

**„ТЕТИЯ” ЕООД**

---

**ДОКЛАД  
ЗА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ  
ОКОЛНАТА СРЕДА**

**НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ**

**на инвестиционно предложение**

**ОБЕКТ: АМ „СТРУМА”, Лот 4 САНДАНСКИ – КУЛАТА,  
УЧАСТЪК: от км 423+800 до км 438+500.**

**ПОДОБЕКТ: „Изместването на жп линия в участъка  
от км 199+500 до км 206+000”**

**Инвеститор: Агенция**

**„Пътна инфраструктура”**

**Фаза: Технически проект**

Декември , 2009 г.

## Увод

Автомагистрала „СТРУМА“ е част от Общоевропейски транспортен коридор IV, който на територията на Р България следва направлението Видин – София – Кулата.

Одобреното трасе на магистралата се налага в района на с. Марикостиново да пресече на 3 места съществуващата жп линия с виадукти.

При реализиране на предложеното изместване на жп линията при нейната модернизация, трасето се изправя и АМ „СТРУМА“ ще пресече жп линията само в една точка.

### **1. Характеристика на инвестиционното предложение**

Жп линията се разработва за скорост на движение на влаковете 160 km/h, минимален радиус на хоризонталните криви 1500 m, максимален надлъжен наклон 10 ‰, като двойна железопътна линия, съгласно изискванията на Наредба №55 от 20.01.2004 г. за проектиране и строителство на железопътни линии, железопътни гари, железопътни прелези и други елементи на железопътната магистрала.

По задание се предвижда реконструкцията да се извърши на два етапа:

- **Етап 1:** Изграждане на моста над “Мелнишка река”. Изграждане на малките съоръжения и път две от нов км:198+660.00 (същ. км:198+660.00) до нов км:202+040.09. Земното легло в този участък е за двупътна жп. линия. Изграждане на временната връзка от нов км:202+040.09 до съществуващия тунел на нов км:202+900.00 (същ. км:204+340.38). Временната връзка се изгражда като еднопътна, като всички съоръжения и земното платно са също за еднопътна. Този етап ще се изпълни преди изграждането на АМ Струма.

- **Етап 2:** Построяване на новия тунел на км:202+800 до км:203+210. Изграждане на новата жп. линия от нов км:202+040.09 (края на главното трасе от етап 1) през новия тунел до до сп. Марино поле по време на строителството на новата жп магистрала в междугарието гара Генерал Тодоров – гара Кулата.

**1.1. Описание на физичните характеристики на инвестиционното предложение и необходими площи по време на фазата на строителство и фазата на експлоатация;**

#### **1.1.1. Ситуация**

Проектното трасе започва от км 199+660 продължава с хоризонтална крива, пресича Мелнишка река с железопътен мост. Големината на моста се определя от съществуващите диги и разстояние между тях приблизително 150 m. За преминаване на селскостопанска техника се предвиждат два сухи отвора извън дигите.

На км 200+400 (по път 2) се преминава край Марикостинските минерални извори. Съоръжението над река Марикостинска също има сух отвор, който дава достъп до дигите на р. Струма.

Трасето следва извивката определена от дигите на р. Струма. Необходимо да се построи автомобилен надлез, защото се пресича съществуващият път Марикостиново – Петрич (III-198). В участъка на временната връзка достъпът на юг от жп линията ще се осъществява от асфалтовия път Марикостиново-Петрич.

На км 202+772,97 се пресича АМ Струма. Автомагистралата е в надлез над жп линията. Нивото в оста на пресичането е същото, както и на съществуващия железен път. Сливането на реконструираната и съществуващата жп линия е на км 205+079 по стария километраж или 204+800 по новия километраж.

Общата дължина на новото трасе е 6,14 км. Временната връзка е с дължина 738,31 m

### ***1.1.2. Характеристика на инвестиционното предложение***

ЖП магистралата е сложно линейно съоръжение със специфични изисквания за изграждане и поддръжка, които са дадени в Наредба №55 от 20.01.2004 г. Техническият проект е изработен при стриктно спазване на изискванията на горната наредба.

### ***1.1.3. Необходими площи по време на строителство и експлоатация***

При строителството ще се наложи определянето на места за временно депониране на земни маси и хумус до приключване на обекта и пускане в експлоатация. По-голямата част на трасето е в насип и ще се наложи заем от материал за насипите.

Железопътната инфраструктура има от двете си страни ограничителна строителна линия, която се разполага на 100 м от оста на крайния железопътен коловоз за магистрални железопътни линии, построени за скорост, по-висока от 160 км в час. В чертите на населените места ограничителната строителна линия се определя с градоустройствените и застроителните планове. В тази площ се прокарват обслужващите пътища по време на строителство; могат да се разположат строителните машини или съоръжения за работата по строителството.

Минималната зона на отчуждение е 6 м от крайната релса, мерена хоризонтално и перпендикулярно на оста на железопътния път.

## **1.2. Описание на основните характеристики на производствения процес, вид и количество на ползваните суровини и материали**

Изграждането на обекта е свързано с изпълнение на изкопни и насипни работи, съоръжения – мостове, жп спирка, рекултивация на изоставено трасе и др.

Всички дейности свързани със строителството, крайната фаза по приключването му (почистването на строителните площи, както и рекултивацията на засегнатите по време на строителството терени) и пускането на обекта в експлоатация се представят в ПОИС от фирмата изпълнител на строежа, след съгласуване на проектната документация на работния проект с компетентните органи и издаването на разрешително за строеж.

Общината трябва да следи и контролира фирмата изпълнител за точното изпълнение на всички изисквания и препоръки в проекта.

