка и транспортират в основната база на Организацията изпълнител на строителство на автомагистралата.

След приключване на строителните дейности по изграждане на магистралата, съоръженията към нея и реконструкция на съоръжения на други ведомства ще се генерират отпадъци при окончателно почистване на временни депа, площадки за предварително съхраняване на земни и скални 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 физически или 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 Наредба за управление на строителни отпадъци 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 община.

Събиране, транспортиране и оползотворяване на отпадъци по време на експлоатация

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 образуваните агломерати от отпадъци и адсорбенти ще се събират в метални контейнери/варели и ще се извозват и предават на юридически лица, притежаващи Разрешение за дейности с отпадъци.

Генерираните при ремонтни дейности на пътя и съоръженията към него, смесени строителни отпадъци - основно инертни материали, фрезована асфалтова настилка и метални отпадъци ще се събират и директно ще се транспортират от притежателя на отпадъците (организацията извършваща ремонта), за последващо третиране

Разлети и изхвърлени отпадъци на и край пътя 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 автомагистралата и ще ги предават за последващо третиране или депониране.

На площадките за отдых и център за управление на магистралата отпадъчните БФВ след преминаване през модулно пречиствателно съоръжение се отвеждат във водоплътни изгребни ями. Утайките се изземват със специализирана техника от ВиК оператори на основание договор.

Почистването от отпадъци на автомагистралата, 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 автомагистралата управлението на дейностите по отпадъците се решава на национално ниво, съгласно чл. 12 на ЗУО и чл. 8, ал.1, т. 2 от Закона за пътищата.

Транспортна схема за транспортиране на отпадъци. Необходимост от временни депа

Транспортната схема за извозване на строителните отпадъци следва да се съгласува между Възложителя и Изпълнителя на строителството след одобрен проект, определени трасета на временни пътища и места на строителни депа и временни депа за съхранение на строителни отпадъци. За транспортиране на отпадъци ще се използват съществуващи полски и общински 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 временни депа

Строителството на АМ „Хемус“, в т.ч. и всички необходими съоръжения към нея и реконструкции на съоръжения на други ведомства, определя необходимостта от площадки за депониране и временно депониране/съхраняване на образувани отпадъци от строителните дейности.

Основното количество изкопани земни и скални маси ще се използва на обекта, като преди употреба земните и скални маси ще се съхраняват на временни депа/площадки в обхвата на магистралата.

Временни депа извън обхвата на магистралата (при необходимост) и депа за излишни земни и скални маси ще бъдат определени от строителната организация, изпълняваща изграждането на магистралата (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 и РИОСВ.

В обхвата на магистралата са разположени площадки за отход и обслужване, които могат да се използват за площадки за складиране на строителни материали и отпадъци по време на строителните дейности преди да се изградят по предназначение.

Проектът предлага строителни депа за депониране на излишни земни и скални маси, за които не може да бъде намерено приложение на строителните площадки на обекта или не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа, които се класифицират в клас депо: Депо за инертни отпадъци по смисъла на чл. 10, ал. 1, т. 3 от Наредба № 6 от 27.08.2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и др. съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

Предложение за временни депа за съхранение на земни и скални маси:

Алтернатива В1А

Етап 1: Строително депо при км 81+000, площ 10 дка; Строително депо при км 91+500, площ 50 дка; Строително депо при км 119+000, площ 25 дка.

Етап 2: Строително депо при км 146+000, площ 10 дка.

Етап 3: Строително депо при км 290+000, площ 10 дка.

Алтернатива В1

Етап 1: Строително депо при км 81+000, площ 10 дка; Строително депо при км 91+500, площ 50 дка.

Етап 2: Строително депо при км 146+000, площ 10 дка.

Етап 3: Строително депо при км 290+000, площ 10 дка.

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 „Хемус“ и реконструкциите на съоръженията на други ведомства площадките за съхранение на отпадъци, инертни материали и хумусен слой и земни и скални маси ще бъдат почистени и ще се изпълнят рекултивационни дейности.

Предпочитана алтернатива

Предпочитана алтернатива за реализация на инвестиционното предложение, по отношение на генерираните отпадъци по време на изграждане на магистралата и очакваното въздействие върху компонентите на околната среда, е алтернатива В1А. Дебалансът на излишни земни и скални маси е значително по-малък при алтернатива В1А, в сравнение с алтернатива В1. Освен това количеството на изкопани земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа е по-малко при алтернатива В1А, в сравнение с алтернатива В1.

Характер на въздействията

Характерът на въздействията на ОТПАДЪЦИТЕ, за обект „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”, върху компонентите на околната среда може да се класифицира като пряко и обратимо, със следните характеристики:

Степен на въздействието: незначителна (при спазване на предписанията);

Териториален обхват на въздействието: локален мащаб, с малък териториален обхват (мястото на предварително съхранение до предаването им за последващо третиране);

Продължителност на въздействието: краткосрочно (до предаването им за последващо третиране);

Честота на въздействието: периодично/временно (при изграждане на обекта и при ремонтни и рехабилитационни дейности) и непрекъснато/постоянно (по време на експлоатацията);

Кумулативни въздействия: не се очакват (при спазване на предписанията и нормативната база за управление на отпадъците).

Оценка на въздействие върху околната среда и здравето на хората

Разделното събиране, транспортиране и предварително съхраняване на отпадъците на мястото на образуване при строителството на магистралата, пътните съоръжения и реконструкции на съоръжения на други ведомства и експлоатация на магистралата и предоставяне на генерираните отпадъци за събиране, транспортиране и третиране на физически или юридически лица, притежаващи Разрешение по чл. 67 от ЗУО и/или Регистрация за дейности с отпадъци по чл. 78, в случаите разрешени от ЗУО, за извършване на дейности по оползотворяване или обезвреждане или комплексно разрешително, не предполага негативно въздействие върху компонентите на околната среда и здравето на хората.

7.7. Опасни вещества

В периода на строителството на неизградената част на АМ „Хемус”, строителство на прилежащите на магистралата 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.

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

По време на строителството 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 съгласно техните физикохимични, токсикологични и екотоксикологични свойства, съгласно чл. 2 и чл. 5 на Закона за защита от вредното

въздействие на химичните вещества и смеси (Обн., ДВ, бр. 10 от 04.02.2000 г.
посл. изм. и доп., бр. 84 от 02.11.2012 г., в сила от 02.01.2013 г.).

Токсикологична характеристика на горива използвани от транспортни средства, строителна и монтажна техника, по време на строителството на АМ „Хемус“

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 прогрят 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.

Основни показатели за пожарна опасност:

1. Специфично тегло (кг/м^3) 728
2. Температура ($^{\circ}\text{C}$)
 - 2.1. Пламна: – 36
 - 2.2. Самозапалване: – 300
3. Температурни граници на възпламеняване ($^{\circ}\text{C}$)
 - 3.1. Долна: – 36
 - 3.2. Горна: – 7
4. Граница на взриваемост (в % об.)
 - 4.1. Долна: 0.79
 - 4.2. Горна: 5.16

Автомобилните бензини са неетилирани и етилирани:

етилиран	{	– парафини – циклопарафини – нафтени и ароматни въглеводороди
неетилиран	{	– парафини – тетраетил – хлоретил – брометил – дихлорметан

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. Опасност при вдишване

Остра токсичност: 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: Запалима течност

Опасности за околната 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 (PBT) 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 въглеводороди при дестилация на суров нефт. Състои се от въглеводороди 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: 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: 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: Запалими течност и пари.

