ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПРЕЦЕНЯВАНЕ НА НЕОБХОДИМОСТТА ОТ ИЗВЪРШВАНЕ НА ОВОС НА ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА

АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: Модернизация на съществуващото трасе на път I-8 „Калотина – СОП“ от км 1+000 до км 48+270, участък от км 1+000 до км 32+447.20, одобрен със Заповед № РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ) ≡ км 32+449.08 (по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 (начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“) - изграждане и реконструкция на инженерни мрежи с проект на ПУП-ПП

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 КЪМ ЧЛ. 6 ОТ НАРЕДБАТА ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА ОЦЕНКА НА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА

Приета с ПМС № 59 от 07.03.2003 г.

Обн. ДВ. бр.25 от 18 Март 2003г., изм. ДВ. бр.3 от 10 Януари 2006г., изм. ДВ. бр.80 от 9 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.29 от 16 Април 2010г., изм. ДВ. бр.3 от 11 Януари 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.94 от 30 Ноември 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.12 от 12 Февруари 2016г., изм. ДВ. бр.55 от 7 Юли 2017г., изм. и доп. ДВ. бр.3 от 5 Януари 2018г., изм. и доп. ДВ. бр.31 от 12 Април 2019г., изм. и доп. ДВ. бр.67 от 23 Август 2019г.

София
декември, 2021г.

I. Информация за контакт с възложителя:

I.1. Име, местожителство, гражданство на възложителя - физическо лице, търговско наименование, седалище и единен идентификационен номер на юридическото лице

Агенция „Пътна инфраструктура“
гр. София, 1606, бул. „Македония“ № 3
ЕИК: 000695089

инж. Ивайло Денчев
и. д. Председател на Управителния съвет
на Агенция „Пътна инфраструктура“
(съгл. Заповед № РД-02-14-669/26.07.2021 г. на Министъра на РРБ)

I.2. Пълен пощенски адрес

гр. София, 1606, бул. „Македония“ № 3

I.3. Телефон, факс и e-mail.

тел. : 02/952 19 93, 02/9173 295; факс: 02/952 14 84
e-mail: press@api.bg

I.4. Лице за контакти

II. Резюме на инвестиционното предложение

Път I-8 (Е-80) е основна пътна артерия, част от направлението на Трансевропейски транспортен коридор №10 в участъка от Калотина до София. С включването към нея и на участъците от Западната дъга на СОП и Северна тангента се постига преразпределяне на транспортните потоци по ТЕТК № 4 и № 8. Обектът е включен в Оперативна програма "Транспорт".

За „Модернизация на път I-8 „Калотина-СОП от км 1+000 до км 48+270 по комбинация от червен вариант от км 1+000 до км 32+550 и по вариант червен пунктир до км 48+329.77 има издадено Решение по ОВОС № 5-3/2013 г., с което Министърът на околната среда и водите одобрява осъществяването на инвестиционното предложение.

С писмо наш изх. № 04-09-45/19.04.2017 г. е процедиран технически проект за обект „Път I-8 „Калотина-СОП“ от км 32+447.20 до 48+611,93“. В отговор, с писмо с Ваш изх. № ОВОС-26/19.06.2017 г. ни информирате, че за инвестиционното предложение не е необходимо провеждане на процедура по Глава втора от Наредбата за ОС.

Въз основа на представено задание за изработване на ПУП-ПП с писмо Ваш изх. № 12-00-1314/12.01.2021 г. сме информирани, че се допуска прилагането на чл. 91, ал. 2 от ЗООС.

Със Заповед № РД-02-15-38/08.04.2021 г. на заместник-министъра на регионалното развитие и благоустройството е разрешено изработването на ПУП-ПП за обект *АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: Модернизация на съществуващото трасе на път I-8 „Калотина – СОП“ от км 1+000 до км 48+270, участък от км 1+000 до км 32+447.20, одобрен със Заповед № РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ) ≡ км 32+449.08 (по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 (начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“).*

Настоящото инвестиционно намерение разглежда линейните мрежи в участъка от км 32+447.20 до км 48+611.93 на АМ „Европа“ предвидени за реконструкция, които не са били предмет на разглеждане при процедиране на идеен и технически проект, което от своя страна налага и промени в обхвата на изработения ПУП-ПП, спрямо оценявания в дотук проведените екологични процедури за обекта.

Настъпилите промени в обхвата на инвестиционното намерени са свързани и с приобщаване на остатъчни маломерни площи от имоти и територии, заключени между ж. п. линията и мгистралата, както и пълното теренно обезпечаване на насипи и откоси.

II.1. Характеристики на инвестиционното предложение:

Настоящето инвестиционно намерение разглежда дейности по следните допълнителни пресичания на линейни мрежи и осигуряване на улично осветление на предвиждани в проекта пътни възли:

Реконструкция на въздушни ел. проводи 20kV

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Слатина“) при км 33+810**

При км 33+810 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20 kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на пет нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежат на демонтаж. В следствие реконструкцията на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването за имотите, които се засягат.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Бригадир) при км 41+310**

При км 41+310 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на два нови стълба. Стълбът отпадащ от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Стъпките на новите стълбове попадат в обхвата на автомагистралата.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Божурище“) при км 42+330**

При км 42+330 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на два нови стълба. Стълбът отпадащ от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Стъпките на новите стълбове попадат извън обхвата на автомагистралата, но са изцяло в съществуващия сервитут на ел. провода.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „ Комплекса“ и „Ханче“) при км 42+340**

При км 42+340 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на един нов стълб. Новопроектирания фундамент на стълба попада изцяло в съществуващия сервитут на ел. провода.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Волуяк“) при км 45+990**

При км 45+990 трасето пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на три нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Фундаментите на новите стълбове попадат в обхвата на автомагистралата. Не се налага ограничение в ползването.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Мрамор“) при км 48+310**

При км 48+310 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален и хоризонтален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на пет нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежат на демонтаж. В следствие изместването на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването на имотите, които се засягат.

Пресичане и реконструкция на въздушни ел. проводи 110kV, 220Kv и 400kV собственост на ЕСО

- **Пресичане на ВЛ 400 kV „Люлин – Рударци“ при км 33+662 и км 33+682**

ВЛ 400 kV „Люлин – Рударци“ е изградена на носителни стълбове за две тройки проводници и опъвателни стълбове за една тройка проводници разположени в пикет. Междустълбието, в което ВЛ пресича новата АМ „Европа“ е ограничено от опъвателни стълбове. В следствие на това трасето на ВЛ 400kV „Люлин“ пресича АМ „Европа“ при км 33+662, а трасето на ВЛ 400kV „Рударци“ пресича АМ „Европа“ при км 33+682. За ВЛ е направена проверка за вертикален габарит и не се налага реконструкция.

- **Реконструкция на ВЕЛ 220kV „Житен Струма“ при км 40+840**

При км 40+840 трасето на автомагистралата пресича съществуваща ВЛ 220 kV. Поради засягане на стълб от линията на ел. провода и неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на три нови стълба. Стълбовете отпадащи от линията подлежат на демонтаж. В следствие изместването на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването на имотите, които се засягат.

- **Реконструкция на ВЕК 110 kV „Минзухар - Теменуга“ при км 43+320**

При км 43+320 трасето пресича съществуващ ВЕЛ 110 kV. Предвиден е пътен надлез над съществуващата железопътна линия „Волуяк – Костинброд“. Височината на

пътния надлез не позволява запазване на трасето на ВЛ в участъка на пресичане с новата автомагистрала. Предвижда се изместване на ВЛ 110kV „Минзухар - Теменуга“ в участъка от стълб № 32 до стълб № 34, като новото трасе ще премине успоредно на автомагистралата и ще я пресече след пътния надлез. Реализирането на преминаването над новата АМ „Европа“ ще се извърши, чрез монтиране на четири нови стълба от гамата за 110 kV. Стълбовете отпадащи от линия подлежат на демонтаж. В следствие изместване на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването на имотите, които се засягат.

Реконструкция на съобщителни кабели

- **Реконструкция при км 32+587 на ОК 72ов.**

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-14 до ШКС-19) попадат в обхвата на АМ.

- **Реконструкция при км 45+578 на ОК 60 ов ОК 24 ов**

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-7 до ШКС-13) попадат в обхвата на АМ.

- **Реконструкция при км 48+425 на ОК 60 ов ОК 60 ов**

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-1 до ШКС-7) попадат в обхвата на АМ.

Реконструкция на разпределителни газопроводи

- **Реконструкция на разпределителен газопровод (Овергаз) при км 39+640**

Съществуващия газопровод е от полиетиленови тръби PE-HD с диаметър ф110х6.6 и пресича новопроектираното пътно платно като не се налага преместването му. Предвидени са предпазни мерки за защитата му с направата на бетонов кожух.

- **Реконструкция на разпределителен газопровод (Костинбродгаз) при км 43+421**

Съществуващия газопровод е от стоманена тръба с диаметър ф159 и пресича новопроектираното пътно платно в обхвата на пътен надлез и се налага преместването му. Поради това се налага изместването му. Общата дължина на реконструкцията е L=179м. В следствие изместването на газопровода се налага да бъде въведено ограничение в ползването на засегнатите имоти.

Реконструкция на водопроводи

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 33+290**

Съществуващият магистрален водопровод (ф 400 собственост ВиК "София") пресича проектното трасе при км 33+290. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на АМ. Общата дължина на реконструкцията е 289 м. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ и предвидения пътен възел.

- **Реконструкция на водопровод ф 160 РЕ при км 33+623**

Съществуващият водопровод (ф160 РЕ собственост ВиК "София") пресича проектното трасе при км 33+623. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на пътя. Общата дължина на реконструкцията е 570 м. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ и предвидения пътен възел.

- **Реконструкция на водопровод ф 315 РЕ от км 34+714 до км 38+335 и при км 39+445**

Съществуващият водопровод (ф 315 РЕ собственост ВиК "София") засяга проектното трасе от км 34+714 до км 38+335 и пресича проектното трасе при км 39+445. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел изместването му от проектната полоса на пътя и осигуряване на перпендикулярно пресичане. Общата дължина на реконструкцията е L=3625м, като новото трасе на водопровода попада в обхвата на магистралата. При км 39+445 се налага втора реконструкция на водопровода с дължина L=201м. Реконструкцията попада изцяло в съществуващия сервитут на водопровода.

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 250 при км 46+620**

Съществуващият водопровод (ф 250 стопанисван от Софийска вода) пресича проектното трасе при км 46+620. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на АМ. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ.

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 48+440**

Съществуващият водопровод (ф 400 стопанисван от Софийска вода) пресича проектното трасе при км 48+440. Реконструкцията се състои в изместване трасето на водопровода поради изграждането на нов пътен надлез. Решението за реконструкция попада в имот транспортна територия.

Улично осветление

- **Пътна връзка „София-Калотина" и „Калотина-София" при км 33+220**

Проектът третира осветлението на Пътна връзка „София-Калотина" при км 33+220. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. Стълбовете по пътните връзки са с височина

9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см.

- **Пътен възел „Пролеша“ при км 45+540**

Този пътен възел е при пресичане с път II-81, като са проектирани две кръгови кръстовища по направлението на второкласния път. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см.

- **Пътен възел „Мрамор“**

Проектът третира осветлението на пресичане на директното трасе с подлез, като директното трасе е над път SOF1030 при км 48+460. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м, разположени в медианата. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители.

- **Площадка за отдих при км 42+100**

Проектът третира осветлението на площадката за отдих и директното трасе. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. На тях ще се монтират двураменни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете на площадката за отдих са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло.

За всички предвиждани в проекта реконструкции е проведена съгласувателна процедура с експлоатационните дружества, която е нераделна част от проектната документация и задължително условие за издаване на Разрешение за строеж.

Освен в изпълнение на Закон за устройство на територията провеждане на съгласувателната процедура се извършва и съгласно т. 1 от Решение по ОВОС 5-3/2013 за фаза на проектирането.

а) размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост

Със Заповед № РД-02-15-38/08.04.2021 г. на заместник-министъра на регионалното развитие и благоустройството е разрешено изработването на ПУП-ПП за обект АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 до км 48+611.93.

Изграждането и реконструкцията на инженерните мрежи не са били разгледани в представения с наше уведомление с изх. № 04-09-45/19.04.2017 г. технически проект. В приложения проект на ПУП-ПП са предвидени допълнително **около 200 дка** площи за промяна на предназначението. Увеличението на площта е обусловено от необходимостта

за постигане на нормативно изискуемите отстояния на автомагистралата със съществуващи инженерни мрежи, присъединяване към обхвата на пътния обект на площите-частна собственост, заключени между две транспортни инфраструктури (АМ „Европа“ и жп линия София – Перник) и териториално обезпечаване на изкопни и насипни дейности.

Инвестиционното предложение попада в землището на с. Храбърско (ЕКАТТЕ 77400), с. Хераково (ЕКАТТЕ 77246 и с. Пролеша (ЕКАТТЕ 58606), Община Божурище; с Петърч (ЕКАТТЕ 56215), Община Костинброд; с. Волуяк (ЕКАТТЕ 12084) и с. Мрамор (49206), Столична община, район Връбница.

Проекта на ПУП-ПП е разработен по одобрената в процедурата по ОВОС следа. Инвестиционното намерение не предвижда промяна в пътна ос. В обхвата на ПУП-ПП са присъединени допълнителни площи, тъй като проектното трасе в някои участъци преминава през имоти, от които остават маломерни площи под 300-400 кв.м. Те няма как да се използват по предназначение, съгласно начина им на трайно ползване, а освен това в повечето случаи се оказват и врязани между линейната инфраструктура – заключени територии между съществуващи общински/селскостопански пътища, ж.п. линии и обхвата на бъдещия републиканския път.

Практиката показва, че самите собственици, при обявяването на изработения проект на ПУП-ПП, сигнализират съответната община или АПИ за оставащи неизползваеми площи, които няма как да обработват и стопанисват, поради което предлагат да бъдат отчуждени за държавна нужда.

Именно с цел избягване на възражения от заинтересовани лица е наложена практиката за отчуждаване на остатъчните площи от засегнати имоти, имащи маломерни размери. Такива имоти са присъединявани към обхвата на магистралата по цялото и протежение.

Настоящото уведомление разглежда присъединяването и на тези площи към проекта на ПУП-ПП.

б) взаимовръзка и кумулиране с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

Кумулативният ефект на разглежданото инвестиционно намерение би могъл да се осъществи предимно по отношение на основното инвестиционно намерение за строителство на магистралата.

Въпреки, че предвижданите реконструкции по същността си са със строително-монтажен характер, по-голяма част от разглеждания обхват третира по-скоро площно обезпечаване. Дейностите по реконструкция на мрежите са с пренебрежимо малък обем, някой от тях изискват единствено ограничаване в ползването на прилежащи на пътя, площи. Строително-монтажните дейности по основния обект и настоящото инвестиционно намерение ще се припокриват и няма да предизвикат качествени и количествени изменения на показателите на околната среда, спрямо оценените в доклада по ОВОС за основното инвестиционно намерение.

В непосредствена близост до инвестиционно намерени са разположени две железопътни линии - ж.п. линията „София-Драгоман” и ж.п. линия „София-Перник“.

И двете железопътни линии са съществуващи и кумулативното им въздействие с проекта за АМ „Европа“ (Път II-18 „София - Калотина“) е оценявано в процедурата, завършила с Решение по ОВОС № 5-3/2013 г.

По отношение на настоящото инвестиционно намерение не се очаква кумулативен ефект.

Качество на атмосферния въздух

Проектът преминава в непосредствена близост единствено до с. Волуяк, Столична община, район Връбница.

В непосредствена близост до населеното място ще се извърши реконструкцията на следните линейни мрежи:

- Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Мрамор“) при км 48+310
- Реконструкция при км 48+425 на ОК 60 ов ОК 60 ов
- Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 48+440

Резултатите от прогнозирането по отношение на атмосферното замърсяване, направени в доклада по ОВОС не показват надвишаване на нормите за близко разположените населените места.

Реконструкциите ще се извършат паралено с основното строителство и ще се припокрият като обеми и вид дейности, като разликата в оценените емисии от прах и азотни оксиди генерално ще са в сходни стойности.

Инвестиционно намерение няма характер, който би генерирал замърсители в атмосферния въздух по време на експлоатацията.

Шум

От шума, създаван от пътно-строителните машини и съоръжения, ще бъдат повлияни в различна степен, както строителните работници, така и близките територии с нормиран шумов режим в зависимост от отстоянието им от пътното трасе. За разположените непосредствено до него жилищни терени, еквивалентните нива на шум ще бъдат над 85 dBA. Шумовото въздействие ще е негативно, но за ограничен период от време, само при работа в съответния участък от пътя, през деня.

Очаква се кумулативно въздействие със строителство на основния обект, но това няма да доведе до съществена промяна в стойностите на шума, колкото до по-голяма интензивност. Съгласно т. 14 от Решение по ОВОС № 5-3/2013 г. се предвижда изграждане на шумозащита в рискови по-отношение на шума участъци от АМ „Европа“

С реализация на тази мярка не се очаква негативно въздействие върху населените места в близост до магистралата.

Реконструираните инфраструктурни обекти не са източник на шум в околната среда за периода на тяхната експлоатация.

в) използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията на земните недра, почвите, водите и на биологичното разнообразие

Предвидените материали за извършване на реконструкциите са идентични по вид с тези оценени в основната процедура по ОВОС.

По време на строителство

Точните количества са част от количествените сметки към проектната документация.

При реконструкцията и експлоатацията на линейните мрежи, използваните природни ресурси ще бъдат в минимални количества:

- *Вода* - за приготвяне на бетонови смеси, необходими за отливане фундаментите на новите електрически стълбове и др. строително-монтажни работи. Не се предвижда водопозване в значими размери. Ще се осигури вода за питейно-битовите нужди на работещите на строителния обект.
- *Минерални суровини, инертни материали, дървен материал*

Ще се използва дървен материал за кофраж, при отливане на железобетонните фундаменти на новите електрически стълбове.

Минералните суровини, инертните материали и дървен материал ще се доставят като стоков продукт от пазара. Количествата им са минимални.

- *Обработени метални суровини и железобетонни изделия*

При реализацията на инвестиционното предложение ще се използва армировъчна стомана, железобетонни конструкции, проводници и окомплектовка на същите с необходимата техника.

За предвидените строителни работи ще се използват следните суровини и материали:

- Инертни материали:
  - пясък за пясъчни възглавница
  - трошен камък
  - трошен камък (битумизиран и с циментова стабилизация за изпълнение на пътната основа);
  - баластра за насипни и дренажни пластове.
  - Земни маси за насипни работи
  - Земни маси и хумус за рекултивация
  - Бетон и бетонови елементи:
  - минералбетон върху уплътнени несортирани минерални материали;
  - стоманобетонови предпазни огради за съоръженията;
  - сглобяеми и изливни стоманобетонови и бетонови елементи
  - Стомана за армировка и кофражни елементи
  - Тръби и елементи от PVC за изпълнение на реконструкцията и подмяната на участъци от водопроводите

По време на строителството ще се използват също гориво-смазочни материали и електроенергия за строителната механизация.

По време на строителството е предвидено и ползването на ограничено количество вода, главно при изграждане на насипите за изкуствено уплътняване на строителната

почва и през сухи периоди, за ограничаване запрашаването при движението на строителната и транспортна техника.

- ***По време на експлоатация***

По време на експлоатация, в случай на извършване на ремонтни дейности, се използват същите суровини и материали, както при реконструкция.

г) генериране на отпадъци - видове, количества и начин на третиране и отпадъчни води

Основните количества отпадъци се очаква да се генерират в процеса на строителните работи. Съгласно Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците ще се образуват следните основни групи отпадъци:

В процеса на земните работи ще се образуват отпадъци, отнасящи се към група: 17 05 „Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси“.

В процеса на работа на пътно-строителната техника, при тяхната експлоатация, поддръжка или ремонти, налагащи се при неизправност, има вероятност да се получат отпадъци отнесени към групи: 13 01 „Отпадъчни хидравлични масла“, 13 02 „Отработени моторни, смазочни и масла за зъбни предавки“ и 13 07 „Отпадъци от течни горива“.

Строителните работници ще бъдат източник на отпадъци с код 20 03 01 „Смесени битови отпадъци“.

В зависимост от етапа на реализация на проекта, организацията по извозването на отпадъците ще се осъществява от изпълнителя на обекта (по време на строителството) или от пътно-поддържащата фирма (по време на експлоатацията). Те ще се извозват на депа, определени и съгласувани от общините, в границите на които се намира съответния участък от автомагистралата.

Дейностите по събирането и извозването на отпадъците ще се извършват въз основа на сключени договори с юридически лица, притежаващи съответните разрешителни за дейности с тях по Закона за управление на отпадъците.

Опасни отпадъци

Като опасни отпадъци при реконструкцията на съоръжения на други ведомства, основно ще се генерират опасни отпадъци от поддръжката на строителната и монтажна техника и обслужващи транспортни средства.

Хидравлични масла

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ. - 13 01 10* – Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа.

Отработени хидравлични масла (нехлорирани, синтетични и други хидравлични масла) ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на хидравлични масла от хидравличните системи на транспортно - строителна и монтажна техника и други

хидравлични масла генерирани при непредвидена подмяна. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

Масла за зъбни предавки

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 13 02 05* – Нехлорирани моторни и смазочни и масла и масла за зъбни предавки на минерална основа

Отработени моторни масла от зъбни предавки, двигатели и редуктори (нехлорирани, синтетични и др. моторни масла) ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на маслата от автотранспортна и строително-монтажна техника. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

Маслени филтри

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 16 01 07* – 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

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 16 01 13* – Спирачни течности

Отработени спирачни течности ще се генерират при аварийна/непредвидена подмяна на спирачна течност от неизправни спирачни системи на обслужващите автомобили и строителна техника. Състав на отпадъците – нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

Свойства по Приложение № 2, към чл. 6, ал. 2, т. 1 и 3, буква „б” на Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците Н 6

Количество на отпадъка – 0.006 тона/за строителен участък на автомагистралата, за строителна година.

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.

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 16 06 01* – Оловни акумулаторни батерии

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. Състав на отпадъците: въглеводороди, пластмаса, стомана и др.

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 15 01 10* - Опаковки, съдържащи остатъци от опасни вещества или замърсени с опасни вещества

Строителни отпадъци

Земни и скални маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на автомагистралата

При извършване на земно-изкопните работи за оформление на леглото на съоръженията на други ведомства, ще се генерират земни и скални маси. Земните и скални маси ще се влагат в насипи при изграждане на пътното тяло на пътя.

Земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа

При трасиране и оформяне на пътя, извършване на земно-изкопни работи, изкоп на 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.

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., изм. ДВ. бр.46 от 1 Юни 2018г. на МОСВ и МЗ - 17 05 04 - Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03

Земни маси, съдържащи опасни вещества

Замърсена земна маса (отнета почва от замърсени места) ще се ще генерира при аварийни ситуации на строително-монтажна и транспортна техника свързана с изтичане на петролни масла/продукти и изземване на замърсената земна маса при извършване на земно-изкопни работи в даден строителен участък.

Състав на отпадъците – почва, нефтопродукти, високомолекулни въглеводороди.

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 17 05 03* – почва и камъни, съдържащи опасни вещества

Отпадъчен бетон

Ще се генерира при демонтаж на реконструираните съоръжения. Отпадъкът се транспортира за депониране или рециклиране. Състав на отпадъка – цимент, пясък, чакъл, минерални добавки, стоманобетон.