### ***1.2.2. Природни ресурси, предвидени за използване по време на строителството и експлоатацията.***

Предвидено е преди строителните работи наличния хумус с обем от около 24010 м<sup>3</sup>, да се из земе и съхрани във временно депо до използването му по предназначение. Той ще се из земе от около 150 000 м<sup>2</sup> при разчистване на сервитута.

При строежа на жп линията ще се използват баластни материали:

По време на строителството и експлоатацията не се предвижда използването на други природни ресурси, полезни изкопаеми, повърхностни или подземни води.

## **1.3. Определяне на вида и количеството на очакваните отпадъци и емисии в резултат на експлоатацията на инвестиционното предложение**

В резултат на експлоатацията на жп линията, се очаква да се генерират определени видове емисии и отпадъци, а именно:

➤ *завишени нива на шума;*

Шум и вибрации по време на експлоатацията; описание въздействие и оценка в съответствие с нормите на шумово натоварване;

➤ *Повърхностните води,*

Замърсяването на повърхностните води, вследствие запрашаването при преминаването на влаковите композиции, както и при отвяването при силни ветрове на част от превозваните товари в насипно състояние, е пренебрежимо малко и краткотрайно въздействие.

Рискът от инциденти при реализиране на предложението е малък.

➤ *замърсяване на почвите*

Не се очаква замърсяване на почвите в следствие строителството или експлоатацията на инвестиционното предложение.

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

Инвестиционното предложение има две алтернативи, които са разгледани и оценени. Единият вариант е одобрения технически проект, а другият „нулева алтернатива”

- *Изпълнение на одобрения технически проект.*

- *„Нулева алтернатива”*

Съществуващата железопътна линия

## **3. Характеристика на околната среда, в която ще се реализира инвестиционното намерение**

Инвестиционното предложение е разположено на левия бряг на река Струма в Петричко-Санданската котловина, намираща се в най-югозападните части на Република България и съвсем малка част на територията на Република Гърция.

Котловината е с континентално-средиземноморски климат с максимум на валежите през зимата. Тук са най-високите средногодишни температури в страната — в района на Сандански-Кресна (13,9°C — 14°C). Януарските температури са над 0°C, а годишната сума на валежите е в границите на 500-600 mm. Снежната покривка се задържа само няколко дни. Освен това, този район е и най-сухият за цяла България.

Санданско-Петричката котловина се намира на една от главните въздушни магистрали за миграция на прелетните птици от Европа към Африка — Виа Аристотелис (Задбалканския път) .

### ***3.1. Климат, атмосфера и атмосферен въздух в района на обекта***

Разглежданото трасе е на територията на община Петрич, която е разположена в Югозападна България. Обектът попада в Санданско–Петрички климатичен район.

Характерно за зимните месеци е, че средномесечните температури в равнинната и предпланинска част са с положителен знак и по величина са почти еднакви с температурите по южното Черноморие. Затова и валежите през зимните месеци са предимно от дъжд. Пролетта настъпва най-рано в този район на страната. Целият район през лятото има най-продължително слънчево греене у нас. Средната юлска температура е около 25°C, а дните с температура над 20°C през месец юли са около 16. Валежите и относителната влажност на въздуха в района на Сандански са най-ниските за страната.

### ***3.2. Води - повърхностни и подземни - отток, ресурси, състояние и качества;***

#### ***3.2.1. Повърхностни води***

##### ***3.2.1.1. Отток, ресурси, състояние на повърхностните води***

Трасето на жп линията в разглеждания участък е разположено изцяло в поречието на р. Струма, която се явява и основна отводнителна артерия за региона. Река Струма приема водите на около 42 притока от първи и втори порядък. Водосборът на река Струма на българска територия е 8 545 км<sup>2</sup>.

Отточният модул на р.Струма за най-ниските части под Сандански и до границата достига до 0,5-1 л/сек/км<sup>2</sup> при валежи под 550 мм годишно и гъстота на речната мрежа до 0,6 км/км<sup>2</sup>. Естествения отток на р. Струма е 1961 м<sup>3</sup>/год.

##### ***3.2.1.2. Количествена и качествена оценка на водните ресурси***

Средно годишният отток на р.Струма се изменя в границите от 2,117 м<sup>3</sup>/сек при Перник до 76,167 м<sup>3</sup>/сек при Марино поле. Вариациите на оттока са около 0,3. По дължина на реката минималните водни количества нарастват от 1 м<sup>3</sup>/сек при Перник до

33,49 m<sup>3</sup>/сек при Марино поле. Нарастването на максималния отток е много почувствително: от 3,5 m<sup>3</sup>/сек при Перник достига до 149 m<sup>3</sup>/сек при Марино поле.

Минималният отточен модул на водосбора съответно е 0,83 l/s.km<sup>2</sup>.

Водата на р. Струма е пресна с минерализация преобладаващо до 0.5 g/dm<sup>3</sup>. В долното течение през топлите сезони тя е изключително хидрокарбонатна, а през студените - хидрокарбонатно-сулфатна. Водите на р. Струма са II категория

### **3.2.1.3. Типология на повърхностните води.**

Съгласно кодирането на типовете повърхностни води р. Струма е към категорията на равнинен тип с доминиращ субстрат чакъл и пясък, смесена геология, непресъхваща, средно голяма река, докато р. Мелнишка е предпланински тип с доминиращ субстрат чакъл и пясък, смесена геология, пресъхваща веднъж на 3 – 4 години, самостоятелен водосбор над 10 кв. км. и/или приток на средно голяма река

Поради специфичният характер на макрозообентосните съобщества, повечето от най-често срещаните хидроморфологични промени в речното легло, като частично обезводняване без органично замърсяване на обезводнения участък или надлъжни съоръжения в речното легло (в случая мост), влияят незначително или изобщо не влияят на стойностите им.