Опасности за околната среда: Токсичен за водни организми. Може да причини дълготрайни неблагоприятни ефекти във водната среда. Не е устойчиво,

биоакumulативно и токсично (РВТ) или високо устойчиво и много устойчиво и много биоакumulативно (vPvB) вещество или смес.

Пропан – бутан – (Пропан, Бутан и Бутан, съдържащ Бутадиен (0,1 %) - Втечен газ под налягане. Физико-химичните показатели на втечени въглеводороди газове са съгласно БДС 5670-83.

Наименование			Пропан-бутан	
1.	Химическа формула		C3H8	C4H10
2.	Плътност на втечнения	кг/м ³	520	580
3.	Плътност на парите	кг/нм ³	1.97	2.6
4.	Плътност на парите спрямо въздуха	кг/нм ³	1.56	2.06
5.	Граница на взривяемост – долна – горна	% об.	2.1 9.5	1.9 9.1
6.	Температура на самовъзпламеняване	°C	466	405

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: Може да причини рак. Може да причини наследствено генетично увреждане. 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 биоакумулира и не е устойчиво, биоакumulативно и токсично (РВТ) или високо устойчиво и много устойчиво и много биоакumulативно (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 въглеводороди, получени като рафинати при използване на методи за обработка със сярна киселина. Състои се от въглеводороди 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: Вредни при контакт с кожата и при вдишване. Алергени. Увреждат нервната система, черния дроб. Мутагенни и канцерогени. Съдържат полициклични ароматни въглеводороди.

Остра токсичност: 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: 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.

Греси

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 нагряване на продукта дразни дихателната система и предизвиква кашлица.

Вредности за здравето:

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: Вреден за водните организми, с дълготраен ефект.

Начин на съхранение

По време на изграждането на магистралата, строително-монтажната техника ще използва като спомагателни материали машинни масла и греси. Поддръжката на машините ще се осъществява в базата на строителната организация.

На строителните площадки на обекта няма да се съхраняват машинни масла и греси.

7.8. Физични фактори

Инвестиционното предложение е за доизграждане на АМ „Хемус“ от гр. Ябланица до с. Белокопитово. В тази част магистралата е по ново трасе. Предложени са

две алтернативи за трасе, означени като Алтернатива В1 и Алтернатива В1А. Източници на шум на територията, през която минава трасето на бъдещия път, понастоящем са транспортните автомобилни средства и влакове по основните пътища от Републиканската и общинска пътна мрежа и главни ж.п. линии, получени по изчислителен път въз основа на данни за натоварването, представени от Възложителя (НКСИП) и НКЖИ. В Доклада е дадена прогноза за очакваното шумово натоварване по време на строителство и експлоатация на бъдещия път. Неизградената част на автомагистралата се проектира и ще се изгражда на етапи – три на брой. По време на строителство на пътя, шумовият режим в района на съответния строителен участък от пътя се влошава от шума, излъчван от пътностроителната техника и обслужващите строителството товарни коли. Може да се очаква наднормено шумово въздействие върху близките до строителните площадки жилищни зони на с. Чавдарци, с. Крушуна, с. Дъскот, с. Паскалевец, с. Горски Сеновец, с. Камен, с. Кръшно при алтернатива В1 и при алтернатива В1А – с. Дъскот, с. Паскалевец, с. Камен, с. Кръшно и с. Горски Сеновец. Шумовото въздействие е локално (в съответния строителен участък), временно, само през деня.

Основен източник на шум в околната среда, на територията около трасето на АМ „Хемус“ при експлоатацията е транспортният поток по нея. В доклада за ОВОС е определено очакваното ниво на транспортния поток (шумова характеристика) за 2040 год. в различните участъци от пътя по данни за натоварването, представени от Възложителя. Получените резултати са представени в табличен вид. Определена е и ширината на шумозащитната зона (приблизителното разстояние в метри), при която се достигат хигиенните норми за шум за жилищни зони. Определено е очакваното ниво на транспортния шум, достигащо до жилищните зони на населените места, разположени в границите на шумозащитните зони за двете алтернативи – В1 и В1А. Направена е оценка, съгласно действащото у нас законодателство. Определени са населените места с очаквано превишение на хигиенната норма за шум за дневен и нощен период при двете алтернативи. Получените резултати показват, че при алтернатива В1 те са шест на брой (с. Чавдарци, с. Крушуна, с. Дъскот, с. Паскалевец, с. Горски Сеновец и с. Камен), а при алтернатива В1А – едно на брой (с. Паскалевец). За двете алтернативи са определени и селищата, за които очакваните нива на шум достигат хигиенна норма. Направено е сравнение на двете алтернативи (В1 и В1А) по: брой населени места с очаквано превишение на нормата, големината на превишението и брой населени места с нива, достигащи нормата. От гледна точка на защитата от шум, резултатът от сравнението дава предимство на алтернатива В1А за трасе на бъдещата автомагистрала.

В доклада за ОВОС по фактор „шум“ са препоръчани и мерки за минимизиране и/или предотвратяване на негативното шумово въздействие във фазите - строителство и експлоатация на бъдещата АМ „Хемус“.

В материала е разгледан и въпросът за възможно кумулативно въздействие на автомагистралата през двете фази – строителство и експлоатация върху териториите на близки населени места.

7.9. Ландшафт

Съгласно ландшафтното райониране на България (Петров, 1997, фигура № IV.7.1-1.) неизграденото трасе на автомагистрала „Хемус“ и по двете алтернативи преминава през части от следните ландшафтни области, ландшафтни подобласти и ландшафтни райони:

Б. Старопланинска област

VI. Централностаропланинска област

Васильовско-Ловешки, Севлиевско-Габровски, Търновски райони

VII. Източностаропланинска област

Антоновско-Сланишки район

А. Севернобългарска зонална област на Дунавската равнина

IV. Поповско-Шуменско-Франгенска подобласт

Лилякски район.

Като цяло, районът през който ще преминава автомагистралата и по двете алтернативи е антропогенно повлиян. Антропогенни (урбогенни) структури от началото до края на неизградената част 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 неизграденият магистрален участък не са установени уникални или естествени ландшафти с консервационно значение. Ландшафтите в преобладаващата си част са аграрни, ливадни и антропогенни, които не са чувствителни. Чувствителността на аквалните и горските ландшафти може да се определи като средна.

Дейностите по реализацията на магистралата и обектите към нея и по двете алтернативи 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 изграждане на новото трасе, 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 магистралата с привнесените нови техногенни елементи на ландшафта - нови мостове, надлези, подлези, естакади и др. Тази фаза ще бъде свързана с постоянна промяна в състоянието на околната среда и визуални промени в състоянието на ландшафта в резултат от изградената магистрала. Техногенните структури ще се открояват на фона на околния ландшафт и ще възпроизвеждат и засилват урбанизираната среда.