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ – 17 01 01 – Бетон.

Количеството ще бъде определено при изготвяне на част „План за управление на строителните отпадъци“.

Метални отпадъци

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ – 17 04 07 – смеси от метали

Метални отпадъци ще се генерират при демонтаж на съоръженията, кофражни дейности, изграждне на новата инфраструктура. Желязо и стомана ще отпада и от стоманена армировка и високоякостна арматурна стомана. Състав на отпадъка – желязо и стомана, цветни метали.

Дървесен материал

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 17 02 01 – Дървесина

Отпадъчен дървесен материал (греди, дъски) ще се генерира при кофражни дейности по изграждане на съоръженията. Състав на отпадъка – дървесина, целулоза.

Други неопасни отпадъци, генерирани по време на строителството

Отпадъци от горско стопанство

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ – 02 01 07 – Отпадъци от горско стопанство

Отпадъците се генерират при 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

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ – 16 01 03 – 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, въглеводороди.

Освен разгледаните отпадъци, в района на строителните дейности (за отделните строителни площадки) ще се генерират отпадъци и след приключване на строителните дейности. Това са отпадъци генерирани при окончателно почистване на временни площадки за предварително съхраняване на земни маси, хумусен слой и отпадъци, складови площи за инертни строителни материали и прилежащите им площи.

Г/ Битови отпадъци

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ - 20 03 01 - Смесени битови отпадъци.

В периода на строителството ще се генерират битови отпадъци от жизнената дейност на работещите.

По време на експлоатация

Експлоатацията на линейните мрежи няма да доведе до генериране на отпадъци до момента на необходимостта от тяхната подмяна, която дейност ще се осъществява от експлоатационните дружества.

Предвижданото с проекта осветление на пътните възли ще генерира отпадъци с код:

Код съгласно класификацията на отпадъците, Наредба № 2 от 23.07.2014 г., МОСВ и МЗ 16 02 - Отпадъци от електрическо и електронно оборудване

Начин на третиране

Строителната организация, извършваща строителство следва да изпълнява планирани ремонтни дейности на строителна техника и планирана подмяна на масла, акумулаторни батерии, автомобилни гуми и други компоненти на обслужващите автомобили и транспортно-строителна техника в собствена основна база с цел минимизиране образуването на отпадъци.

Нехлорирани хидравлични масла на минерална основа, синтетични хидравлични масла, други хидравлични масла, нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа, синтетични моторни и смазочни масла и масла за зъбни предавки и други моторни, смазочни и масла за зъбни предавки, маслени филтри, спирачни течности, акумулаторни батерии следва да се събират разделно на мястото на образуването (на местата за домуване или на площадка на обекта) в затворени метални варели/контейнери и следва да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

Аварийната подмяна на консумативите следва да се извършва на площадки с уплътнен изолационен материал, непозволяващ проникване на нефтопродукти в почвата.

Замърсените, при аварийни ситуации на строителна и транспортна техника, с нефтопродукти земни маси следва да се изземват своевременно и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Замърсените почва и камъни (земни маси), генерирани при изкопни дейности на строителната площадка следва да се изземват своевременно и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от ЗУО.

Разделното събиране на отпадъците на мястото на образуването, своевременното им транспортиране и предаване за последващо третиране, съгласно ЗУО - чл. 7, ал. 1, ал. 4, чл.

8, ал. 2, чл. 35 и чл. 40, и в съответствие с Наредба на Общинския съвет (чл. 22 от ЗУО) се извършва от собственика на строителните отпадъци или от друго лице, отговарящо на изискванията на чл. 35 от ЗУО въз основа на писмен договор, съгласно чл. 40 от ЗУО и в съответствие с Наредба на Общинския съвет за условията и реда за събирането, транспортирането, оползотворяването и обезвреждането на строителни отпадъци, по време на строителство на обекта.

Земни маси, които отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа се съхраняват на площадки в обхвата на автомагистралата или на временни площадки преди транспортиране и влагане в насип, както и използване за рекултивационни цели на обекта.

Местоположението на временни площадки за изкопани земни маси (извън обхвата на пътя) ще бъде определено на следващ етап и ще бъде съгласувано от общинската администрация, съгласно чл. 19, ал. 1 от ЗУО.

При изграждане на обекта се генерират земни маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа на автомагистралата. Тези земни маси ще се транспортират и съхраняват на площадки за съхранение или предават за оползотворяване и/или обезвреждане на лица, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО.

При управление на земните маси, които се образуват при строителството, следва да се прилагат изискванията на ЗУО и наредбите по чл. 22 от ЗУО на съответните общини, на чиято територия ще се реализира инвестиционното предложение.

Генерираният отпадъчен бетон ще се събира разделно и съхранява на определена за целта площадка до предаване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и/или ще се предава на лица, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО с цел оползотворяването му в съответствие с Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Метални отпадъци, генерирани при реконструкцията на съоръжения и кофражни дейности, както и желязо и стомана отпаднала от стоманена армировка и високоякостна арматурна стомана следва да се събират разделно и да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

Отпадъчен дървесен материал (греди, дъски), генериран при кофражни дейности се събира разделно и съхранява предварително на определена площадка до натрупване на количества за предаване за оползотворяване на юридически лица, които прилагат йерархията при управление на отпадъците и притежават документ по чл. 35 от ЗУО.

Отпадъчна дървесно-храстова растителност образувана при разчистване на площите в рамките на обхвата на пътя, свързано с изсичане на растителност и окосяване на трева, се събира на определена за целта площадка и транспортира към Регионална система за управление на отпадъците за оползотворяване (компостиране).

Генерираните отпадъци следва да се предават за последващо третиране, въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО).

Непосредствено преди започване на строителството ще се изготви *План за управление на строителните отпадъци,* съгласно *ЗУО* и *Наредбата за управление на строителните отпадъци.* Третирането на строителните отпадъци следва да се извършва съгласно одобрен *План за управление на строителните отпадъци, одобрен по реда на чл. 11, ал. 7 от ЗУО (обн. ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г. в сила от 13.07.2012 г., посл. изм. и доп. доп., бр. 81 от 15.10.2019 г., в сила от 16.12.2019 г.).* Съгласно чл. 11. ал. 4, ПУСО когато не е одобрен по реда на чл. 156б, ал. 6 от Закона за устройство на територията, се одобрява от кмета на общината или оправомощено от него длъжностно лице по искане на възложителя на строежа след влизането в сила на разрешението за строеж и преди откриването на строителната площадка и/или преди започването на дейностите по изграждане или премахване на обект. Също така, съгласно чл. 11, ал. 8, за строежи, разположени на територията на повече от една община, ПУСО се одобряват от кметовете на съответните общини или от оправомощени от тях длъжностни лица за частта от строежа, която се изпълнява в териториалния обхват на съответната община.

Битови отпадъци генерирани от жизнената дейност на работниците, извършващи изкопни, строителни и монтажни работи, ще се събират в метални контейнери тип „Бобър" и предават за сепариране (отделяне на опаковки от хартия, метал, пластмаси с цел рециклиране, отделяне на биоразградими отпадъци с цел компостиране и намаляване на количеството на биоразградими отпадъци предназначени за депониране) в Регионална система за управление на отпадъци и депониране на остатъчните фракции на регламентирано депо за неопасни БО, съвместно с битовите отпадъци от съответните общини.

Третирането на отпадъците, образувани по време на реконструкциите следва да се извършва в съответствие с изискванията на ЗУО и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане.

- **отпадъчни води**

Атмосферните валежи ще генерират върху пътното платно различни по обем излишни водни количества, които ще бъдат отвеждани посредством отводнителната система на АМ „Европа" в съответните участъци.

Повърхностен воден отток от пътните обекти на АПИ не са свързано с генериране на „отпадъчни води" по смисъла на § 1, т.6 от Наредба № 2 от 8 юни 2011 г. за издаване на разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване.

"Отпадъчни води" са водите, в т.ч. и дъждовни, замърсени от извършването на производствена, стопанска, земеделска и битова дейност, както и водите от канализационните системи на населените места, селищните и курортните образувания.

Отводняването на пътното платно е комбинирано: повърхностно с облицовани окопи в правите участъци с и без дренажи в петите на насипа и с колектор, дъждоприемни шахти и напречни отводнители за отвеждането на колекторната система в кривите. При насипи над 3м са предвидени италиански улеи.

С настоящото инвестиционно намерение не се променя схемата за отводняване.

Съгласно Решение по ОВОС 5-3/2013 за фаза на проектиране са предвидени следните условия:

3. Дъждовните води от отводнителните канавки да се отвеждат извън водосбора на защитените повърхностни водни обекти.

Разглеждания участък не преминава през или в близост до защитени повърхностни водни обекти.

4. Да се спазят изискванията на Закона за водите във връзка с разрешителния режим за ползване на воден обект при изграждане на линейна инфраструктура и за водовземане. Компетентен орган за издаване на тези разрешителни е БДУВ-ДР.

Инвестиционното предложение е за реконструкция на инженерни мрежи, които не изискват изграждане на отводнителна система и не предизвикват генериране на отпадъчни води.

Повърхностни води

С писмо изх. ПУ-01-935(1)/10.11.2021г. Басейнова дирекция – Дунавски район предоставя становище относно инвестиционното предложение за „АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.2 (край на ПУП-ПП за обект: „Модернизация на съществуващо трасе на път I-8 „Калотина-СОП от км 48+270, участък от км 1+000 до 32+447.20, одобрен със Заповед №РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ км 32+449.08 по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“ изграждане и реконструкция на инженерни мрежи, в което информират, че към момента се изпълняват дейности по актуализация на ПУРБ и ПУРН, които ще са с период на действие 2022-2027г. Като част от тези дейности е и актуализацията на целите за опазване на повърхностните и подземните води, мерките за тяхното постигане, както и предварителна оценка на риска от наводнения (ПОРН) и карти на заплахата и на риска от наводнения. В резултат на преразглеждането и актуализацията на ПОРН в Дунавски район, като етап от процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. са определени 35 района със значителен потенциален риск от наводнения (РЗПРН), вкл. Река Дунав, разположени в девет основни поречия. РЗИПН са утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г. Планираните дейности и реализацията на ИП, при необходимост, следва да бъдат съобразени и с етапите на актуализация на ПУРБ и ПУРН, респ. екологични цели. ПОРН карти на заплахата и на риска от наводнения и проектите на ПУРБ ПУРН с програма от мерки.

Трасето предмет на ИП попада в следните повърхностни и подземни водни тела, както и зони за защита на водите:

1.1.1 Повърхностни водни тела

Код на ВТ	Воден обект	Географски обхват	Естествено/ СМВТ/ИВТ*	Химично състояние	Екологично състояние/ потенциал
BG11S400R012	БЛАТО	Р. Блато от извор до вливане в р. Искър при Нови Искър, вкл. Притоците-Сливнишка и Костинбродска	СМВТ	Добро	Лош (поради отклонение от стандартите за качество на околната среда (СКОС) по следните показатели: Биологично потребление на кислород за 5 дни (БПК5) N-total, Р-съединения, макрозообентос (МЗБ), макрофити (МФ), фитобентос (ФБ), Риби и манган (Mn)

Забележка: * СМВТ – силномодифицирано ВТ; **ИВТ** – изкуствено ВТ. За СМВТ и ИВТ се определя екологичен потенциал.

Блато е най-големият ляв приток на река Искър в Софийското поле. Трасето на пътя в различните си варианти пресича няколко десни притока на реката.

Блато извира от многобройните карстови извори в околностите на селата Безден и Опицвет и тече от северозапад на югоизток, преминавайки през градовете Сливница, Костинброд и Нови Искър. Реката отводнява карстовия масив на Понор планина. Големият воден дебит на изворите и горните ѝ притоци Белица, Сливнишка река, Крива река, Уршак, формират най-голямото речно течение в западната част на Софийското поле. Реката влива водите си в река Искър под Кумарица. Отнася се към тип малки и средни чакълесто песъчливи реки.