### **3.2.2. Подземни води**

#### **3.2.2.1. Характеристика на подземните води – отток, ресурси, качества**

Според хидрогеоложката подялба на България територията на инвестиционното предложение е разположена в Петричко – Санданската котловина от Рило-Родопския хидрогеоложки регион.

Алувиалните отложения на р. Струма изграждат висока и ниска тераси. Общата мощност на алувия е 20 – 25 m. Подземните води, привързани към високата тераса се изливат в ниската такава. В чакълесто пясъчливия хоризонт на ниската тераса е формиран ненапорен поток, хидравлически свързан с речните води. Подхранването на подземните води е за сметка на речните води при високи и средни водни стоежи, от подземните води от високата незаливна тераса, от грунтовете потоци в отложенията на реките.

Подземните води, акумулирани в алувиалните отложения са пресни с минерализация от 0,2 до 0,5 g/l. По химически състав водите са хидрокарбонатно – калциеви (калциево – магнезиеви) с повишено съдържание на натрий.

По химически състав водите от плиоцена са хидрокарбонатно - калциеви с повишено съдържание на натрий и магнезий. Те са слабо минерализирани (под 0,3 g/l) и имат малка твърдост.

#### **3.2.2.2. Термоминерални води – характеристика, състояние, качества**

Между селата Левуново и Марино поле в близост с р. Струма сред плиоценските седименти се разкриват участъци от гнайси и слюдени шисти от старата подложка на котловината. Те са силно напукани и обработени и маркират големи тектонски разриви. Към тях са привързани и термоминералните води в района на с. Марикостиново.

Изворите, принадлежащи към това находище, са проявени на 1,8 km северозапад от с. Марикостиново, до десния бряг на р. Струма.

### **3.3. Земни недра - геоложки строеж, сеизмична характеристика, геоложки процеси и особености**

#### **3.3.1. Геоложка среда**

В геоложкия строеж на района, предмет на разглеждане вземат участие разнородни литоложки формации със сратиграфски обхват докамбрийска и неозойска ератема.

*Докамбрийска ератема*

*Гнайсово - мигматитов комплекс (PЄC)*

*Неозойска ератема*

*Неоген (N)*

*Делчевска свита (dN<sub>1</sub>)*

*Санданска свита (sN<sub>1</sub>)*

*Кватернер (Q)*

*Делувиално - пролувиалните отложения (dQeop)*

*Пролувиалните отложения (prQ)*

*Алувиалните материали (aQh)*

### **3.3.2. Тектоника**

Големите разломни зони и разломи очертават три хорста (Огражденския, Беласишки и Пирински) и два грабена (Сандански и Струмешнишки).

Санданският грабен е ограничен от нарушенията на Огражденската и Западнопиринската разломна зона. Неговият неогенски пълнеж покрива и фосилизира Струмската разломна зона.

Струмешнишкият грабен също има асиметричен строеж. Амплитудата по южния, Подгорски разлом, разделящ го от Беласишкия хорст е над 2,0 – 2,5 km, а този по северния разлом е минимална (няколкостотин метра). Вътрешният строеж на грабена не е изучен, но вероятно е усложнен от разсеци.

Обектът попада в един от районите с най-висока сеизмичност за страната – IX степен по Медведев – Шпонойер – Карник.

### **3.4. Земи и почви – видове, характеристика**

Според почвено-географско райониране на България трасето на жп линията попада в Балкано-Апенинската почвена подобласт с провинция Струмско-Местенска. Характеризира се с ксеротермна почвена покривка от канелени, литосоли, „ранкери“, лесивирани почви, а така също делувиални наносни, почви. Всички те имат поплитък профил и по-голяма скелетност. Характерно за почвената покривка в района е развитието на ерозия. По-голяма част от обработваемите земи, се поливат.

Необходимост от противоерозионно опазване.

Трасето на жп линията преминава през територии в близост до населени места, характерни със своята инженерно-пътна инфраструктура и попадащи под влияние на човешката дейност. В тези почви са настъпили съществени антропогенни промени. При антропогенизацията строежът на почвения профил на естествените почви е променен – наличие на антропогенен хоризонт (A).

### **3.5. Растителен свят**

Според геоботаническото райониране, района на ж.п. линията в третирания участък, попада в Средиземноморска склерофилна горска област, Източно средиземноморска провинция, Среднострумски окръг. Характеризира се с ксеротермна горска растителност.

На мястото на унищожените гори е възникнала и вторична храстова растителност. Най-характерно е участието на средиземноморски флорни елементи. Въпреки засилената човешка дейност те се развиват сравнително добре и разширяват разпространението си.

В доклада са изброени характерните за района видове.

Теренът, отреден за изграждане на участъка от жп линията, е част от територия, която по своята биоценотична стойност може да бъде класифицирана като: биоценоза, създадена от човека и намираща се под антропогенно влияние с висока степен на толерантност.

### **3.6. Животински свят**

Съгласно зоогеографското зонирание на България (Георгиев, 2000), обектът попада в крайните югозападни части на Струмско-Местенския зоогеографски район.

Поради това биологичното разнообразие на разглежданата територия е сравнително голямо.

Струмско-Местенският зоогеографски район обхваща най-южните части от долините на реките Струма и Места на българска територия. В него орнитофауната се характеризира с висока степен на обособеност. Една от важните особености на района е наличието на изключително редки видове, които за България са познати само тук.

Теренът на ИП е разположен югоизточно от хълма „Кожуха” и е проучен недостатъчно във фаунистично отношение.