Въздействия:

Строителство

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. За нуждите на новите участъци от магистралата ще бъдат отнети земеделски земи и горски фонд.

При строителството необратимо ще е механичното нарушаване на приповърхностната геоложка среда. Тъй като строителството на новите участъци ще бъде изцяло в ненарушени терени, то тези нарушения ще са значителни. Строителството на обектите 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.

Изграждането на новите участъци на магистралата ще доведе до промяна и в съществуващия агро- и горски ландшафт. Същата ще се изразява във вмешателство в организацията на териториите свързано с отнемането на земеделски и горски земи. 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.

С отнемането на хумусният хоризонт ще бъде изцяло унищожена наличната растителност. Растителната покривка в обхвата на строителството е сравнително еднообразна. Засягат се основно агроценози и в по-малка степен горска растителност и пасищна растителност.

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

Експлоатация

След приключване на строителните работи въздействието върху ландшафтните компоненти ще бъде незначително, защото трасето минава през територии с допустимо слабо натоварване и сравнително ниска чувствителност. Като цяло те няма да добият коренно нов облик и ще останат антропогенен тип.

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 и с миграция на замърсителите в ландшафта.

Тази фаза ще бъде свързана с постоянна промяна в състоянието на околната среда и визуални промени в състоянието на ландшафта, в резултат от изграждането на магистралата. Техногенните структури ще се открояват на фона на околния ландшафт и ще възпроизвеждат и засилват урбанизираната среда. Създава се възможност за честа смяна на изгледи с различен визуален обхват. Близкият и среден визуален обхват включва прилежащите на трасето залесени площи, реки, скални образувания, селскостопански площи и селища. Далечният визуален обхват (макар и недобре изразен) в различните участъци на трасето включва панорамни изгледи към околните билни възвишения, меандрите на реките и други елементи на ландшафта.

Оформянето на ландшафта в прилежащото пространство на пътното платно е необходимо за подобряване на оптическото 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; шриховани 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 оптическо 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 новите етапи на магистрала „Хемус“ 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 и горскостопански, които ще претърпят изменения в посока на антропогенни ландшафти с подсистема – транспортна.

Оценка на въздействията:

Строителство

- | | |
|-------------------|-------------------|
| • Вид | пряко, необратимо |
| • Обхват | локален |
| • Продължителност | краткосрочно |
| • Честота | еднократно |
| • Последици | отрицателни |
| • Степен | средна |

Експлоатация

- | | |
|-------------------|-------------------|
| • Вид | необратимо |
| • Обхват | локален |
| • Продължителност | дългосрочносрочно |
| • Честота | непрекъснато |
| • Последици | отрицателни |
| • Степен | ниска |

7.10. Културно наследство – наличие на паметници на културата и архитектурата в обсега на инвестиционното предложение

Анализът на състоянието на културното наследство показва, че в района, в който ще се строи неизградената част на АМ „Хемус“ е установена много висока концентрация на недвижими културни ценности. В резултат на изследването се изясни, че в различна степен изграждането на частта от автомагистрала „Хемус“ от гр. Ябланица до с. Белокопитово ще застраши 86 броя археологически обекти. Общата статистическа обработка на данните за двете алтернативи на трасето на автомагистралата показва, че от известните 86 културни ценности 17 попадат в етап 1, 41 – в етап 2 и 28 – в етап 3. Изграждането на автомагистралата по алтернатива В1 ще засегне 73 обекта, по алтернатива В1А – 49 обекта, а в участъците, в които трасетата на двете алтернативи се покриват – 35 обекта. В няколко случая в участъци, в които трасетата на двете алтернативи се разминават с малко, едни и същи обекти са

застрашени и от двете. Сравнението между участъците, в които алтернативи В1 и В1А са с отделни трасета в трите етапа, показва, че по отношение опазване на културното наследство определено за предпочитане е реализацията на алтернатива В1А.

Всички археологически обекти, посочени в приложен към доклада за ОВОС списък, имат статут на културни ценности с категория национално значение по смисъла на чл. 146, ал. 3 от Закона за културното наследство.

Трябва да се има предвид, че досегашните изследвания не са довели до регистрирането на всички реално съществуващи обекти на културното наследство. Това се отнася най-вече за археологическите паметници, локализирането на известна част от които не е възможно без провеждане на специализирани проучвания. По тази причина съществува вероятност при строителството да бъде застрашени неизвестни археологически обекти.

Значителна опасност за нарушаване целостта на културни ценности създават строителните работи. Най-сериозна заплахата 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. Възможно е също дейностите по изграждане на автомагистралата и свързаните с нея съоръжения да компрометират историческата среда на значими културни ценности.

Най-сериозно са застрашени обектите, които попадат най-близо до зоните, в които ще се извършват активни строителни дейности – тези, чиято територия се пресича от трасето на автомагистралата. Значителен е и рискът за тези, които попадат в полосата между габарита на автомагистралата и буфер 50 м. Обектите разположени между буфери 50 м и 100 м и тези между буфери 100 м и 300 м могат също да бъдат нарушени - най-вече от строителни работи за изграждане на допълнителни съоръжения и реконструкция на инженерни мрежи.

Експлоатацията на автомагистрала „Хемус“ няма да представлява пряка заплахата за културните ценности. Като „непряко“ въздействие върху обектите на културното наследство на първо място трябва да се посочи замърсяването на околната среда. Като косвено въздействие трябва да се отбележи и промяната на културния и традиционен ландшафт в близост до значими паметници в резултат на построяването на автомагистралата. От друга страна изграждането ѝ дава възможност да се облекчи достъпът до голям брой представителни културни ценности, разположени в близост.

Мерките за предотвратяване на отрицателни въздействия върху обектите на културното наследство трябва да се осъществят основно преди началото на строителните работи. Поради установената значителна наситеност с археологически обекти и в съответствие с изискванията на чл. 161, ал. 1 от Закона за културното наследство (ЗКН) е задължително преди началото на строителството да бъде проведено специализирано археологическо проучване (издирване на археологически обекти) по трасето на избраната алтернатива за преминаване на магистралата. В резултат ще бъдат локализирани всички видими на терена археологически обекти и ще бъде изяснено как трасето и сервитута 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 да се попадне на археологически обект, нерегистриран преди, поради неговите особености. В такъв случай се процедира в съответствие с разпоредбите на чл. 72 и 73 от ЗКН.

7.11. Здравно-хигиенни аспекти

Основна цел в здравен аспект при реализирането на проекта е да се осигури безопасност както за движението по автомагистралата, така и за живеещото в близост население.