В ПУРБ за водното тяло е обосновано изключение от постигане на добър екологичен потенциал по отношение на показателите с отклонения от СКОС на основание чл. 156в от ЗВ до 2027г. Поставените цели за него са: „Постигане на СКОС за БПК5, N-tatal, Р- съединения, МЗБ, ФБ, МФ и Риби, за умерен екологичен потенциал до 2021г. Предотвратяване влошаване на екологичното състояние по останалите елементи за качество. Предотвратяване на замърсяването и запазване на добро химично състояние“.

Трасето на разглеждания участък от АМ „Европа“ пресича притоци на р. Блато и е възможно предвидените дейности при реконструкцията на инженерните мрежи да окажат

въздействие върху екологичното и химичното състояние на повърхностното водно тяло в обхвата на пресичанията.

В зависимост от техническите решения на съоръженията при пресичането на водни обекти, реконструкцията на инженерните мрежи, би могла да доведе до несъществено изменение на физичните характеристики в малки участъци от повърхностното водно тяло. Въздействието от реализирането на проекта ще е краткотрайно и с локален характер.

Предвид горепосоченото, реализирането на проекта не следва да доведе до влошаване на екологичното и химичното състояние на повърхностното водно тяло и не постигане на поставените екологични цели при спазване на мерките, заложени в становището на БД.

По време на строителство

По време на строителството пряко формиране на отпадъчни води не се очаква.

За персоналът ще се осигурят химически тоалетни.

По време на експлоатация

Не се очаква замърсяване на повърхностните води (водни тела) по време на експлоатация на трасето на ИП чрез формиране на отпадъчни водни потоци. Такива могат да се получат евентуално при аварийни, извънредни ситуации – разливи на течни опасни вещества. Реалната опасност от такива случаи е минимална.

Подземни води

Подземни водни тела

Код на ПВТ	Име на ПВТ	Химично състояние	Количествено състояние
BG1G00000NQ030	Порови води в Неоген-Кватернера-Софийска долина	Лошо (поради отклонение от СКОС по показатели Желязо (Fe), Манган (Mn)	Добро
BG1G000000N033	Порови води в Неогена-Софийска долина	Лошо (поради отклонение от СКОС по показатели Желязо (Fe), Манган (Mn)	Добро

В ПУРБ за водните тела са обосновани изключения от постигане на добро химично състояние по показателите с отклонение на основание чл.156в от ЗВ до 2027г. Поставените за тях цели са: „Запазване на добро количествено състояние и предотвратяване на влошаването на химичното състояние“, а за зоните на тяхната защита: „Предотвратяване на влошаването на химичното състояние по показателите Fe и Mn и запазване на добро химично състояние по останалите показатели“.

Не се очаква планираните дейности да окажат въздействие върху химичното и количественото състояние на подземните водни тела.

Зони за защита на водите, съгласно чл. 119а, ал. 1 от Закона за водите

Зона за защита на водите	**Вид на зоната**	ИП попада (код)/ не попада в зона за защита
чл. 119а, ал. 1, т. 1 от ЗВ	Зона за защита на питейните води от повърхностно водни тела	Не попада
	Зона за защита на питейните води от подземни водни тела	Попада: Всички подземни водни тела са определени като зони за защита на питейните води.
чл. 119а, ал. 1, т. 2 от ЗВ	Зона за отдих и водни спортове	Не попада
чл. 119а, ал. 1, т. 3 от ЗВ	Чувствителна зона	Попада:BGCSAR104
	Нитратно уязвима зона	Не попада
чл. 119а, ал. 1, т. 4 от ЗВ	Зона за стопански ценни видове риби	Не попада
чл. 119а, ал. 1, т. 5 от ЗВ	Защитени територии	Не попада
	Зона за местообитания	Не попада
	Зона за птици	Не попада

Санитарно- охранителни зони (СОЗ), съгласно чл. 119, ал. 4, т. 2 от ЗВ

Към настоящия момент в района на планираните дейности няма определени санитарно- охранителни зони по реда на Наредба №3/16.10.2000г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно- битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди. (Наредба №3).

Инвестиционното намерение попада в буферни зони с радиус 1000 м около водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване без определени СОЗ, за които е необходимо спазване на ограничения съгласно Приложение №1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ (hub://www5moew.government.bg/?wpfb_dl=17375), както следва:

- ПС Бобен- Хераково, м. Кантона (ШК1-имот 000172; ШК2-имот 000173; ШК3-имот 000174; ШК4-имот 000170; ШК5-имот 000171) с разрешително №101398 от 15.2.2006г. и титуляр ВиК ЕООД. Водовземните съоръжения се намират на около 200 до 500 м от обхвата на ИП.
- Сондаж №ТК-3 от находище Софийска котловина- №102 от Приложение №2 към чл. 14, т.2 на Закона за водите, с разрешително №11610009 от 18.5.2012г., титуляр Кока-Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД. Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

Мерки, заложени в ПУРБ които трябва да се вземат предвид при реализиране на планираните дейности.

А. Забрани и ограничения, свързани с дейностите, предвидени в ИП

Код на мярка	Наименование на мярка	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
PM_2	Опазване на химичното състояние на подземните води от замърсяване и влошаване	Забрана за извършването на дейности водещи до отвеждането в подземните води на опасни вещества	PM_2_2
DW_1	Забрани и ограничения за изпълнение на дейности в зоните за защита на питейните води и в определените санитарно-охранителни зони (СОЗ) и буферните около водовземните съоръжения/системи	Спазване на забрани и ограничения в СОЗ съгласно заповедта за определяне на зоната и списъка по приложение №3 към Националния каталог от мерки (ПУРБ)	DW_1_4
GD_1	Предотвратяване на отвеждането на приоритетни вещества в подземните води	Забрана или ограничаване на дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло.	GD_1_2
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	Забрана на миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата	DP_2_8
HY_7	Подобряване на хидроморфологичното състояние на реките	Забрана за нарушаване на естественото състояние на леглата, бреговете на реките и крайбрежните заливаеми ивици, с изключение на дейности за удълбочаване на фарватера и коригиране на речното	HY_7_5

		корито за осигуряване/подобряване на безопасно корабоплаване в общия българо-румънски участък на р. Дунав и при дейности за защита от наводнения, както и други дейности съобразно с действащото законодателство.	
PM_9	Предотвратяване на влошаването на състоянието на водите от проекти и дейности на етап инвестиционните предложения	Недопускане реализацията на инвестиционни предложения, водещи до негативна промяна на състоянието на водните тела.	PM_9_2

Съгласно предоставената информация, дейностите, предвидени в ИП не са в нарушение на горепосочените забрани и ограничения.

Б. Други мерки, които следва да се имат предвид при реализация на ИП

Код на мярката	Наименование на мярката	Действия за изпълнение на мярката	Код на действие
DP_2	Намаляване на дифузното замърсяване от промишлени дейности	3.Депониране на производствени отпадъци в съответствие с изискванията за третиране на отпадъци	DP_2_3
DP_11	Прилагане на екологични практики или най-добрите налични техники за ограничаване на отвеждането в подземните води на замърсяващи вещества	Прилагане на екологични практики или най-добрите налични техники за ограничаване на отвеждането в подземните води на замърсяващи вещества	DP_11_1

Заключението на БД- Дунавски район е, че инвестиционното предложение: „АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: „Модернизация на съществуващо трасе на път I-8 „Калотина-СОП от км 48+270, участък от км 1+000 до 32+447.20, одобрен със Заповед №РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ км 32+449.08 по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“ изграждане и реконструкция на инженерни мрежи е **допустимо** спрямо целите за опазване

на околната среда и мерките за постигане добро състояние на водите, заложени в ПУРБ 2016-2021г.

По отношение на Плана за управление на риска от наводнение (ПУРН)

Инвестиционното намерение не попада в РЗПРН определени в действащия към момента ПУРН 2016-2021г., както и в РЗПРН, определени в процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. и утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г.

Липсват мерки, заложени в ПУРН 2016-2021г., които трябва да се вземат предвид при реализиране на предвидените дейности.

В ПУРН 2016-2021г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

Заключението на БД- Дунавски район е, че инвестиционното предложение: „АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: „Модернизация на съществуващо трасе на път I-8 „Калотина-СОП от км 48+270, участък от км 1+000 до 32+447.20, одобрен със Заповед №РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ км 32+449.08 по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“ изграждане и реконструкция на инженерни мрежи е **допустимо** спрямо ПУРБ 2016-2021г. и не е в противоречие с мерките в Програмата от мерки за намаляване на риска от наводнения.

Забрани и ограничения, предвидени в Закона за водите, по отношение на този вид инвестиционни предложения и/или въздействия в резултат от реализирането

Предвидените в ИП дейности е необходимо да се извършват в съответствие с изискванията на Закона за водите (ЗВ) и подзаконовите нормативни актове. Използването на водите и водните обекти се осъществява при условията и по реда на Глава трета от ЗВ (в т.ч. разпоредбите на чл. 46, при не нарушаване на обществените интереси и придобитите права (съгласно чл. 49 от същия закон).

При засягане на водни обекти от предвидените дейности (линейна инфраструктура, пресичаща водни обекти- аквадукти, мостове, преносни мрежи и проводи), по смисъла на чл. 46, ал. 1, т. 1, буква „б“ от ЗВ, е необходимо издаване на Разрешително за ползване на воден обект.

Такава процедура ще се проведе за предвиждана с инвестиционното намерение корекция на р. Черна бара, както и за премостване на три водни обекта.

При въздушно преминаване на съоръжения над повърхностни водни обекти, без засягането им, съгласно разпоредбите на чл. 58, ал. 1 от ЗВ, разрешително не се изисква, а е необходимо само 30- дневно предварително писмено уведомяване на Басейнова дирекция с представяне на информацията по чл. 58, ал. 2 от ЗВ.

С инвестиционното намерение не се предвижда въздушно преминаване над воден обект.

Всички дейности ще бъдат съобразени с Наредба №3 от 16.10.2000г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на СОЗ около

водоизточниците и съоръженията за питейно- битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди.

За опазване на подземните води от замърсяване се прилагат разпоредбите на чл. 46, ал. 2 и чл. 118а, ал. 1, т.2,3 и 4 от ЗВ: „т.2- обезвреждането, включително депонирането на приоритетни вещества, които могат да доведат до непряко отвеждане на замърсители в подземните води; т. 3- други дейности върху повърхността и в подземния воден обект, които могат да доведат до непряко отвеждане на приоритетни вещества в подземните води; т.4- използването на материали, съдържащи приоритетни вещества, при изграждане на конструкции инженерно-строителни съоръжения и други, при които се осъществява или е възможен контакт с подземни води“.

За недопускане и предотвратяване на замърсяване и аварии, по отношение на повърхностните и подземните води е необходимо спазване на изискванията на чл. 131 от ЗВ: „При аварийни случаи, създаващи предпоставки за замърсяване на водите, собственикът или лицето, експлоатиращо обекта- източник на замърсяване, включително и насипища, е длъжно да вземе необходимите мерки за ограничаване или ликвидиране на последиците от замърсяването съгласно предварително изготвен авариен план и незабавно да уведоми басейновите дирекции и органите на Министерството на вътрешните работи“.

С цел защита на крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата ще се изпълняват разпоредбите на чл. 134 от ЗВ, като не се допуска: депониране и третиране на отпадъци; строителство на стопански и жилищни постройки; миенето и обслужването на транспортни средства и техника;

Съгласно чл. 143 от ЗВ- За защита от вредното въздействие на водите се забранява съхранението или складирането на материали, които в значителна степен биха увеличили унищожителната сила на водата при наводнения;

Информация за съществуващи или разрешени въздействия върху водното тяло в района, които трябва да бъдат взети предвид при последваща процедура по глава шест от ЗООС.