Изброени са представителите на фауната за района по видове.

### **3.7. Защитени територии и природни обекти**

Защитени природни територии в зоната на обекта и неговата непосредствена близост няма. Най-близко разположена - на около 8 км северозападно от него се намира е защитената местност “Кожуха”. Този уникален природен обект е значително отдалечен от района на корекцията на жп линията и практически е невъзможно каквото и да е въздействие върху него.

Част от терена на трасето попада на територията на *две защитени зони от НЕМ Натура 2000: 33 „Рупите-Струмешница” с код BG0001023 по Директивата за местообитанията и 33 „Рупите” с код BG0002098 по Директивата за птиците.*

На територията на 33 „Рупите-Струмешница” са разположени 1335 m от проектираното трасе, а на територията, където са и двете защитени зони - 2227 m. Общо в Натура 2000 има 3562 m от трасето.

### **3.8. Ландшафт - основни ландшафти, характеристика и оценка на ландшафтите, пресичани от железопътното трасе/**

*Съгласно системата за регионалните таксономични единици при ландшафтното райониране на страната трасето на ж.п. линията попада в Южнобългарска планинско-котловинна област, Южнострумска подобласт, район Струмешнишко – Струмски*

Съгласно класификационната система на ландшафтите в страната – попада в обсега на клас – Планински ландшафти

Тип – ландшафти на субсредиземноморските нископланински гори

Подтип – ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори

Група - ландшафти на нископланинските ксерофитнохрастови гори върху метаморфни скали със сравнително малка степен на земеделско усвояване

В съвременната епоха особено важно от геоекологична гледна точка е отчитане влиянието на антропогенния фактор. *Максимално засегнати от човека природни геокомпоненти на територията са животинския свят, растителността, почвите и водите.*

От своя страна основния тип ландшафт се разделя на:

- селищен тип ландшафт, специфичен със своята инженерна и техническа инфраструктура, граничещ със

- земеделски ландшафти; и

- ландшафти на терени със специално предназначение – митническата зона.

Те са изкуствено създадени, наследили са от естествения само геоложката основа и отчасти релефа.

*При осъществяването на предвиденото инвестиционно намерение, ландшафтът ще бъде променен, но с изграждането на нови части към съществуващата техническа инфраструктура няма да се промени типа на съществуващия ландшафт.*

### **3.9. Отпадъци**

Района, в който е предвидено да се реализира инвестиционното предложение, макар и силно урбанизиран е сравнително чист. Малко нерегламентираното сметище попада във визуалния обхват на трасето, но е на отстояние около 100 м от жп линията.

Инвестиционното предложение, като структура, предназначение и експлоатация във времето не предполага генериране на отпадъци в околната среда.

### **3.10. Вредни физични фактори – шум и вибрации**

Най-близките до трасето на ж.п. магистралата в участъка Генерал Тодоров – Марино поле от км 198+660 до км 204+757 са жилищни сгради в края му - около ж.п. спирката на Марино поле.

Зоната за отдих и лечение със сградите на Марикостинските минерални извори и калолечебницата отстоят на около 500 м от новото трасе на ж.п. магистралата и практически няма да бъдат засегнати от построяването на ж.п. магистралата.

### **3.11. Здравно-хигиенни аспекти**

Инвестиционното намерение предполага модернизация на съществуващо и използвано от десетки години жп трасе. Самото естество на съоръжението предполага, че основният вреден фактор по отношение здравния риск на потенциално засегнатото население е и ще бъде шумът.

Допълнително значение за разпространението на шума има и "розата" на разноса на ветровете в района, като се има предвид, че населените места са от подветрената страна на населеното място. Преобладаващите ветрове за района са от запад, югозапад.

Новопроектираното жп трасе минава западно от възвишението Банско бърдо, което се явява естествена звукова преграда за жилищните сгради на с. Марикостиново при това изложение. Новопроектираното трасе е много по-изгодно като експозиция за селото, т.к. жп линията при модернизацията излиза извън рамките на населеното място. Под влияние остават част от сградите на санаториума Марикостински бани, които не е ясно с какво предназначение са.

### **3.12. Културно-историческо наследство-официален статус на отделните обекти, местна и национална значимост, описание, характеристика и оценка, близост на обектите до трасето**

Има налични данни за 8 археологически обекта в тази част на землищата на с. Генерал Тодоров, Марикостиново и Марино поле. Обектите са със статус "декларирани" и като такива имат качествата на "археологически паметници на културата". Всичките обекти имат предварителна категория "с местно значение", но нито един от тях не е изследван чрез археологически разкопки.

### **3.13. Биологично разнообразие - състояние на флората и фауната в района, редки и защитени растителни и животински видове, ареали на разпространение, местообитания и миграционни пътища.**

## **ПРИЛОЖЕНА КЪМ ДОКЛАДА РАЗРАБОТЕНА ОЦЕНКА НА СЪВМЕСТИМОСТ СЪГЛАСНО ГОРЕ ЦИТИРАНОТО РЕШЕНИЕ**

*(Самостоятелно приложение)*

### **3.14. Обща оценка от гледна точка на състоянието на околната среда**

Разглежданото инвестиционно предложение е в урбанизиран пограничен район. Околната среда вече е повлияна от човешката дейност, с преобладаващ агроландшафт. Към момента няма данни за сериозни замърсявания в района, както и проблеми свързани с някой от компонентите на околната среда.