Общият хигиенен анализ на предложените две проектни алтернативи за трасе, означени като алтернатива В1 и алтернатива В1А установява, че те предоставят избягване преминаването на трасето през жилищни и индустриални зони, като подходяща и препоръчана за реализиране е алтернатива В1А. Резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1А по отношение на атмосферното замърсяване във всички населени места, включително при тези с отчетен кумулативен ефект, не отчитат замърсяване на атмосферния въздух в жилищни зони, свързано с надвишаване на нормите за опазване на човешкото здраве. Докато резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1 по отношение на атмосферното замърсяване показват отчитане на наднормени концентрации в едно от населените места в етап 2 и опасност от надвишаване в няколко други жилищни зони. Шумовото въздействие по брой населени места с очаквано наднормено шумово въздействие и големината на превишенията на хигиенните норми и брой населени места с нива достигащи нормата, дават предимство на Алтернатива В1А за трасе на бъдещата автомагистрала, в сравнение с алтернатива В1.

Жителите на районите, находящи се в най-голяма близост до трасето на бъдещата магистрала, представляват и потенциално засегнатото население от реализирането на инвестиционния проект. Понастоящем в законодателството за пътни обекти не са регламентирани изисквания за минимално отстояние на обекти подлежащи на здравна защита спрямо пътни трасета.

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията/изграждането на инвестиционното предложение са праха, токсичните вредности, шума, общите и локални вибрации, неблагоприятния микроклимат, физическото натоварване.

Рискови фактори за здравето на населението по време на строежа и експлоатацията на магистралата са основно потенциално замърсената въздушна среда и наднормените шумови нива. Като цяло обаче, бъдещите вредни шумови и прахово-газови ефекти от АМ „Хемус“ ще са значимо по-малки в сравнение със сегашната ситуация. Понастоящем натоварения пътен трафик преминава директно през населените места, създавайки условия за значимо повишен здравен риск.

От комунално хигиенни позиции, инвестиционният проект е съобразен с изискванията за здравна безопасност на населението. Реализирането на автомагистралата е продиктувано и от необходимостта за осъвременяване, модернизиране, облекчаване и комфортизиране на републиканската пътна инфраструктура и на движението, при значително подобрена сигурност, екологичната и социална среда. В резултат на изграждане на магистралата с технически и експлоатационни характеристики на трасе отговарящо на безопасна експлоатация, се очаква да се намали броят на пътнотранспортните произшествия.

Изграждането на пътното трасе на АМ „Хемус“ ще се осъществи извън жилищни райони и населени места.

Може да се направи извода, че при спазване на здравно-хигиенните изисквания, инвестиционното предложение може да се реализира без да застраши здравето състояние на пътните работници и населението от разположените в близост до трасето на АМ „Хемус“ населени места в краткосрочен и дългосрочен план, като няма да се засегнат обекти, подлежащи на здравен риск.

7.12. Кумулативни ефекти

7.12.1. Атмосферен 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 2040 година са представени по съответните подучастъци.

Заключение за отчетен кумулативен ефект по алтернатива В1: Резултатите от прогнозирането, за **алтернатива В1** 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 или значителна промяна на зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м³) около магистралата. При успоредни трасета в трети етап магистралата ще изведе трафика от съществуващите главни пътища на по-голямо разстояние от населените места.

Заключение за отчетен кумулативен ефект по алтернатива В1А: Резултатите от прогнозирането, за **алтернатива В1А** 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 или значителна промяна на зоните с концентрации над 100% ПДК (Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве - 0.04 мг/м³) около магистралата. При успоредни трасета в трети етап магистралата ще изведе трафика от съществуващите главни пътища на по-голямо разстояние от населените места.

7.12.2. Шум

Строителство

Кумулативният ефект се изразява в наслагване на шума от обслужващия строителството товарен транспорт и шума от транспортните потоци по съществуващите пътища, използвани за достъп до трасетата на автомагистралата.

Кумулативното въздействие се проявява върху териториите на населените места, през които минават трасетата за движение на обслужващия транспорт. Влиянието му върху шумовите характеристики на съществуващия транспорт в населените места ще зависи от разликата в шумовите характеристики на двата транспортни потока. Например: обслужващия транспорт ще повиши шумовата характеристика на транспортния поток по път III-514 с около 1.5 dBA при преминаване през територията на селата Сушица и Камен, а по път III-407 – повишаването е около 3 dBA при преминаване през с. Горски Сеновец. При пътища I-ви и II-ри клас обслужващия транспорт ще има незначително влияние върху шумовите им характеристики при преминаване през населени места. Например при път II-51 повишаването е 0.8 dBA при преминаване през с. Бойка, при път I-5 повишението е около 0.4 dBA при преминаване през с. Куцина.

При едновременно строителство на АМ „Хемус“ и други обекти, предмет на инвестиционно предложение в района на автомагистралата, не се очаква кумулативен ефект по отношение на обслужващия транспорт тъй като няма еднакви маршрути на движение през населени места.

Експлоатация

Кумулативният ефект се отнася до наслагване на шума от транспортния поток по магистралата и транспортните потоци по съществуващи пътища, минаващи в

близост до обекта на въздействие (населени места около магистралата). Може да се очаква кумулативно въздействие върху жилищни зони на с. Ковачевец при алтернатива В1 (от автомагистралата и път II-51), с. Буховци алтернатива В1 и В1А (автомагистралата и път I-4), където достигащите нива на двата източника на шум са съпоставими, като общото ниво и при двата обекта е под хигиенните норми, с. Водица при В1А (от автомагистралата и път II-51), като за деня не се очаква превишение, а за нощния период очакваното общо ниво на шум е на границата на хигиенната норма, при което се препоръчва шумозащита.

Пресечните точки при двете алтернативи на автомагистралата и основните ж.п. линии са далеч от населени места (обекти на въздействие) и не се очаква кумулативно въздействие от шума от двата вида транспорт (релсов и автомобилен) върху тях.

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. 96, ал. 1, т. 6 от ЗООС

№	Мерки	Период/фаза на изпълнение	Резултат
1.	Контрол върху състоянието на ППС и строителната техника	По време на целия период на строителство на пътното трасе, за трите етапа	Намаляване на общите вредни емисии в атмосферния въздух
2.	Използваните строителни машини да покриват изискванията на Наредба №10/2004, хармонизирана с Директива 2002/88/ЕС, допълваща Директива 97/68	По време на целия период на строителство на пътното трасе, за трите етапа	Намаляване на газообразни и прахови замърсители, в т.ч. парникови газове от ДВГ на извън пътните и строителни машини
3.	Контрол върху извънгабаритно товарене на ППС с насипни материали	По време на целия период на строителство на пътното трасе и реконструкция на съпътстващата инфраструктура, за трите етапа	Намаляване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с прах
4.	Контрол върху местата за временно съхранение на насипни материали и строителни отпадъци при сухо и ветровито време да се омокрят за да се намалят неорганизираните емисии на прах	При строителните дейности на пътното трасе и реконструкция на съпътстващата инфраструктура, за трите етапа	Намаляване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с прах
5.	Местата за временно складиране на инертни материали и строителни отпадъци, своевременно да се почистват, като отпадъците се извозят на отредените за третиране на строителни отпадъци места.	Незабавно след приключване на строителните работи, за трите етапа	Намаляване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с прах. Предотвратяване замърсяване на почви. Управление на отпадъците