Водовземни съоръжения за ПБВ в обхвата на ИП:

- ПС Бобен- Хераково, м. Кантона (ШК1-имот 000172; ШК2-имот 000173; ШК3-имот 000174; ШК4-имот 000170; ШК5-имот 000171) с разрешително №101398 от 15.2.2006г. и титуляр ВиК ЕООД. Водовземните съоръжения се намират на около 200 до 500 м от обхвата на ИП.

- Сондаж №ТК-3 от находище Софийска котловина- №102 от Приложение №2 към чл. 14, т.2 на Закона за водите, с разрешително №11610009 от 18.5.2012г., титуляр Кока-Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД. Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

Обектите на инвестиционното предложение са достатъчно отдалечени и не са с характер, който би предизвикал негативно въздействие върху водовземните съоръжения.

д) замърсяване и вредно въздействие; дискомфорт на околната среда

Въздух

Въздействие върху атмосферния въздух по време на строителство:

По време на реконструкцията на комуникациите ще се отделят неорганизирани емисии от прах и изгорели газове от строителната и транспортната техника. По време на строително изкопните и строително монтажните работи не се предвиждат източници на организирани емисии.

В този период ще се извършват различни по вид дейности, като:

- изкопни работи, отнемане на хумусен слой и земни маси по новото трасе на съответния линеен обект (водопровод, газопровод, подземни ел. линии и пр.);

- транспорт и депониране на отнетия хумусен слой и земни маси; - обратно засипване на земни маси след полагане на съответните съоръжения;

- строително-монтажни дейности, при изграждане на проводите и укрепването им под платната на магистралата; - транспорт на строителни материали и оборудване; - товарене и изнасяне на излишните земни маси и строителните отпадъци, след приключване на процеса на строителство.

Замърсяването на въздуха по време на строителството ще се дължи на:

- **Изгорели газове от двигателите с вътрешно горене** (ДВГ) на машините осъществяващи строителните, монтажните и транспортните дейности. Използването на такива машини ще е свързано и с изхвърлянето на отработени газове, в чийто състав основните типове емитирани замърсители: азотни оксиди; летливи органични съединения; метан; въглероден оксид; въглероден окис; двуазотен оксид; серен диоксид; амоняк; кадмий; олово; полициклични ароматни въглеводороди; диоксини и фурани; както и частици (сажди) при изгаряне на дизелово гориво. Тези емисии зависят от броя и вида на използваните при строителството машини и режима им на работа.

- **Прахови частици** при изкопните, насипните, товаро-разтоварни и транспортни работи. Тези прахови емисии ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), големина и относително тегло на праховите частици и фракционен състав. При отнемане на земни маси и разтоварването им на депо основните емисии са от прах и от отпадъчни газове от работата на двигателите "на място". По-малките фракции на прах, включително тези с респираторен размер (2-10 микрона) ще бъдат засегнати от турбуленцията на въздушните маси в приземния слой и ще бъдат разсеяни в атмосферата. Основни източници на респираторни частици ще бъдат отпадъчните газове от двигателите с вътрешно горене на земекопната техника и транспортните средства.

Строителните и изкопните машини са подвижни източници на емисии на замърсителите, които ще работят с различна продължителност при различните по дължина и обем изкопни и строително- монтажни работи. Като цяло се очакват незначителни емисии на замърсители, тъй като работата свързана с реконструкциите е малка по обем и припокриваща се с тази по основния обект.

Предвид откритият характер на всички площадки на отделните обекти, замърсяването на атмосферния въздух ще е незначително и локално.

Фазата на строителството (особено разглеждана спрямо експлоатационния период на съоръженията) като цяло е ограничена във времето и няма да окаже значим и траен ефект върху качеството на атмосферния въздух. Избягването на здравния риск за местното население изисква спазване на точен график на строителните работи, съобразени с метеорологичните условия, т.е. да се позволи на атмосферата да се самоочиства. Например, когато има безветрие и въздухът е много замърсен, да се спира за известен период строителната дейност, за да може замърсяването да се разсее.

Предвид характера на строителните дейности и обема на реконструкциите, кумулативния ефект, който ще се наблюдава в резултат на едновременното изграждане на пътния обект и осъществяването на реконструкциите, е незначителен, в обхвата на засегнатите терени.

Инвестиционното предложение се намира в близост до жилищни зони, но предвид малкия обем на допълнително предвижданите дейности не се очаква по време на строителните работи да се наблюдават концентрации на замърсители в атмосферния въздух на населените места над ПДК.

<u>Въздействие върху атмосферния въздух по време на експлоатацията:</u>

В периода на експлоатация не се очаква замърсяване на атмосферния въздух, тъй като тези инфраструктурни съоръжения не представляват източник на емисии в атмосферния въздух.

Експлоатацията на инфраструктурните съоръжения не е свързана с отрицателни въздействия върху атмосферния въздух, поради отсъствието на всякакви източници на емисии на вредни вещества (организирани и неорганизирани).

<u>Рискови енергийни източници</u>

А. Шум

<u>Въздействие по време на строителство:</u>

Територии с нормиран шумов режим около трасето на АМ „Европа” са жилищните зони на близките населени места. Граничните стойности на нивата на шум за различните територии и урбанизирани зони са регламентирани в Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (загл. изм. - дв, бр. 100 от 2021 г.) и съгласно Таблица 2, т. 3 за територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик са ден – 60 dBA, вечер - 55 dBA, нощ – 50 dBA. Източници на шум ще бъдат машините и съоръженията, използвани за извършване на различни видове

строителни дейности – изкопни, насипни, транспортни. Нивата на шум, излъчван от строителната и транспортна техника са средностатистически както следва: багер – 80 ч 91 dBA, булдозер – 97 ч 105 dBA, валяк – 87 dBA, кран - 92 ч 98 dBA, товарни автомобили - 85 ч 92 dBA и др. На строителната площадка в определени периоди, в близост до работещите машини, може да се очаква еквивалентно ниво на шум около 90 dBA.

От шума, създаван от строително–пътните машини и съоръжения, ще бъдат повлияни в различна степен близките територии с нормиран шумов режим в зависимост от отстоянието им от пътното трасе. За разположените непосредствено до него жилищни терени, еквивалентните нива на шум ще бъдат около 85 dBA. Шумовото въздействие ще е негативно, но за ограничен период от време, само при работа в съответния участък от пътя, през деня и ще се припокрива с този от основния обект.

Въздействие по време на експлоатацията:

Реконструираните инфраструктурни обекти не са източник на шум в околната среда за периода на тяхната експлоатация. За основния обект – АМ „Европа" са предвидени съответните шумозащитни съоръжения.

Б. Вибрации

Въздействие по време на строителството:

По време на извършване на изкопни и строително - монтажни работи при реконструкция и ново изграждане на инфраструктурни съоръжения на други ведомства, съпътстващи магистралното трасе, вибрациите са фактор на работната среда при извършване на някои специфични дейности. Въздействието е локално и незначително и ще се генерира единствено по отношение на строителните работници.

Въздействие по време на експлоатацията:

Не се очаква.

В. Лъчения

Въздействие по време на строителството:

Не се очакват.

Въздействие по време на експлоатацията:

Експлоатацията на осветлението по пътните връзки, газопроводите и водопроводите не е свързана с топлинни, йонизиращи и не йонизиращи лъчения и радиоактивни лъчения.

Електропроводите 110 kV са източник на **електромагнитно поле с промишлена честота**.

При проектирането на ВЛ се предприемат мерки за гасене на вибрациите, поради което може да се счита, че вибрации в околното пространство от линията не се излъчват.

Степента на непосредствено неблагоприятно действие на електрическото поле върху човека зависи от интензитета на полето и продължителността на престоя в него. Извършените изследвания показват, че полета с интензитет до 10 kV/m само нарушават комфорта и предизвикват неприятни усещания. Полета с интензитет от 10 до 20 kV/m, при престой в тях няколко часа дневно, не оказват съществено влияние върху хората и не водят

до трайни функционални и други изменения. При пребиваване в зона с интензитет на електрическото поле над 25 kV/m персоналът трябва да използва защитни средства.

Шоков удар, аналогичен на предизвиканите от електрически ток, възниква едва при напрегнатост, която превишава 2000 kV/m.

При експлоатацията на съоръженията за високо и свръхвисоко напрежение на обслужващия персонал често се налага да пребивава за кратко или за дълго време в места, където интензитетът на електрическото поле, създадено от тези съоръжения, може да бъде много високо. Освен обслужващият персонал в зоната на действие на електрическото поле около и под електропроводите могат да пребивават хора, животни и машини при извършване на селскостопански и др. работи, които не са свързани с поддържането и експлоатацията на електропроводите.

Установено е, че интензитетът на електрическото поле под действащите у нас електропроводи с напрежение 110 kV не надвишава 10 kV/m. Следователно това електрическо поле не представлява опасност за обслужващия персонал, населението извършващо селскостопански и други работи в близост до електропроводите. Измерените токове, индуктирани в големи машини в близост до електропроводи 400 kV, са значително по-малки от 5 m/A.

Въздействието на електромагнитното поле ще е същото като въздействието преди реконструкцията на електропроводите.

Осветените строителни площадки са източник на светлинни лъчения. Светлинното замърсяване се характеризира като вредно влияние върху жизнената среда и промяна в биологичния ритъм. Този тип въздействие ще бъде локално и ще засегне много малка част от зоната в непосредствена близост до съответната строителна площадка. Въздействието е незначително, средносрочно и обратимо.

е) риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение

Реализацията на инвестиционното предложение не предполага големи аварии, които да водят до сериозна опасност за човешкото здраве и/или за околната среда, която да е непосредствена или забавена и да включва едно или повече опасни вещества, класифицирани в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3 или поименно изброени в част 2 на приложение № 3 от *Закона за опазване на околната среда* (ЗООС).

Предприятия с висок и нисък рисков потенциал в района на инвестиционното предложение

В съответствие с разпоредбите на чл. 104 от ЗООС, в близост до инвестиционното намерение няма разположени предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на глава седма от ЗООС.

На територията на инвестиционното предложение могат да възникнат аварии и вследствие на:

Земетресения

Земетресенията в зависимост от силата си могат да предизвикат сериозни щети. Те са резултат на тектонски движения в най-срещания и катастрофален случай и в по-ограничена степен резултат на техногенни причини.

Рискът от земетресения, в резултат на които би настъпила повреда в линейните мрежи се определя като минимален.

В проектната документация за основния проект, както и за реконструираната линейна инфраструктура са направени всички необходими изпитвания за земетръс.

Наводнения

За инвестиционното предложение съществува малък риск от наводнения - възможно е да не настъпи през експлоатационния живот на проекта. Степента на този риск се оценява като нисък. Намаляването на риска от наводнения произтича и от това, че в обхвата на ИП не се пресичат големи водни обекти.

Инвестиционното намерение не попада в РЗПРН определени в действащия към момента ПУРН 2016-2021г., както и в РЗПРН, определени в процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. и утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г.

Мерки, заложени в ПУРН 2016-2021г., които трябва да се вземат предвид при реализиране на предвидените дейности- няма заложени конкретни мерки, касаещи настоящото ИП.

В ПУРН 2016-2021г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

Заключението на БД - Дунавски район е, че инвестиционното предложение: „АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: „Модернизация на съществуващо трасе на път I-8 „Калотина-СОП от км 48+270, участък от км 1+000 до 32+447.20, одобрен със Заповед №РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ км 32+449.08 по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“ изграждане и реконструкция на инженерни мрежи е **допустимо** спрямо ПУРБ 2016-2021г. и не е в противоречие с мерките в Програмата от мерки за намаляване на риска от наводнения.

Свлачища и срутища

Района през който преминава разглеждания участък от магистралата е равнинен, не се предвиждат големи изкопи или насипи. С проекта на ПУП-ПП се обезпечават териториално голяма част от предвижданите насипи, чиито обхват не е предвиден с техническия проект. Участъците не преминават през регистрирани свлачищни райони, като вероятността за възникване на такива реално не съществува.