**4. Описание, анализ и оценка на значителни въздействия върху населението и околната среда в резултат на реализацията на инвестиционното предложение. Прогнози на въздействието.**



#### **4.1. Въздействия в резултат на изпълнение на строителството на обекта на инвестиционното предложение**

##### **4.1.1. Атмосферен въздух**

Емисиите ще бъдат свързани със строително изкопните работи, основно с изкопните работи за полагане на долната основа на насипа, образуващ ж.п. призмата, който при двупътна ж.п. линия ще бъде с ширина около 20 м. Емитирането на прах ще бъде много ограничено.

##### **4.1.2. Води**

###### **4.1.2.1. Повърхностни води**

Строителството би могло да засегне водите на р. Мелнишка или р. Марикостинска с временно повишаване на мътността вследствие строителни, насипни или изкопни работи, когато се работи в близост до водните течения.

###### **4.1.2.2. Подземни води**

При изграждането и експлоатацията на новото железопътно тресе не се очаква въздействие върху качествените и количествени показатели на подземните води в обхвата на инвестиционното предложение.

###### **4.1.2.3. Влияние върху източници за питейно - битово водоснабдяване и термоминералните находища**

При km 200 + 400 трасето засяга охранителна зона „Б” на находище за термоминерални води „Марикостиново”, утвърдена със Заповед № 6210/30.05.1978 год. на МНЗ.

Няма пряко въздействие върху източници на питейно-битово водоснабдяване.

##### **4.1. 3. Земни недра - геоложки строеж**

**4.1.3.1. Оценка на очакваните изменения в геоложката среда от реализацията на инвестиционното предложение.** Основните изменения в геоложката среда се определят в следните направления:

- Изкопни работи, извършени във връзка с изграждане на новото железопътно тресе и прилежащите му съоръжения (ж. п. спирка „Марикостиново” мост на Мелнишка река и р. Марикостинска (канализирана), водостоци за преминаване на напоителни канали, отводнителни канавки и др.).

- Насипищни работи, свързани преди всичко с изграждане на ж. п. трасето.

На практика насипищните работи променят само локалната дебелина на покривния хоризонт.

###### **4.1.3.2. Оценка на очакваните въздействия на изменената геоложка среда върху съществуващи строителни и други обекти и върху компонентите на околната среда**

Съгласно предвидената в Техническия проект технология на изграждане няма да има негативно въздействие върху изградените инфраструктурни обекти - пътища, съседни земеделски земи, напоителни канали, съществуващи диги по р. Струма. Задължително условие е да се спазват проектните сервитути на посочените обекти.

##### **4.1.4. Земи и почви**

**4.1.4.1. Оценка на очакваните изменения в почвената покривка от реализацията на инвестиционното предложение. Значимост на въздействието**

Тъй като трасето на жп линията в участъка ще бъде по нов терен, то ще настъпят съществени промени в почвите. Те ще бъдат свързани с дейности, нарушаващи целостта на земната кора рамките на сервитутната ивица, по време на самото строителство на жп линията. Ще бъдат извършени известни количества изкопно-насипни работи. Необходимо е организирането на временни депа за излишните земни маси.

Необходимо е преди започване на строителните работи хумусния пласт (около 20010 м<sup>3</sup>) да се отдели от останалата земна маса.-

Необходимо е да се рекултивират всички нарушени площи по време на строителството и да се ограничат и ликвидират ерозионните процеси.

#### ***4.1.5. Растителен свят***

Трасето не засяга територии в регулация и Горски фонд според изходните данни от КВС.

Основно засяга ниви, по-малко пасища и ливади. В таблици е дадено видът на засегнатата територия.

#### ***4.1.6. Животински свят***

По време на строителството ще има известно негативно въздействие върху животинския свят на терена на инвестиционното предложение заради шума и присъствието на хора.

#### ***4.1.7. Защитени територии и природни обекти***

Част от терена на трасето попада на територията на две защитени зони от НЕМ Natura 2000: 33 „Рупите-Струмешница” с код BG0001023 по Директивата за местообитанията и 33 „Рупите” с код BG0002098 по Директивата за птиците.

Съществува голям процент на адаптация на животинския свят към терените промени на жп трасе.

#### ***4.1.8. Ландшафт***

Теренът по поречието на р. Струма между Генерал Тодоров и Марино поле е равнинен. Пресичат се няколко притока на Струма и редица напоителни канали.

Изместването на жп линията в разглеждания участък по същество представлява реконструкция на трасето, при която се постигат техническите параметри необходими при изграждане на жп магистрала.

#### ***4.1.9. Отпадъци***

По време на строежа на жп линията се очаква да се получат отпадъци от строителната дейност, както и малки количества битови отпадъци от работниците в строителството. Може да се получат и малки количества отпадъци, ако се наложат аварийни ремонти. Депонирането им става на места посочени от общината.

##### ***4.1.9.1. Прогноза на генериране на отпадъци***

При работата по изграждането на трасето се натрупват неподходящи за това строителство земните и скални маси, които ще се отнесат към код 17 05 04 Почва и камъни (не съдържащи опасни вещества). Предвижда се от изкоп на почви да се получат около 13 500 м<sup>3</sup>, а обема на изкопа за облицована канавка е 2850 м<sup>3</sup>. В процеса на работа ще се прецени дали и каква част от тези материали ще се оползотворят в последващото строителството. ТБО от работещите на обекта са малки количества и ще се поемат от местното ТБО.

##### ***4.1.10. Вредни физични фактори – шум и вибрации;***

##### ***4.1.10.1. Очаквано въздействие върху околната среда и хората от шум и вибрации по време на строителството***

Източници на шумово натоварване при реализиране на Инвестиционното предложение ще бъде шумът, създаван при строителството на трасето на ж.п. линията с провеждане на товаро-разтоварни, транспортни, разстилащи, уплътняващи и пр. Работи за изграждане на ж.п. призмата.