			в съответствие със ЗУО
6.	В равнинните райони (извън Предбалкана) да се използват подходящи асфалтови смеси, устойчиви към повишена температура и налягане. Намалване опасността от размекване и деформиране на пътното платно при климатични аномалии.	Строителство, при нанасянето на асфалтовото покритие, за трите етапа	Намалване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с въглеводороди
7.	Контрол върху подгриване, подготовка и нанасяне на асфалтово покритие	Строителство, при нанасяне на асфалтово покритие, за трите етапа	Намалване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с въглеводороди
8.	Контрол върху чистотата на пътното платно, периодично почистване на пътните отводнителни съоръжения	По време на експлоатацията, за трите етапа	Намалване на допълнителното натоварване на атмосферния въздух с прах
9.	Да се изготви План за управление на околната среда и План за собствен мониторинг	Преди начало на строителните дейности, за трите етапа	Наблюдение и контрол на въздействията върху околната среда и здравето на хората
10.	Провеждане на консултации с компетентните органи относно наличието на зони за защита на водите в обсега на проектиране на трасето	По време на проектирането, за трите етапа	Спазване на нормативните изисквания и опазване на защитени водни обекти
11.	Провеждане на консултации с юридически лица относно наличието на зони за защита на водите и съоръжения за водоснабдяване в обсега на проектиране на трасето	По време на проектирането, за трите етапа	Спазване на нормативните изисквания и опазване на водни обекти
12.	Проектните проучвания да включват информация за осигуряване на водоснабдяването при строителство	По време на проектирането, за трите етапа	Спазване на нормативните изисквания и опазване на водни обекти
13.	Спазване на условията залегнали в Разрешителното за ползване на воден обект, Разрешителното за водовземане и Разрешителното за заустване на отпадъчни води	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на водни обекти
14.	Спазване на работните проекти	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на водни обекти
15.	Използване на строителни материали, несъдържащи приоритетни и вредни вещества	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на водни обекти
16.	Спазване на условията (режима) при усвояване на трасето в зони на СОЗ	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на водни обекти
17.	Недопускане депонирането на	По време на	Опазване на водни обекти

	отпадъци, съдържащи приоритетни и вредни вещества, генерирани в процеса на строителство в границите на СОЗ	строителството, за трите етапа	
18.	Спазване условията за депониране на излишните скални маси - на регламентирани депа и при осигуряване стабилитет на насипните маси	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на водни обекти. Опазване на прилежащи терени
19	Спазване на нормативните изисквания за експлоатация на магистралата при зимни условия	По време на експлоатацията, за трите етапа	Опазване на водни обекти
20.	Редовен оглед и поддържане състоянието на отводнителните системи и пречиствателните съоръжения по протежение на трасето – кало-масло уловители, пясъчни филтри и лагуни в зоните на СОЗ, сключване на договор за почистване на водоплътните изгребни ями при площадките за отдих и обслужване на АМ „Хемус“	По време на експлоатацията, за трите етапа	Опазване на водни обекти
21.	Провеждане на консултации с компетентните органи относно наличието на находища на подземни богатства, площи за търсене и/или проучване на такива	По време на проектирането, за трите етапа	Опазване на земните недра
22.	В заданието за инженерногеоложко проучване на трасето да се предвидят изследвания за характеризирание на скалите по отношение приложимостта им за нуждите на строителството, в случая за насипи и за земна основа на настилната	По време на проектирането, за трите етапа	Опазване на земните недра
23.	Проучванията на трасето в зоните, предвидени за преминаване с тунели, да се извършват предварително с окачествяване приложимостта на изкопните маси	По време на проектирането, за етап 1	Опазване на земните недра
24.	Спазване на работните проекти, с оглед избягване развитието на свлачищни явления	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на земните недра
25.	Използване на подходящи за целите на строителството скални маси, което се гарантира с използването на строителни материали от концесионирани находища.	По време на строителството, за трите етапа	Опазване на земните недра
26.	При разкриване на скални маси при подготовката на трасето (при изкопи или тунели) преди използване в	По време на строителството, за трите етапа	Спазване на нормативните изисквания за строителство на пътното платно

	строежа окачествяването им да се изпълнява в обем и подход аналогичен на проучване на находища за строителни материали.		
27.	Мониторинг на укрепителните съоръжения и на откосите на изкопите и насипите на пътното трасе	По време на експлоатация, за трите етапа	Поддържане нормална експлоатация на пътното трасе
28.	Отнемане на хумусния слой и съхранението му на определени за целта депа.	Строителство, за трите етапа	Опазване и защита на хумусния слой. Използване на хумуса при рекултивационните дейности на нарушени терени.
29.	Недопускане извършването на строителни дейности извън обхвата на магистралата	Строителство, за трите етапа	Предотвратяване нарушения на земите извън строителната полоса
30.	Да не се допускат разливи на горива и смазочни масла от строителните машини. Пълна забрана за ремонтни дейности на транспортна техника и машини в района на строителството.	Строителство, за трите етапа	Опазване на почвите от замърсяване.
31.	След приключване на строителните работи в даден участък от магистралата да се извърши рекултивиране на местата за временно депониране на строителни материали и отпадъци от строителството, на площите за заем на земи и почви, на временните строителни площадки, като се използва депонирания хумус.	Строителство, за трите етапа	Възстановяване на нарушените терени.
32.	Да се предвидят и изпълнят своевременно рекултивационни дейности на насипи и откоси в обхвата на магистралата.	Строителство, за трите етапа	Предотвратяване появата на ерозионни процеси.
33.	Да не се разкриват съпътстващи строителството строителни площадки, временни депа, временни пътища и паркинги за строителна механизация и транспортни средства извън обхвата на магистралата, в границите на земеделски земи с висока природна стойност	Строителство, за трите етапа, за трите етапа	Намаляване засягането на земеделски земи с висока природна стойност
34.	При изграждане мостовото съоръжение на р. Калник (33 „Български извор“), обхвата на магистралата да се ограничи до границите на габарита на десния географски бряг на реката, а на левия географски бряг обхвата на	Проектиране и строителство, етап 1	Намаляване засегнатата площ на местообитание 91E0 от 4.965 дка на 0.813 дка, което е 0.70% от площта на местообитанието в зоната.