Риск от климатични промени

Въздействията на климатичните промени в района биха довели до повишаване на температурите, засушавания, намаляване на годишното количество валежи и земите, подходящи за земеделие. В същото време ще се засилят и екстремални събития, със

засилена честота като бури, щормове, проливни дъждове. За страната като главна причина за възникване на кризисни събития в транспорта, селското и горско стопанство, инфраструктурата и другите сектори на икономиката, са посочени проливните дъждове и следващите ги наводнения.

Рискът от климатични промени в следствие на реализация на основното инвестиционното предложение се определя като *пряк и вероятен*. До момента на територията на ИП промените на климата се проявяват главно чрез дъждовната компонента на климатичните контрасти и по-слабо чрез засушаванията. Последните не са били нито толкова продължителни, нито толкова тежки, че да доведат до мащабни горски или полски пожари.

Рискът от климатични промени в следствие на реализация на настоящото инвестиционното предложение се определя като *нисък и по-скоро косвен*.

ж) рисковете за човешкото здраве поради неблагоприятно въздействие върху факторите на жизнената среда по смисъла на § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на Закона за здравето

Основните източници на замърсяване на околната среда **в етапа на строителство** ще са прахо-газови емисии, шум от работата на строителната техника и твърди отпадъци.

Очакваните прахо-газови емисии ще са от неорганизирани източници, както следва:

- прах - при строителните работи (основно изкопно-насипните работи);

- емисии от работата на двигателите на строителната механизация - за реализация на строителните процеси и транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и работници;

По отношение на **води, предназначени за питейно-битови нужди,** въздействието от инвестиционното предложение няма да се реализира тъй като не се предвижда засягането на пояси на санитарно-охранителни зони.

Инвестиционното намерение попада в буферни зони с радиус 1000 м около водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване без определени СОЗ, за които е необходимо спазване на ограничения съгласно Приложение №1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ (hub://www5moew.government.bg/?wpfb_dl=17375), както следва:

- ПС Бобен- Хераково, м. Кантона (ШК1-имот 000172; ШК2-имот 000173; ШК3-имот 000174; ШК4-имот 000170; ШК5-имот 000171) с разрешително №101398 от 15.2.2006г. и титуляр ВиК ЕООД. Водовземните съоръжения се намират на около 200 до 500 м от обхвата на ИП.

- Сондаж №ТК-3 от находище Софийска котловина- №102 от Приложение №2 към чл. 14, т.2 на Закона за водите, с разрешително №11610009 от 18.5.2012г., титуляр Кока-Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД. Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

Инвестиционното намерение няма вероятност да засегне горецитираните СОЗ.

По отношение на **води, предназначени за къпане**, ИП не оказва отрицателно въздействие, тъй като в разглежданата територия няма обособени зони за къпане.

По отношение на **минерални води, предназначени за пиене или при използване за профилактични, лечебни или за хигиенни нужди**, ИП не оказва отрицателно въздействие, тъй като инвестиционното предложение няма контакт и връзка с минерални води.

По отношение на **шум и вибрации в жилищни, обществени сгради и урбанизирани територии,** вследствие реализацията на предвидените дейности, дискомфорт под формата на повишени нива на шум ще се получи само за периода на строителството и то единствено за строителните работници, които въздействия се разглеждат при Плана за безопасност и здраве, който ще бъде изготвен от изпълнителя.

Строителната механизация е източник на шум и вибрации в рамките на строителната площадка. При измервания на РЗИ на подобни строителни обекти е установено, че шумовите нива при работа на компресорните агрегати за въздух - 86 dBA. При работата на багера еквивалентният шум е 91 dBA. Средното ниво на шума в обекти от този тип надхвърля 85 dBA.

При етапа на строителство не се очаква генериране на светлинно и топлинно излъчване или електромагнитни лъчения. Строителната механизация ще бъде източник на шум и вибрации, но само в рамките на строителната площадка. Работещите в обхвата на строителната площадка задължително ще използват лични предпазни средства (антифони).

Шумовото въздействие в етап на строителство е временно до приключване на строителните работи в съответния участък от пътното трасе. Въздействието е пряко, отрицателно, обратимо, краткосрочно, периодично (само през деня), локално (с малък териториален обхват) и със средна степен на въздействие.

За всички близко разположени населени места с установена вероятност за потенциално шумово замърсяване е предвидена съответната шумозащита.

По отношение на **йонизиращи лъчения** в жилищните, производствените и обществените сгради, ВЕЛ са източник на електромагнитно поле при пренасяне на електрическа енергия. С вредното влияние на електромагнитното поле са съобразени отстоянията на проводниците до терена, до съобщителни линии, инфраструктурни съоръжения и др., съгласно залегналите в НУЕУЕЛ норми. Както преди така и след извършване на реконструкцията ВЛ не преминава и не засяга застроени територии и места за дълготраен отдих.

Габаритът на проводниците до терена позволява безопасно пребиваване на хора, животни и машини под въздушната линия за неограничено време.

Предвидено е всички площи, предоставени за временно ползване по време на строителството, да се освободят, възстановят и рекултивират до завършването на обекта.

При експлоатацията на линейните мрежи няма да се допусне засилване на ерозионните и свлачищни процеси в района. Съхраняването и оползотворяването на хумуса от площите, засегнати от строителството, ще се извърши по установения ред.

По отношение на **нейонизиращи лъчения** в жилищните, производствените, обществените сгради и урбанизираните територии, ИП не е свързано с такива въздействия.

По отношение на **химични фактори и биологични агенти** в обектите с обществено предназначение, ИП не е свързано с такива въздействия.

По отношение на **курортни ресурси** ИП не е свързано с въздействие върху такива.

По отношение на **въздуха,** дискомфорт за местното населението не се очаква нито по време на строителството, нито по време на експлоатацията. Временно въздействие ще бъде оказано единствено върху за строителните работници, което ще се разглежда в Плана за безопасност и здраве, изготвен от изпълнителя.

По време на СМР по реконструкциите не се очакват негативни въздействия върху здравето на хората и компонентите на околната среда. Строително-монтажните дейности ще се извършват съобразно всички нормативни изисквания свързани с осъществяване на строителни дейности в България, както и осигуряване на безопасни условия на труд.

При експлоатация на реконструираните комуникации не се очакват негативни въздействия, както върху компонентите на околната среда, така и върху здравето на хората.

II.2. Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството

Строителството на линейните обекти е свързано с трайно засягане на земи от поземления и горски фонд за разполагането на елементите на инфраструктурата и транспортни територии.

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

Трасето на новопроектирания път преминава през териториите на област София и Столична община.

Новопроектираното трасе, в у-ка от км 32+447.20 до 48+611, преминава през землищата на с. Храбърско с ЕКАТТЕ 77400, с. Хераково с ЕКАТТЕ 77256, с. Петърч ЕКАТТЕ 56215, с. Пролеша ЕКАТТЕ 58606, с. Волуяк ЕКАТТЕ 12084 и с. Мрамор ЕКАТТЕ 49206.

Проектът за парцеларен план е изготвен на основата на действаща КККР. Той е изработен с помощта на специализирана програма за кадастър МКАД. Програмата поддържа графична и текстова част.

Координатите на проектната ос и обхватните линии вляво и дясно са получени след изчисление в координатна система БГС2005г. и са показани в приложение към текстовата част на парцеларния план. Обхватната линия е с ширина 2m, мерена от ръба на изкопа, канавката или петата на насипа. Всички имоти са показани с техните номера и са

изобразени, съгласно „Наредба 8 за обема и съдържанието на устройствените схеми". Всички кадастрални данни са съгласно действащата карта на възстановената собственост.

Изчислени са засегнатите площи и са представени в табличен вид регистри и баланси за всяко землище.

Съгласно изискванията за изготвяне на парцеларен план са представени:

Информационна част;

Регистър на имотите за отчуждаване, съдържащ:

- Номера на засегнатите от трасето имоти по възходящ ред;
- Вид на територията ;
- Начин на трайно ползване;
- Категория на земята
- Обща площ на имота
- Засягаща се площ от новопроектираният обхват
- Остатъчна площ на имота;
- Вид собственост;
- Име, презиме и фамилия на собственика /име на юридическото лице /

Баланси /рекапитулации/ на отчужденията

- Баланс на територията по предназначение
- Баланс на територията по начин на трайно ползване
- Баланс на територията по вид собственост
- Баланс по категория на земята
- Баланс по категория на земята и поливност
- Баланс по начин на трайно ползване, категория и собственост

Обобщени баланси по области

- Община/землище с ЕКАТТЕ, собственост, категория;
- Община/землище с ЕКАТТЕ, категория;
- Регистър с координатите на характерни точки по оста и обхватните линии в ляво и дясно, в координатна система БГС2005г.

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Мрамор е от км 45+547.41 до км 45+626.09 и от км 45+977.45 до км 48+903.00.

Засягат се както следва:

- 110бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 820.805дка, от която са засегнати общо 214.704 дка.
- 2бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 10.297дка, от която са засегнати общо 6.095дка.
- 3бр. Територия заета от води и водни обекти от землището с обща площ 260.185дка, от която са засегнати общо 4.368дка.
- 2бр. Урегулиран поземлен имот със сменен статут по реда на ЗОЗЗ от землището с обща площ 16.736дка, от която са засегнати общо 0.963дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 200.155дка, площта с промяна на предназначението е 215.667 дка.

Новопроектираните трасета на инженерната инфраструктура налага ограничение в ползването допълнително 3.516дка. Обхватните отстояния са определени съгласно „Наредба 16 за обхватите на енергийните обекти от 09.06.2004".

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Волуяк е от км 42+640.51 до км 45+547.41 и от км 45+626.09 до км 45+977.45.

Засягат се както следва:

- 62бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 820.078дка, от която са засегнати общо 205.491 дка.
- 3бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 15.252 дка, от която са засегнати общо 13.552 дка.
- 1бр. Територия заета от води и водни обекти от землището с обща площ 24.499 дка, от която са засегнати общо 1.222 дка.
- 1бр. Урегулиран поземлен имот със сменен статут по реда на ЗОЗЗ от землището с обща площ 3.966 дка, от която са засегнати общо 0.818 дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 175.733 дка, площта с промяна на предназначението е 206.309 дка.

Новопроектираните трасета на инженерната инфраструктура налага ограничение в ползването допълнително 11.336 дка. Обхватните отстояния са определени съгласно „Наредба 16 за обхватите на енергийните обекти от 09.06.2004".

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Петърч е от км 33+612.73 до км 33+858.23.

Засягат се както следва:

- 13бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 130.185дка, от която са засегнати общо 21.375 дка.
- 1бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 20.245 дка, от която са засегнати общо 2.102 дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 16.437 дка, площта с промяна на предназначението е 21.375 дка.

Новопроектираните трасета на инженерната инфраструктура не налагат ограничение в ползването. Обхватните отстояния са определени съгласно *„Наредба 16 за обхватите на енергийните обекти от 09.06.2004".*

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Пролеша е от км 39+049.43 до км 42+640.51.

Засягат се както следва:

- 97бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 857.648дка, от която са засегнати общо 231.189 дка.
- 1бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 18.531 дка, от която са засегнати общо 1.931 дка.
- 1бр. Територия заета от води и водни обекти от землището с обща площ 2.484 дка, от която са засегнати общо 1.643 дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 173.84дка, площта с промяна на предназначението е 231.189 дка.

Новопроектираните трасета на инженерната инфраструктура налага ограничение в ползването допълнително 9.038дка. Обхватните отстояния са определени съгласно „Наредба 16 за обхватите на енергийните обекти от 09.06.2004".

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Хераково е както следва: от км 35+858.23 до км 39+049.43.