##### ***4.1.11. Здравно-хигиенни аспекти***

Рискови фактори по време на строителството ще са прахът (вкл. заваръчните аерозоли), шумът, изгорели газове от строителната и транспортната техника, но те ще засягат предимно работещите по изграждането на обекта, но не и в значима степен населението от най-близките сгради и обекти, подлежащи на здравна защита.

#### **4.1.12. Културно-историческо наследство**

При актуално наблюдение върху терена (там, където бе възможно) се установява, че нито един от тези обекти не е непосредствено застрашен от провеждането на строително-монтажните работи.

**Най-общо за всички компоненти по време на строителството може да се направи следната обобщена прогноза на въздействие:**

*Териториален обхват на въздействие:* при изграждане на ж.п. призмата, мостовите съоръжения и временните пътища при строителството на около 70-100 м от следата на трасето;

*Степен на въздействие:* незначително;

*Продължителност на въздействие:* за периода на строителство;

*Честота на въздействие:* в рамките на работния график;

*Кумулативни въздействия:* не се очакват.

*Трансгранично въздействие:* няма.

**4.2. Въздействия в резултат на експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение - при нормална обстановка и при екстремни ситуации. Прогнози.**

##### **4.2.1. Атмосферен въздух**

Експлоатацията на ж.п. магистралата при предвидената електрификация на ж.п. линиите не предполага емитиране на вредни вещества, замърсяващи въздуха.

##### **4.2.2. Води - повърхностни и подземни**

Не се очаква въздействие върху повърхностните, подземни и термоминерални води при нормална експлоатация на съоръжението.

Въздействия при екстремни ситуации – замърсявания на повърхностни и подземни води при аварийни разливи на опасни вещества. Термоминералните води не се засягат.

##### **4.2.3. Земни недра - геоложки строеж**

Не се очакват въздействия по време на експлоатация, нито при екстремни условия.

##### **4.2.4. Земи и почви**

Не се очаква въздействие върху почвите при нормална експлоатация на съоръжението.

При аварийни ситуации - застрашени са почвите от в обхвата на трасето.

##### **4.2.5. Растителен свят**

При реализирането на инвестиционното предложение ще отпаднат единични дървета от съществуващата растителност попадащи в строителната ивица на трасето и в част от сервитута на жп линията. Предвидено е възстановяване на нарушенията и провеждане на ландшафтни мероприятия.

##### **4.2.6. Животински свят**

Теренът понастоящем е пасище, прерязано на места от отводнителни канали. През него преминава и река Мелнишка. Водолюбивите речни птици вероятно го използват за нощуване по време на миграциите. Височината на бъдещото трасе не превишава 5 m, поради което то няма да бъде преграда за мигрантите.

##### **4.2.7. Защитени територии и природни обекти**

Не се очаква негативно въздействие върху защитените зони.

Не се очаква степента на фрагментация на защитените зони да се увеличи.

##### **4.2.8. Ландшафт**

При осъществяването на предвиденото инвестиционно намерение, ландшафтът ще бъде променен, но с изграждането на нови части към съществуващата техническа инфраструктура няма да се промени типа на съществуващия ландшафт.

##### **4.2.9. Отпадъци**

При нормална експлоатация на съоръжението не се очаква генериране на отпадъци.

Екстрени ситуации могат да възникнат при аварийни разливи на опасни вещества от транспортиращи ги жп цистерни или при инциденти с товарни влакове.

#### ***4.2.10. Вредни физични фактори – шум и вибрации;***

##### ***4.2.10.1. Очаквано въздействие върху околната среда и хората от шум и вибрации по време на експлоатацията на инвестиционното предложение***

Шумовото натоварване на ж.п. линията е за ж.п. магистрала със скорост на движение 160 км/час. Очакваните еквивалентни нива на шум са оценени за трите различни типове влакови композиции: товарни, пътнически и бързи, които имат и различни параметри.

Сумарните нива на шум, като най-неблагоприятен сценарий са определени без отчитане на намаляването на шума и без поправката,читаща дразнещото въздействие на шума от релсови транспортни средства са дадени графики.

##### ***4.2.10.2. Прогноза на шумовото въздействие***

Подлежащите на нормиране обекти по отношение на еквивалентното ниво на шум, попадащи в описаните по горе зони са както следва:

- жилищни сгради при спирката на Марино поле на разстояние около 30-50 м от ж.п. линията

- зона за отдих и лечение със сгради на Марикостинските минерални извори и калолечебница на разстояние от около 350-400 м

Разликата в допустимите и очакваните нива около трасето на линията при Марикостинските минерални извори и калолечебница е няколко децибела (основно за вечерните и нощните часове) при сравнително голямо разстояние 350-400 м и може да се реши с помощта на подходящо плътно озеленяване на терена между сградите и трасето.

##### ***4.2.11.Здравно-хигиенни аспекти***

Водещо е значението на шума, като вреден фактор от значение за здравето и функционалното състояние на засегнатите лица и за формирането на здравния риск за същите. В случая преминаването на влаковите композиции би засегнало почиващите в базата на минералните извори, ако най-близко отстоящите сгради имат такова предназначение.

##### ***4.2.12. Културно-историческо наследство***

Не се очаква въздействие при експлоатацията на природни и културно-исторически обекти в района.