	магистралата да се ограничи до границите на габарита само от дясната страна на магистралата по посока нарастващия километраж.		
35.	Проектиране и изграждане на един правоъгълен водосток 200/200 см, който да бъде позициониран приблизително по средата на разстоянието между моста на р. Калник и първият тунел (приблизително при км 90+825)	Проектиране и строителство, етап 1	Намаляване на негативното въздействие върху целевите видове животни по отношение на бариерния ефект.
36.	При изграждане мостовото съоръжение над ЗЗ „Река Янтра“ при км 224+400, обхвата от лявата страна на магистралата по посока нарастващия километраж да се ограничи до границите на габарита.	Проектиране и строителство, етап 3	Предотвратяване унищожаване на местообитание 91E0.
37.	При изграждане мостовото съоръжение над ЗЗ „Река Янтра“, при км 225+300 обхвата от дясната страна на магистралата по посока нарастващия километраж да се ограничи до границите на габарита.	Проектиране и строителство, етап 3	Намаляване засегнатата площ на местообитание 6210
38.	За транспортиране на инертни и строителни материали и извозване на земни и скални маси в границите на ЗЗ „Български извор“ да се използва само изграждащото се трасе. За ЗЗ „Река Янтра“ да се използват само съществуващи пътища или изграждащото се трасе.	Строителство, за етап 1 и етап 3	Предотвратяване усвояване на нови земи и унищожаване на природни местообитания и местообитания на видове
39.	Да не се разкриват съпътстващи строителството строителни площадки, временни депа, временни пътища и паркинги за строителна механизация и транспортни средства извън обхвата на магистралата, в границите на защитените зони за местообитанията.	Строителство, за етап 1 и етап 3	Предотвратяване усвояване на нови земи и унищожаване на природни местообитания и местообитания на видове, предмет на опазване.
40.	Да бъдат маркирани точно маршрутите за подходите към строителните обекти.	Строителство, за трите етапа	Предотвратяване допълнителното унищожение на растителност и нарушаване на прилежащи терени.
41.	При разработването на ландшафтно-озеленителните проекти в дендрологичният състав растителните видове следва максимално да се съобразява с характерът на местната флора и да не	Проектиране и строителство, за трите етапа	Предотвратяване нахлуване на неместни и инвазивни видове. Частично възстановяване на растителността.

	се допуска внасянето на инвазивни видове. Изпълнение на проекта за ландшафтно-озеленителни мероприятия.		
42.	Проектиране на плътна ограда от двете страни на магистралата в целия участък между моста на р. Калник и тунела (от км 90+600 до 91+036). Оградата трябва да представлява непрекъсната, гладка, вертикална повърхност с височина 100 см над земята, като долният ѝ край е вкопан минимум на 15 см в земята. Тя може да бъде изградена от плоскости (плексиглас, ламарина и др.), подходящи бетонни елементи или ситна мрежа (с отвори по-малки от 5x5 мм). Оградата трябва да бъде позиционирана така, че отворите на водостоците да останат извън нея.	Проектиране, етап 1	Намаляване риска от смъртност на индивиди от целевите видове животни по време на експлоатацията.
43.	Проектиране на допълнителни водостоци в местата, посочени в Табл. № VII-1, технологично изпълними в зависимост от теренните условия. Водостоците могат да бъдат правоъгълни със сечение минимум 1.5x1.5 м или тръбни с диаметър минимум 1.5 м. В случаите, когато се налага заустване на канавки във водостоците чрез вертикални шахти, поне една от стените на шахтата трябва да е с наклон, не по-голям от 45 градуса.	Проектиране, за трите етапа	Намаляване на негативното въздействие върху видове животни по отношение на бариерния ефект.
44.	Изграждане на кало-масло утаител в участъка от км 80+220 до км 86+570 и заустване на повърхностните води от трасето на АМ в този участък след пречистването им.	Проектиране, етап 1	Предотвратяване на замърсяването на водите на река Вит и запазване на естествените хидрохимични характеристики на местообитанията на водните животни.
45.	По време на строителството на мостово съоръжение на р. Янтра, участъка от км 225+250 до км 225+420 от дясната страна на строителната площадка по посока нарастващия километраж да бъде инсталирана ограда, възпрепятстваща попадането на дребни бозайници (лалугер) в границите на	Строителство, етап 3	Елиминиране на риска от смъртност за лалугера в границите на 33 „Река Янтра“.

	строителството.		
46.	Пресичането на деретата при км 227+270, 228+680, 230+285 и 232+695 да стане с мостови съоръжения.	Проектиране, етап 3	Запазване функциите им на потенциални биокоридори за вълка.
47.	На мостовото съоръжение от км 225+000 до км 225+750 от дясната страна по посока нарастващия километраж да бъде инсталирана шумозащитна преграда.	Проектиране, етап 3	Елиминиране на безпокойството за лалугера и пъстрия пор в границите на ЗЗ „Река Янтра“.
48.	По време на строителството на мостовото съоръжение на р. Калник, течението на реката да бъде предпазено от повишаване на турбидността посредством инсталиране на т.н. екрани за тиня (turbidity curtains) или подходящи строителни технологии.	Строителство, етап 1	Елиминиране на риска от смъртност и намаляване загубата на потенциални местообитания за видове риби, предмет на опазване в ЗЗ „Български извор“.
49.	По време на строителството на мостовите съоръжения на р. Янтра и прилежащите и мъртвици, водните тела да бъдат предпазени от повишаване на турбидността посредством инсталиране на т.н. екрани за тиня (turbidity curtains) или подходящи строителни технологии.	Строителство, етап 3	Елиминиране на риска от смъртност и намаляване загубата на потенциални местообитания за видове риби, предмет на опазване в ЗЗ „Река Янтра“.
50.	Да се запази гнездото на белия щъркел на разклона за с. Торос с GPS координати 43°03'27.57" и 24°14'32.67".	Строителство, етап 1	Запазване гнездото на белия щъркел.
51.	Подготвителните работи по оформяне трасето на магистралата в границите на защитените зони да започват преди или след размножителният сезон на повечето животински видове, който е от април до юни.	Строителство, за етап 1 и етап 3	Намаляване риска от смъртност за видове животни, предмет на опазване в зоните.
52.	Всички изкопни дейности в речните корита при км 89+250 (р. Вит), км 90+600 (р. Калник), км 106+400 (р. Каменица), км 121+000 (р. Катунешка или р. Мирьова), км 166+250 (р. Осъм), км 177+600 (р. Ломя) и км 224+600 (р. Янтра и прилежащите и мъртвици), да бъдат провеждани извън размножителния период на рибите (от 1 април до 15 юли).	Строителство, за трите етапа	Намаляване въздействието върху речните екосистеми, в т.ч. загуба на хайвер, смъртност на личинки и малки на консервационно значими видове риби.
53.	Забрана за преминаване на транспортна и строителна техника	Строителство, за трите етапа	Намаляване въздействието върху речните екосистеми,

	през бродове на реките: р. Вит; р. Калник; р. Каменица; р. Катунешка или р. Мирьова; р. Осъм, р. Ломя, р. Янтра и прилежащите и мъртвици по време на размножителния период на рибите - от 1 април до 15 юли.		в т.ч. загуба на хайвер, смъртност на личинки и малки на консервационно значими видове риби.
54.	Да не се допуска депониране на инертни материали и отпадъци в речните корита, миене на транспортна и строителна техника в реките и мъртвиците.	Строителство, за трите етапа	Предотвратяване замърсяване на водите. Намаляване въздействието върху речните екосистеми, в т.ч. загуба на хайвер, смъртност на личинки и малки на консервационно значими видове риби
55.	В участъците на премостване на реките да се предвиди ограждане на пътното платно Загражденията да бъдат от ситна мрежа (5x5 мм), недопускаща достъпа на животни до директното трасе. Тези участъци да бъдат затревени.	Проектиране и строителство, за трите етапа	Предотвратяване излизането на дребни бозайници и екземпляри от херпетофауната на пътя.
56.	Осветлението на зоните за почивка да бъде монтирано на по-голямо разстояние от 15 м от обхвата на АМ и на височина най-малко 10 м от земната повърхност.	Проектиране и строителство, за трите етапа	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.
57.	При реконструкция на далекопроводи в ЗЗ „Васильовска планина“, стълбовете да бъдат обезпечени с отблъскващи птиците елементи (сфери, шишове и др.), повдигнати над стълбовете кацалки, или изолатори на проводниците в непосредствена близост до стълбовете.	Проектиране и строителство, за трите етапа	Елиминиране на риска от смъртността на птици
58.	Поддръжка проходимостта на съоръженията (водостоци, проходи и др.). Поддръжка на оградните съоръжения.	Експлоатация, за трите етапа	Осигуряване безпрепятствено и безопасно преминаване на диви животни под трасето на магистралата.
59.	Разработване на План за управление на строителни отпадъци, за съответен етап, в съответствие с чл. 11, ал. 1 на	Преди началото на строителните дейности, за трите	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО

	ЗУО в обхват и съдържание, определени с наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;	етапа	
60.	Преди началото на строителството, за съответен етап, местоположението на временните депа за земни и скални маси, които ще се използват на обекта да бъде съгласувано със съответната общинска администрация на чиято територия е съответното депо, съгласно чл. 19, ал. 1 от ЗУО.	Преди началото на строителните дейности, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
61.	Третирането на строителните отпадъци да се извършва съгласно одобрен План за управление на строителните отпадъци, за съответен етап, включен в обхвата на инвестиционните проекти по глава осма от Закона за устройство на територията, одобрен по реда на чл. 11, ал. 4 от ЗУО.	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
62.	Образуваните отпадъци да се събират разделно и предварително 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. Събирането на отпадъци да се осъществява по схема в съответствие с изискванията на нормативната уредба по околна среда	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
63.	Отпадъците да се предават за третиране единствено на лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават Разрешение по чл. 67 и/или Регистрация за дейности с отпадъци по чл. 78 от ЗУО в случаите разрешени от ЗУО за извършване на дейности по оползотворяване (подготовка за повторна употреба, рециклиране, друго оползотворяване) или обезвреждане или притежават комплексно разрешително, въз основа на писмен договор	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО

64.	Използване на технически изправни транспортни средства за транспортиране на опасни и производствени отпадъци на територията на строителните площадки, както и извън тях. Транспортиране на опасни отпадъци да се извършва само в затворени метални контейнери/варели	По време на строителство, за трите етапа	Предотвратяване на разпиляване и замърсяване на почви и води. Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
65.	Изкопаните излишни земни и скални маси да бъдат предавани приоритетно за оползотворяване преди обезвреждане (депониране);	По време на строителство, за трите етапа	Екологосъобразно третиране на отпадъците в съответствие със ЗУО
66.	Местата за оползотворяване или депониране на излишни земни и скални маси да се съгласуват със съответната общинска администрация, съобразно регионалната или общинска система за управление на отпадъците.	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО.
67.	Строителните отпадъци да се третират 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 за условията и реда за събирането, транспортирането, оползотворяването и обезвреждането на строителни отпадъци и да се управляват в съответствие с Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
68.	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.	По време на строителство, за трите етапа	Предотвратяване на разпиляване и замърсяване на почви и води. Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО

69.	Използване на технически изправни строителни машини с цел ограничаване на аварийна/непредвидена подмяна на консумативи (генерирани опасни отпадъци)	По време на строителство, за трите етапа	Минимизиране генерирането на опасни отпадъци. Предотвратяване на замърсяване на почви и води
70.	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, лицензирана за този вид отпадъци	По време на строителство, за трите етапа	Предотвратяване на замърсяване на почви и води
71.	Площадките за предварително съхранение на строителни материали и отпадъци да бъдат разположени в границите на обхвата на магистралата в отчуждената полоса, където има достатъчно площи	По време на строителство, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
72.	Отпадъците генерирани по време на експлоатация на автомагистралата да 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.	По време на експлоатация, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
73.	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.	По време на експлоатация, за трите етапа	Управление на отпадъците в съответствие със ЗУО
74.	Изготвяне на проекти за шумозащитни съоръжения (екрани-стени) за с. Паскалевец – км 208+250, с. Камен – км 246+750, с. Дъскот – 201+250, с. Водица км 257+250 и с. Крышно – км 289+500.	По време на проектиране, за етап 2 и етап 3	Осигуряване на хигиенните норми за шум за жилищни зони на посочените населени места
75.	Използваната строителна техника да отговаря на изискванията на Наредба за съществения изисквания и оценяване на съответствието на машините и съоръженията, които работят на открито по отношение на шума, излъчван от тях във въздуха (ДВ бр. 11/2004 г.).	По време на строителството, за трите етапа	Намаляване на шумовата емисия в околната среда от пътно-строителната техника

76.	Строителната дейност да се извършва само през дневния период, в участъците от автомагистралата в близост до населени места разположени до 200 м от трасето;	По време на строителството, за етап 2 и етап 3	Ограничаване продължителността на шумовото въздействие
77.	Маршрутите на движение на обслужващия строителната дейност транспорт да се съгласуват със съответните общини и кметства.	По време на строителството, за трите етапа	Ограничаване на шумовото въздействие върху териториите на населените места. Ограничаване на здравния риск за населението.
78.	Да се контролира спазването на скоростта на движение на тежкотоварните автомобили при преминаване през териториите на населените места, от общинските и кметски управи и КАТ;	По време на строителството, за трите етапа	Осигуряване на хигиенните норми за шум за жилищни зони на посочените населени места
79.	Изграждане на проектираните шумозащитни съоръжения	По време на строителството, за етап 2 и етап 3	Осигуряване на хигиенните норми за шум за жилищни зони на посочените населени места
80.	Провеждане на контролни измервания за нивата на шума, достигащ до посочените обекти, подлежащи на шумозащита, след изграждане на шумозащитните екрани–стени за потвърждаване на акустичната им ефективност, предвидена в проекта, съгласно разработените ПУОС и План за собствен мониторинг (ПСМ)	По време на експлоатация, за етап 2 и етап 3	Установяване на акустичната ефективност на шумозащитните съоръжения в реални условия. Оценка за необходимостта от въвеждане на допълнителни мерки, като шумозащитни стени, залесителни мероприятия и др.
81.	Предварителни археологически проучвания	Преди началото на строителните дейности, за трите етапа	Локализиране на всички видими на терена археологически обекти и изясняване как трасето и обхвата на магистралата комуникират с територията им и в каква степен строителството ще застраши тяхната цялост.
82.	Спасителни разкопки	Преди началото на строителните дейности, за трите етапа	Проучване на културните пластове и археологически структури в обхвата на магистралата
83.	Археологическо наблюдение	По време на строителството, за трите етапа	Да не се допусне разрушаването на неизвестни археологически обекти или структури
84.	Употреба на лични предпазни	По време на	Понижаване на здравния

	средства	строителството. Постоянно, за трите етапа	риск в работна среда
85.	Работниците да бъдат снабдени с подходящо за сезона работно облекло	По време на строителството. Постоянно, за трите етапа	Понижаване на здравния риск в работна среда
86.	Добро взаимодействие с отговорната служба по трудова медицина: провеждане на предварителните медицински прегледи (професионален подбор) съобразно изискванията чрез стриктно спазване недопускането на лица с 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	По време на строителството. Периодично, за трите етапа	Понижаване на здравния риск в работна среда
87.	Анализ на качеството на атмосферния въздух, преди започване на пътно-строителните дейности (съществуващо положение) и след пускане на обекта в експлоатация – приоритетно за съдържание на азотни оксиди, общ прах и фини прахови частици в непосредствена близост до жилищните зони на близко разположените населени места.	Преди започване на строителните работи и след пускане на магистралата в експлоатация, за трите етапа	Оценка на здравния риск за населението по фактор атмосферно замърсяване от автотранспорта

9. Сравнителна таблица за избор на алтернатива за реализация

При оценка на въздействията върху околната среда и здравето на хората е направен избор на алтернатива за реализация на инвестиционното предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)”, по отделни компоненти и фактори на околната среда.