Засягат се както следва:

- 149бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 641.528 дка, от която са засегнати общо 313.093 дка.
- 2бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 4.886 дка, от която са засегнати общо 0.629 дка.
- 2бр. Територия заета от води и водни обекти от землището с обща площ 30.445 дка, от която са засегнати общо 1.743 дка.
- 2бр. Урегулиран поземлен имот със сменен статут по реда на ЗОЗЗ в землището с обща площ 6.217дка, от която са засегнати общо 3.544 дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 313.610 дка, площта с промяна на предназначението е 316.637 дка.

Новопроектираните трасета на инженерната инфраструктура налага ограничение в ползването допълнително 0.786дка. Обхватните отстояния са определени съгласно *„Наредба 16 за обхватите на енергийните обекти от 09.06.2004".*

Участъкът от трасето попадащ в землището на с. Храбърско е както следва: от км 32+160.23 до км 33+612.73 Засягат се както следва:

- 78 бр. Селскостопанска територия от землището с обща площ 360.853 дка, от която са засегнати общо 129.884 дка.
- 12бр. Транспортна територия (пътища от Републиканска и Общинска пътна мрежа и Железопътна мрежа) от землището с обща площ 151.168 дка, от която са засегнати общо 56.800 дка.
- 2бр. Територия заета от води и водни обекти от землището с обща площ 14.478 дка, от която са засегнати общо 0.198 дка.

- 1бр. Урегулиран поземлен имот със сменен статут по реда на ЗОЗЗ от землището с обща площ 2.000 дка, от която са засегнати общо 0.139дка.

Площта за обезщетение на имотите за землището е 119.020 дка, площта с промяна на предназначението е 130.023 дка.

II.3. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС

3.2.1. Реконструкция на въздушни ел. проводи 20kV

За защита от корозия на новите стоманорешетъчни стълбове предвиждаме нанасяне по цялата им повърхност на антикорозионно покритие (сребърен феролит). Преди нанасянето на сребърния феролит е необходимо всички метални повърхности на стълбовете да бъдат почистени, грундирани и боядисани еднократно с блажна боя. За предпочитане е стълбовете в горната си част (“короната”) да се боядисат с феролит когато ВЛ не е под напрежение, а останалата част от стълбовете може да се боядиса и след като се пусне ВЛ под напрежение.

Изправянето на всички нови стълбове ще се изпълни с кран с подходяща дължина и носимоспособност на стрелата. Новите стоманорешетъчни стълбове ще се изправят след като предварително се сглобят и монтират на терена в хоризонтално положение.

Конструкцията и елементите на всички нови стълбове отговарят на изискванията на “Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии”

(НУЕУЕЛ-2004 г.). Материалите за изработване на новите стоманорешетъчни стълбове 20 kV трябва да отговарят на следните изисквания:

- Стомана за конструкцията ВСт3пс – съгласно БДС 2592-71;
- Равнораменни профили – съгласно БДС 2612-73;
- “U” профили – съгласно БДС 6176-75;
- Болтове клас 4.6 – съгласно DIN 7990;
- Шайби – съгласно DIN 1441;
- Гайки – съгласно DIN 555.

На новите стоманорешетъчни стълбове ще се монтират предпазни стандартни табелки“ Не се качвай! Опасно за живота!” и табелки с диспечерското наименование на линиите.

Фундаментите на всички нови стълбове ще се изпълнят монолитни за слаба почва тип “Б”. Фундаментите на стоманорешетъчните стълбове ще се изпълняват като блок-фундамент върху предварително подравнен терен на дъното на изкопа, запълнени изцяло с бетон клас В-15 съгласно БДС EN 206-1:2002, съответно готов или приготвен на място. Циментова замазка на фундаментите няма да се прави, като гладкостта и наклоните на повърхностите на фундаментите над терена трябва да се оформят при отливането им. Наклоните трябва да бъдат оформени от центъра към краищата на фундамента, за да се оттичат повърхностните води и да не се задържат около основите на стълбовете.

Предвиждаме нанасяне на защитно покритие на частта от фундаментите над терена и на дълбочина 0,5 м под нивото на терена чрез обмазване с теракол.

На всички нови стълбове фундаментите ще се изпълняват с кофраж. Обратната засипка на фундаментите на новите стълбове трябва да се уплътни много добре чрез трамбоване на пластове през 20 см до достигане на плътност по-висока от 1,7 т/м3, за да се възстанови структурата на почвата и да се гарантира сигурността на стълбовете.

Изолацията на новоизправените стълбве ще се изпълни с единични опъвателни вериги тип ЕО за опъвателните стълбове. Опъвателните изолаторни вериги ще се окомплектоват с по два броя стъклени изолаторни елементи тип ПС 70-Д (U 70 BL(S) съгласно IEC 60305). За реконструкцията на ВЛ 20 kV ще се използват следните типове изолаторни вериги:

- Единична опъвателна тип ЕО с 3 ел. ПС 70-Д - 102 бр.

Арматурните части, с които ще се окомплектоват изолаторните вериги за ВЛ 20 kV, трябва да отговарят на изискванията на БДС-6194-76 (IEC 61284) и да бъдат снабдени с болтове, гайки, шайби, шплентове и др. Арматурните части от стомана или ковано желязо трябва да бъдат горещо поцинковани. Съгласно изискванията на чл.593, т.1 на НУЕУЕЛ, коефициентът на сигурност за механичната якост на арматурните части или съотношението между разрушаващото механично натоварване и съответното работно натоварване, трябва да бъде К = 2,5 при максимално натоварване на проводниците и К = 4 при средногодишна температура.

Опъвателните клеми за проводниците ще бъдат пресови от алуминиев слой и за механично разрушаващо натоварване не по-малко от 70 kN. Механичната якост на пресовото съединение трябва да бъде не по-малка от 90% от механичната якост на проводниците.

Съединителните клеми за проводниците в междустълбията трябва да бъдат пресови. Механичната якост на пресовото съединение трябва да бъде не по-малка от 90% от механичната якост на проводниците.

Всички нови стоманорешетъчни стълбове на ВЛ ще се заземят с типови двуколови заземители, съставени от по два кола от профилна стомана L 63.63.6 с дължина 1,5 м съгласно БДС 6361-74. Всички елементи на заземителните устройства трябва да бъдат горещо поцинковани съгласно изискванията на БДС EN ISO 1461. Преходното съпротивление на заземителните устройства на стълбовете трябва да бъде не по-голямо от 15 Ω.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Слатина“) при км 33+810**

При км 33+810 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20 kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на пет нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежат на демонтаж. В следствие реконструкцията на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването за имотите, които се засягат.

Съгласно проекта по част пътна участъка от пътя е в насип, като нивететната кота е с 2,24м над теренната. За да се осигурят необходимите хеоризонтални и вертикални отстояния от пътя се налага да бъдат демонтирани 3 съществуващи стоманобетонни стълба, означени в графичната част на проекта с номера 4,5 и 6. Ще бъдат изправени 3 нови ж.р. стълба означени с номера 3нов, 4нов и 6нов. Ще бъде изправен и един стоманобетонен стълб тип НЦГ 951/13. Новите стълбове ще бъдат:

- стълб номер 3нов - тип ЪМ60-951+4
- стълб номер 4нов - тип ЪМ60-951+4
- стълб номер 5нов - тип НЦГ 951/13
- стълб номер 6нов - тип ЪМ20-951

Така ще бъде постигнат вертикален габарит над пътя 10,77м при минимално нормиран 7.60м, отстоянието на по-близкия стълб до пътя ще бъде 7,31м при минимално изисквано отстояние до 7м.

ВЛ ще се възстанови по новоизправените стълбове с алуминиево-стоманени проводници АС-95мм^2 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89, които ще бъдат регулирани с нормално натягане.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Бригадир) при км 41+310**

При км 41+310 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на два нови стълба. Стълбът отпадащ от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Стъпките на новите стълбове попадат в обхвата на автомагистралата.

След направени геодезически измервания и съответните изчисления, бе установено че вертикалния габарит, при максимален провес на проводника, над бъдещия път ще бъде 4,87 което е в разрез с изискванията на НУЕУЕЛ, съгласно които габарита над пътища за ВЛ 20 kV трябва да е минимум 7,60м.

Това налага да се направи реконструкция на ВЛ 20kV.

Съгласно проекта по част пътна на км 41+310 участъка от автомагистралата е в насип, като нивелетната кота е с 3,77м над теренната. За да се осигурят необходимите хоризонтални и вертикални отстояния от пътя се налага да бъде демонтиран 1 съществуващ стоманобетонен стълб. Ще бъдат изправени 2 нови ж.р. стълба. Новите стълбове ще бъдат:

- стълб номер Х1нов - тип ЪМ20-951+4
- стълб номер Х2нов - тип ЪМ20-951+4

Така ще бъде постигнат вертикален габарит над пътя 8,57м при минимално нормиран 7.60м, отстоянието на по-близкия стълб до пътя ще бъде 10,77м при минимално изисквано отстояние 10м.

ВЛ ще се възстанови по новоизправените стълбове с алуминиево-стоманени проводници АС-95мм2 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89, които ще бъдат регулирани с нормално натягане.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Божурище“) при км 42+330**

При км 42+330 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на два нови стълба. Стълбът отпадащ от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Стъпките на новите стълбове попадат извън обхвата на автомагистралата, но са изцяло в съществуващия сервитут на ел. провода.

При км 42+330 ВЛ 20 kV пресича път I-8. На това място съществуващ стълб от ВЛ 20kV „Божурище“ попада в трасето на бъдещата Авто магистрала. За да се осигури възможност за изпълнение на СМР се налага **да се направи реконструкция на ВЛ 20kV.**

Съгласно проекта по част пътна на км 42+330 на Път I-8, участъка от пътя е в насип, като нивелетната кота е с 1,90м над теренната. За да се осигурят необходимите хеоризонтални и вертикални отстояния от пътя се налага да бъде демонтиран 1 съществуващ стоманобетонен стълб, означен в графичната част на проекта с номер Х3. Ще бъдат изправени 2 нови ж.р. стълба означени с номера Х3нов и Х4нов. Новите стълбове ще бъдат:

- стълб номер Х1нов - тип ЪМ20-951+2
- стълб номер Х2нов - тип ЪМ20-951+2

Така ще бъде постигнат вертикален габарит над пътя 8,43м при минимално нормиран 7.60м, отстоянието на по-близкия стълб до пътя ще бъде 10,11м при минимално изисквано отстояние 10м.

ВЛ ще се възстанови по новоизправените стълбове с алуминиево-стоманени проводници АС-95мм^2 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89, които ще бъдат регулирани с нормално натягане.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „ Комплекса“ и „Ханче“) при км 42+340**

При км 42+340 трасето на автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на един нов стълб. Новопроектирания фундамент на стълба попада изцяло в съществуващия сервитут на ел. провода.

След направени геодезически измервания и съответните изчисления, бе установено че вертикалния габарит, при максимален провес на проводника, над бъдещия път ще бъде 7,42 което е в разрез с изискванията на НУЕУЕЛ, съгласно които габарита над пътища за ВЛ 20 kV трябва да е минимум 7,60м.

Това налага да се направи реконструкция на ВЛ 20kV.

Съгласно проекта по част пътна на км 42+340 участъка е в насип, като нивелетната кота е с 1,80м над теренната. За да се осигурят необходимите хеоризонтални и вертикални отстояния от пътя ще бъде изправен 1 нов ж.р. стълб означен с номер Х5нов. Новият стълб ще бъде:

- стълб номер Х5нов - тип ЪМ20-952+2

Така ще бъде постигнат вертикален габарит над пътя 8,77м при минимално нормиран 7.60м, отстоянието на по-близкия стълб до пътя ще бъде 10,82м при минимално изисквано отстояние 10м.