**Най-общо за компонентите на околната среда за периода на експлоатация може да се даде следната прогноза:**

***При нормална експлоатация*** – не се очаква негативно въздействие с изключение на шумовите фактори.

##### ***При екстрени (аварийни ситуации):***

- *териториален обхват на въздействие:* в сервитута на жп линията и в рамките на речните легла, след мостовите съоръжения ;
- *степен на въздействие:* от ниска до висока в зависимост от наличие на аварийна ситуация (малко вероятно и непредвидимо);
- *продължителност на въздействието:* краткосрочно до ликвидиране на последиците (при аварии);
- *честота на въздействие:* инцидентно – само при аварийни разливи на нефтопродукти или други опасни вещества;

- *кумулятивни въздействия*: не се очакват
- *трансгранични въздействия*: не се очакват

#### **4.3. Прогноза за състоянието на околната среда при “Нулева алтернатива”**

При „нулева алтернатива” няма да настъпят промени в околната среда спрямо състоянието ѝ към момента.

#### **4.4. Ползване или ограничаване на ползването на природните ресурси**

При строежа на жп линията ще се използват баластни материали:

По време на строителството и експлоатацията не се предвижда използването на други природни ресурси, полезни изкопаеми, повърхностни или подземни води.

#### **4.5. Неизбежни и трайни въздействия върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение, засягащи потенциалната защитена зона**

Евентуалното реализиране на инвестиционното предложение няма да окаже съществено въздействие върху характеристиките на защитените зони.

#### **4.6. Риск от аварийни ситуации**

Рискът от аварийни ситуации при строителството и експлоатацията на инвестиционното предложение е пренебрежимо малък.

#### **4.7. Собствен мониторинг**

##### **Мониторингова програма**

За района се извършва оперативен и контролен мониторинг на повърхностните води в района от Басейнова дирекция Западноромански район – Благоевград.

##### **Шум**

Да се направят в началото на пускане в експлоатация на обекта замервания на шума за най-близките до обекта сгради (ако са обитаеми), за балнеологичния център с. Марикостиново. При доказване на нива на шум над допустимите да се предвидят допълнителни шумоизолиращи прегради – шумоизолираща дограма, шумозащитни екрани, залесителни пояси и др.

*Не е необходим мониторинг на останалите компоненти на околната среда.*

**4.8. Оценка на въздействието върху околната среда от строителството и експлоатацията на обекта на инвестиционното предложение. Значимост на въздействията** Реализирането на инвестиционното намерение предполага известно въздействие върху околната среда.

##### **По време на строителство**

- пряко, но временно емисиите за атмосферния въздух ще бъдат свързани със строително изкопните работи. Емитирането на прах ще бъде сравнително минимално ;

- пряко, но временно ще бъдат засегнати повърхностните водни течения, които ще бъдат премостени, като основно се очаква повишаване на мътността при строителните ;

- пряко, но временно шумът и вибрациите по време на работата на строителните машини, ще предизвикат временен дискомфорт за хората работещи на обекта, животните и хората живеещи в близост до строителния обект;

- пряко - ще отпадне тревната покривка и отделни видове дървета в обхвата на трасето и сервитута

- пряко ще бъдат засегнати някои животински видове с безпокоене и разрушаване на някои местообитания в близост до жп линията по време на строителните работи, поради използването на техника и хора;

Изброеното по-горе оказва отрицателно, но основно временно въздействие на компонентите на околната среда.

Положителното въздействие по време на строителството ще се изразява във възможността за откриване на работни места и временна заетост на местното население в строителството.

***По време на експлоатация***

- Не се очаква емитиране на вредни вещества, замърсяващи въздуха.
- Изменението на трасето и построяването на сп. Марикостиново ще променят съществуващия шумов фон в района, който ще бъде под нормите за жилищни зони и територии, но над допустимите нива за зони за лечебни заведения и санаториуми. Проектирани се шумозаглушителни екрани. Могат да се включат и други мерки – изолираща дограма, залесителни пояси и др.
- Няма въздействие върху водите по време на експлоатация с изключение на аварийни ситуации.
- При представителите на фауната, се очаква вторично въздействие – част от животинския свят в близост до сервитута на жп линията ще се адаптира към новите условия и местообитания
- Не се очаква негативно въздействие върху защитените зони.
- Не се очаква степента на фрагментация на защитените зони да се увеличи.
- Ще се промени ландшафта с изменение на релефа при строителството и промяна във визуалността. Периода на въздействие е неограничен (докато продължава експлоатацията на жп линията).

**5.Методики, нормативни документи и ползвана литература**

Изброени са ползваните литературни източници и нормативната база за изготвянето на ДОВОС

**6. Мерки за предотвратяване и намаляване на вредните въздействия и препоръки за надзора при строителството**

Мерките, предвидени да предотвратят, намалят или ликвидират значителните вредни въздействия върху околната среда са дадени в таблица

***Мерки за предотвратяване и намаляване на вредните въздействия***

	<b>Мерки</b>	<b>Период (фаза) на изпълнение</b>	<b>Резултат</b>
1	Стриктно да се изпълняват предвидените в проекта мероприятия за осигуряване устойчивостта на откосите на трасето	Строителство	Предпазване от аварии и инциденти
2	Спазване изискванията на Приложение №2 към чл. 10, ал. 1 от Наредба №3/16.10.2000 год.	Строителство	Намаляване риска от нарушаване режима на дрениране и експлоатация на находището на термоминерална вода „Марикостиново”
3	Съхранението на горива, масла и отпадъци от масла да бъде организирано на специални площадки с бетонизирана основа и при спазване на противопожарните норми;	Строителство	Намаляване риска от замърсяване на водите и геоложката основа.
4	Постоянно поддържане в наличност на сорбенти за ГСМ; които депа се ползват при необходимост	Строителство	Намаляване риска от замърсяване на подземните води и геоложката основа
5	Редовно техническо обслужване на строителните и транспортни машини с оглед намаляване на риска от аварии и изтичане на ГСМ	Строителство	Намаляване риска от замърсяване на подземните води и геоложката основа