Мотивите на експертите при избор на алтернатива за реализация са дадени в резюме в следващата таблица.

Компонент	Предпочитана алтернатива	Мотиви
Атмосферен въздух	Алтернатива В1А	Резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1А по отношение на атмосферното замърсяване във всички населени места в съответните подучастъци при всички етапи , включително при тези с отчетен кумулативен ефект, не отчитат замърсяване на атмосферния въздух в жилищни зони, свързано с

		надвишаване на нормите. Резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1 по отношение на атмосферното замърсяване показват отчитане на наднормени концентрации в едно от населените места във етап 2 и опасност от надвишаване в няколко други.
Повърхностни води	Равнопоставени	Разглежданите алтернативи включват различни възможности за въздействие върху състоянието на водните обекти. Въздействието е практически идентично.
Подземни води	Равнопоставени	Разглежданите алтернативи включват различни възможности за въздействие върху състоянието на водните обекти. Въздействието е практически идентично.
Земни недра	Равнопоставени	Разглежданите алтернативи включват различни възможности за въздействие върху състоянието на земните недра. Въздействието е практически идентично.
Земи и почви	Алтернатива В1А	Засягат се по-малко имоти и площи. Очакваните нарушения на почвите са за 24 882 дка в сравнение с тези по Алтернатива В1 – 25 218 дка.
Растителен свят	Алтернатива В1А	Засягат се по-малко местообитания на растителни видове, в. т. ч. и включени в Приложение 1 на ЗБР
Животински свят	Алтернатива В1А	Засягат се по-малко местообитания на видове, в. т. ч. и включени в Приложения 2 и 3 на ЗБР
Отпадъци	Алтернатива В1А	Предпочитана алтернатива е В1А. Дебалансът на излишни земни и скални маси е значително по-малък при алтернатива В1А, в сравнение с алтернатива В1. Количеството изкопани земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа е по-малко при алтернатива В1А, в сравнение с алтернатива В1.
Шум	Алтернатива В1А	Сравняването на резултатите от оценката на шумовото въздействие по брой населени места с очаквано наднормено шумово въздействие (В1 – 6 бр., В1А – 1 бр.) и големината на превишенията на хигиенните норми (В1 – до 12 dBA, В1А – до 2.3 dBA) дават предимство по фактор шум на Алтернатива В1А за трасе на бъдещата автомагистрала.
Ландшафт	Алтернатива В1А	Избягва се нарушаване на природни ландшафти в две защитени зони по Натура 2000, в сравнение с алтернатива В1.
Здравно-хигиенни аспекти	Алтернатива В1А	Резултатите от прогнозирането, за алтернатива В1А по отношение на атмосферното замърсяване във всички населени места, включително при тези с отчетен кумулативен ефект, не отчитат замърсяване на атмосферния въздух в жилищни зони, свързано с надвишаване на нормите за опазване на човешкото здраве, в сравнение с алтернатива В1.

		Шумовото въздействие по брой населени места с очаквано наднормено въздействие, дават предимство на Алтернатива В1А.
Културно наследство	Алтернатива В1А	Алтернатива В1А за трасе на автомагистралата и в трите етапа застрашава значително по-малък брой обекти на културното наследство в сравнение с алтернатива В1.
По всички компоненти и фактори на околната среда	Алтернатива В1А	Отричане на „нулева“ алтернатива, поради запазване съществуващото преминаване на Път I-4 „Ябланица - Белокопитово“ през населени места от пет области – Ловеч, Габрово, Велико Търново, Търговище и Шумен, свързано с: - надвишаване на средногодишните норми за опазване на човешкото здраве по азотни оксиди в пресичаните жилищни зони на населени места; - опасност от замърсяване на атмосферния въздух при неблагоприятни атмосферни условия (максимално възможно замърсяване в близост до жилищна среда); - залпови замърсявания на въздуха; - превишаване на хигиенната норма на нива на шум за жилищните зони; - замърсяване на жилищни територии с опасни вещества при аварии и ПТП.

Резултат от горната таблица: **Алтернатива В1А** е предпочетена за реализация на инвестиционното предложение по всички компоненти и фактори на околната среда, като за компоненти води и земни недра алтернативите са равнопоставени.

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 инвестиционно предложение на Национална компания „Стратегически инфраструктурни проекти“ за „Доизграждане на АМ „Хемус“ (Ябланица - Белокопитово)” е представено инвестиционното предложение по двете алтернативи В1 и В1А, 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 „Хемус“ 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 магистралата, в т.ч. и върху пресичане на повърхностни водни обекти;
- Извършена е оценка на въздействието върху биоразнообразието в резултат от строителството и експлоатацията на магистралата;

- 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 „Хемус” 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 „Хемус” по алтернатива В1А ще окаже незначително въздействие върху целостта и структурата на засегнатите защитени зони от екологичната мрежа Натура 2000, както и върху природните местообитания и видовете, предмет на опазване в тях. Инвестиционното предложение е съвместимо с предмета и целите на опазване на защитени зони „Български извор”, „Река Янтра” и „Васильовска планина”.

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 автомагистралата, така и в трансграничен контекст.

На база анализа са предложени мерки предвидени да предотвратят или намалят значителни вредни въздействия върху околната среда, както и план за изпълнение на тези мерки. На основа на анализа и оценката на инвестиционно предложение за „Доизграждане на АМ „Хемус” (Ябланица - Белокопитово)”, 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 „Доизграждане на АМ „Хемус” (Ябланица - Белокопитово)”, **по алтернатива В1А с изпълнение на габарит А 29.**

Списък на приложенията:

- | | |
|----------------|---|
| Приложение № 1 | Писмо изх. № ОВОС-29/27.05.2014 г., № НСЗП-155/27.05.2014 г. на МОСВ |
| Приложение № 2 | Писмо изх. № 12-00-1694/22.12.2014 г. на МОСВ относно съгласуване на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС |
| Приложение № 3 | Писмо изх. № 92-139/19.12.2014 г. на МЗ относно съгласуване на Заданието за обхват и съдържание на ОВОС |
| Приложение № 4 | Топографски карти в М 1:25 000 с местоположение/ситуация на проектните алтернативи на трасе за доизграждане на АМ „Хемус” - алтернатива В1 и алтернатива В1А. |