	<b>Мерки</b>	<b>Период (фаза) на изпълнение</b>	<b>Резултат</b>
6	Използване на химически тоалетни	Строителство	Опазване на водите
7	Да се спазват проектните сервитути на съществуващите инж. и хидротехнически съоръжения в района	Строителство	Осигуряване устойчивост на хидротехническите, хидромелиоративни и др. инфраструктурни съоръжения в района
8	Да не се допусне разширяване на обхвата на строителните работи и съответните замърсявания извън определените граници на строителния обект	Строителство	Опазване на водите, растителен, животински свят, ландшафт, почви, земи
9	Да не се допусне изземване за строителни цели на баластра, пясък и пр. от коритото на р. Струма, без това да е съгласувано по надлежния ред с РИОСВ (МОСВ)	Строителство	Опазване на повърхностните води и водната фауна
10	Да не се извършва базиране на строителна техника, респ. изграждане на служебни пътища и складове, в близост до леглата на реките	Строителство	Опазване на повърхностните води
11	Да не се допуска събиране на отпадъци (строителни и битови) в леглото на откритите водни течения и други гънки в релефа в близост до обекта	Строителство	Опазване на повърхностните води, подземни води, земи и почви
12	Да се опази хумусът на обекта. Нескалните откоси на изкопите и насипите да се покрият с хумус и укрепят биологически	Строителство	Опазване на почвите и биоразнообразието
13	В проектите за озеленяване да се предвидят местни растителни видове, адаптивни към условията и невнасящи дисхармония в ландшафтите	Строителство	Опазване на ландшафта, земите и почвите
14	Да се следи състоянието на крайпътната растителност, особено на ефекта от озеленителните мероприятия, като при необходимост се вземат допълнителни мерки за възстановяването ѝ.	Експлоатация	Опазване на растителността в района и осигуряване на комфорт
15	Качествено изпълнение на рекултивацията и изпълнение на ландшафтното оформяне с растителност. Особено внимание да се обърне на жп откосите, като не се допусне развитие на водна или ветрова ерозия.	Строителство И експлоатация	Предотвратяване на ерозиини процеси и създаване на качествена среда за биоразнообразието в района.
16	При намиране на сухоземни костенурки, таралежи, змии и други животински видове преди започване и по време на строителството, се препоръчва те да бъдат пренасяни и освобождавани на безопасно разстояние от обекта.	Строителство	Опазване на животинските видове
17	Началото на строителството да бъде извън размножителния период на птиците (април-юли).	Строителство	Опазване и осигуряване на спокойствие на животинските видове

	<b>Мерки</b>	<b>Период (фаза) на изпълнение</b>	<b>Резултат</b>
18	Да не се допусне намеса по какъвто и да е строителен начин (вкл.служебни пътища) в границите на прилежащите обекти на “Натура 2000”	Строителство	Опазване на биоразнообразието
19	Всички работещи на обекта да ползват лични предпазни средства съобразно изискванията на техниката за безопасност и здраве за строителство (подходящо работно облекло и аксесоари, антифони и др.)	Строителство	Осигуряване на безопасност и здравето на работещите на обекта
20	Да се обезопасят местата, където има изкопи, като се оградят и маркират, предвид на близостта на населеното място и опасността от инциденти с хора или домашни животни	Строителство	Осигуряване на безопасност и здраве за местното население и домашните животни
21	В зоните намиращи се близо до постройките около трасето, строителните работи да се извършват като се минимизира запрашаването чрез овлажняване на терена или друг подходящ начин	Строителство	Осигуряване на здравословни условия за работещите и населението
22	Изграждане на шумозащитни екрани в района на сп. Марино поле и шумозащитен пояс в с. Марикостиново, изолиращ Марикостинските минерални извори, съгласно проекта	Строителството Експлоатация	Осигуряване здравословни условия на населението
23	Задължително следене на изкопните работи и всички свързани с тях дейности от специалист археолог от ИМ-Благоевград. При установяване на обекти (следи от обекти) на културното и историческо наследство да се преустановят на съответното място строителните работи и се сигнализируют съответните компетентни органи (ИМ - Благоевград).	Строителство	Опазване на културно-историческото наследство
24	Периодично измерване на шума и при доказване необходимост да се предприемат необходимите технически мерки за изграждане на шумозащитни екрани по протежение на жп линията отстояща на най-близко разстояние от населените места и санаториума	Експлоатация	Опазване здравето на населението
25	Периодично да се извършва преглед на мостовете с цел осигуряването на пропускателните им възможности (относно води) и гарантиране възможностите за преминаване на диви животни. При необходимост да се предприемат необходимите мерки за осигуряване на нормалната им експлоатация.	Експлоатация	Предотвратяване на последици от наводнения Опазване на повърхностните води, Осигуряване на комфорт за местната фауна



## **7. Консултации, проведени за определяне на обхвата на ДОВОС и предоставени писмени становища**

Представени писмени становища, мнения и препоръки на специализираните ведомства и представители на засегнатата общественост относно обхвата на Доклада за ОВОС на инвестиционното предложение

## **8. Заключение на експертите съгласно чл. 83, ал. 3 от ЗООС**

След запознаване с проекта за инвестиционното намерение, проучване на характеристиките на район, огледа на обекта и събиране на необходимите данни по компоненти експертите стигнаха до заключението, че при спазване на направените препоръки, инвестиционното предложение не би нарушило пряко и значително компонентите околната среда и може да бъде препоръчана реализацията му.

## **9. Списък на приложенията**

Включват се всички графични материали, необходими съгласно законодателството документи, становища и др.