ВЛ ще се възстанови по новоизправените стълбове с алуминиево-стоманени проводници АС-95мм^2 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89, които ще бъдат регулирани с нормално натягане.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Волуяк“) при км 45+990**

При км 45+990 трасето пресича съществуващ ел. провод 20kV. Поради неосигурения минимален вертикален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на три нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежи на демонтаж. Фундаментите на новите стълбове попадат в обхвата на автомагистралата. Не се налага ограничение в ползването.

- **Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Мрамор“) при км 48+310**

При км 48+310 трасето на новата автомагистралата пресича съществуващ ел. провод 20kV. На това се предвижда изграждане на пътен възел. Поради неосигурения минимален вертикален и хоризонтален габарит между нивелетата на АМ и ел. провода, се налага реконструкция на съществуващата ВЕЛ. Реконструкцията се състои в монтирането на пет нови стълба. Стълбовете отпадащи от ел. проводната линия подлежат на демонтаж. В следствие изместването на ВЕЛ се налага да бъде въведено ограничение в ползването на имотите, които се засягат.

За да се осигури възможност за изпълнение на СМР се налага да се направи реконструкция на ВЛ 20kV.

Реконструкцията ще се извърши, като бъдат демонтирани 3 стоманобетонни стълба с номера 69, 70 и 71 от ВЛ „Мрамор“.

Ще бъдат изправени 4 нови стоманорешетъчни стълба, означени в проекта с номера 68а нов, 69нов, 70нов и 71нов. Ще бъде изправен и един стоманобетонен стълб с номер 70а нов. Новите стълбове ще бъдат:

- стълб номер 68а нов - тип ЪМ60-951
- стълб номер 69нов - тип ЪМ60-951+4
- стълб номер 70нов - тип ЪМ60-951+4
- стълб номер 70а нов - тип НЦГ 951/13
- стълб номер 71нов - тип ЪМ60-951

Така ще бъде осигурена възможност за изграждане на пътен възел „Мрамор“. Ще бъде постигнат вертикален габарит 9,08м при минимално нормиран 7.60м.

Отстоянието на по-близкия стълб до път I-8 ще бъде 14,18м при минимално изисквано отстояние 10м.

ВЛ ще се възстанови по новоизправените стълбове с алуминиево-стоманени проводници АС-95мм2 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89, които ще бъдат регулирани с нормално натягане.

Пресичане и реконструкция на въздушни ел. проводи 110kV, 220Kv и 400kV собственост на ЕСО

- **Пресичане на ВЛ 400 kV „Люлин – Рударци“ при км 33+662 и км 33+682**

За бъдещото изграждане на новата автомагистрала се предвижда изготвянето на проекти за пресичане с въздушни електропроводни линии (ВЛ) 110kV, 220kV и 400kV. Настоящият проект е за пресичане на АМ „Европа“ с ВЛ 400kV „Люлин – Рударци“.

Техническият проект е разработен в съответствие с:

- Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии(НУЕУЛ);
- Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоражения в населени места;

и всички нормативни документи за този тип строителство, както и специфичните изисквания на „ЕСО“ ЕАД и Възложителя.

ВЛ 400kV „Люлин – Рударци“ е изградена на носителни стълбове за две тройки проводници и опъвателни стълбове за една тройка проводници разположени в пикет. Междустълбието, в което ВЛ пресича новата АМ „Европа“ е ограничено от опъвателни стълбове. В следствие на това трасето на ВЛ 400kV „Люлин“ пресича АМ „Европа“ при km 33+662, а трасето на ВЛ 400kV „Рударци“ пресича АМ „Европа“ при km 33+682.

Точното място на пресичането между съоръженията, както и координатите на пресичане (1970 и Географска координатни системи) са показани на приложената към настоящата разработка ситуация.

Ъгълът на пресичане между ВЛ „Люлин“ и АМ „Европа“ и пътя е 87,80 гради, а ъгъла на пресичане между ВЛ „Рударци“ и АМ „Европа“ и пътя е 87,72 гради.

Проводниците на ВЛ 400kV „Люлин – Рударци“ в междустълбие ст. № 27 – ст. № 28 са стомано - алуминиеви, марка АСО-500, със сечение S = 541,7mm^2.

Окачването на проводниците на стълбовете е с двойни стъклени опъвателни вериги тип ДО.

Мълниезащитното въже на ВЛ „Люлин“ е стоманено марка С-70, а това на ВЛ „Рударци“ е с вградени оптични влакна тип OPGW.

Стълбовете, ограничаващи междустълбието на пресичането на ВЛ с новата АМ „Европа“ са стоманорешетъчни, болтова конструкция, за една тройка проводници, като стълб № 27 е опъвателен тип 20.16.N, а стълб № 28 е опъвателен тип 40.28.N.

Вертикалният габарит от най-долния фазов проводник на ВЛ „Люлин“ в междустълбие ст. № 27 – ст. № 28 при максимален провес (t = 40˚C) до пътното платно е

9,47m, при нормирана стойност – 9m, съгласно чл. 672, табл.55 от НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

Вертикалният габарит от най-долния фазов проводник на ВЛ „Рударци“ в междустълбие ст. № 27 – ст. № 28 при максимален провес (t = 40˚C) до пътното платно е 11,63m, при нормирана стойност – 9m, съгласно чл. 672, табл.55 от НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии..

- **Реконструкция на ВЕЛ 220kV „Житен Струма“ при км 40+840**

ВЛ 220kV „Житен“ свързва подстанция „Столник“ с подстанция „Стомана индъстри“, а ВЛ 220kV „Струма“ свързва подстанция „ТЕЦ София“ с подстанция „ТЕЦ Бобов дол“. В участъка на пресичане с новата АМ „Европа“ ВЛ „Житен“ и ВЛ „Струма“ са разположени на обща стълбовна линия изградена от стоманорешетъчни стълбове за 220kV, заваръчна конструкция, с „бъчвообразно” разположение на фазовите проводници. ВЛ 220kV „Житен – Струма“ е изпълнена с две тройки стомано-алуминиеви фазови проводници марка АСО-500 и едно мълниезащитно въже марка С-70.

Изолацията на ВЛ е изпълнена с единични носителни и опъвателни стъклени изолаторни вериги.

Трасето на ВЛ 220kV „Житен – Струма“ пресича новата АМ „Европа“ при километър 40+851 на автомагистралата. Стълбовете на ВЛ ограничаващи междустълбието на пресичане са стоманорешетъчни, заваръчна конструкция, за две тройки проводници, като стълб № 103/209 е опъвателен тип ЪБ60(220), а стълб № 104/210 е носителен тип НБ-3(220).

Точното място на пресичането между двете съоръжения е показано на приложената към настоящата разработка ситуация.

Новопроектираната АМ „Европа“ засяга съществуващия стълб № 103/209 на ВЛ 220kV „Житен-Струма“, като по този начин не са спазени изискванията на чл. 672, табл.55 на НУЕУЕЛ.

Проектното решение предвижда демонтиране на съществуващия стълб № 103/209, както и изменение на трасето на въздушната линия между стълб № 102/208 и стълб № 104/210. Ограничителни условия при избора на новите „стъпки“ на стълбовете се явяват съществуващата електрифицирана железопътна линия и новопроектираната АМ „Европа“. Предвид това и предвид Наредба № 3 за УЕУЕЛ, стълб № 103/209 се демонтира, като след това се изправя нов стълб тип ЪБ60(220) по оста на електропровода, на разстояние ~129m от съществуващия стълб № 102/208 в посока нов ст. № 103/209. От там новото трасе на електропровода се реализира, чрез чупка в североизточна посока към нов стълб № 103А/209А тип ЪБ60(220). Приблизителната дължина на новосформираното опъвателно поле е ~209m. От стълб №103А/209А, трасето на ВЛ 220kV „Житен-Струма“ прави чупка в югоизточна посока, като достига до новия стълб № 104/210. Съществуващия стълб № 104/210 е носителен тип НБ-3(220). Отчитайки невъзможността от реализирането на чупки по-големи от 5 гради в носителните стълбове се предвижда демонтаж на съществуващия

стълб № 104/210 и монтаж на нов стълб нов тип ЪБ60(220). Фундаментът на новия стълб № 104/210 ще се разположи извън обхвата на фундамента на съществуващия стълб № 104/210, по направление на трасето на ВЛ, в посока стълб № 105/211. Изпълнението му ще се извърши без изключване на напрежението на ВЛ. Новите стълбове № 103/209, № 103А/209А и № 104/210 ще бъдат от гамата за 220kV, заваръчна конструкция, за две тройки с бъчвообразно разположение на проводниците, с вертикално междуфазно разстояние 7,0 метра между първа и втора конзола и 6,5 метра между втора и трета конзола, опъвателен тип. Изборът на стълб тип ЪБ60(220) е продиктуван от необходимостта да се осигурят изискуемите хоризонтални и вертикални габаритни разстояния към пресичаните съоръжения и вертикални габаритни разстояния от проводниците към терен.

Реконструкцията ще обхване съществуващите опъвателни полета от стълб № 102/208 до стълб № 103/209 и от стълб № 103/209 до стълб № 112/218 на ВЛ 220kV „Житен-Струма“. В новите опъвателни полета ще се изтеглят и регулират нови стомано-алуминиеви проводници марка АСО-500 и ново мълниезащитно въже марка С-70.

След реконструкцията ВЛ 220kV „Житен-Струма“ ще пресича новата АМ „Европа“ при километър 40+830 на автомагистралата, като ъгъла на пресичането между двете съоръжения ще бъде 66,04 гради.

Вертикалният габарит в междустълбие ст. № 103/209 – ст. № 103А/209А между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и котата на терена е 9,21m, при минимално нормирано разстояние 8,6m, съгласно чл. 672, табл.55 на НУЕУЕЛ. Разстоянието от основата на новия стълб № 103А/209А тип ЪБ60-220 до оградата на пътя е 20,77m при нормирана стойност – 10m, съгласно чл. 672, табл.55 на НУЕУЕЛ.

ВЛ 220kV „Житен-Струма“ пресича съществуващата електрифицирана железопътна линия (ж.п. линия) Храбърско – Волуяк в междустълбие ст. № 103/209 – ст. № 103А/209А на ВЛ, като ъгъла на пресичане между двете съоръжения е 72,11 гради.

Вертикалният габарит в междустълбие ст. № 103/209 – ст. № 103А/209А между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и котата на контактната мрежа на съществуващата електрифицирана ж.п. линия е 6,90m, при минимално нормирано разстояние 4,0m, съгласно чл. 663, табл.54- а); вертикалният габарит между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и кота глава релса на съществуващата електрифицирана ж.п. линия е 14,20m, при минимално нормирано разстояние 12,0m, съгласно чл. 663, табл.54- б) на НУЕУЕЛ и нормирано разстояние 12,5m съгласно Приложение № 6 към чл. 34, ал. 13 и чл. 131, ал. 4 от НАРЕДБА № 58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт. Разстоянието от основата на новия стълб № 103/209 тип ЪБ60(220) до релсата на жезелния път е 49,05m при нормирана стойност – височината на стълба + 3m съгласно Приложение № 6 към чл. 34, ал. 13 и чл. 131, ал. 4 от НАРЕДБА № 58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт. Височината на използвания стълб № 103/209 тип ЪБ60(220) е 41,7m.

Както е описано и по-горе трасето на ВЛ 220kV „Житен-Струма“ ще измени съществуващото си направление след реконструкцията. Изменението ще обхване опъвателните полета ограничени от съществуващите стълбове с номера 102/208 – 103/209 и 103/209 до 112/218.

Изменението на трасето започва от новият стълб №103/209, като от него трасето прави чупка от 20,58 гради в посока север-североизток и достига до нов стълб с пореден номер 103А/209А. От него трасето прави чупка от 60,20 гради в югоизточна посока към нов стълб № 104/210. От там трасето прави лека чупка от 13,47 гради в посока североизток, като продължава по съществуващото направление на въздушната електропроводна линия.

Теренът, в който попада участъка от стълб № 102/208 до стълб № 112/218 на ВЛ 220kV „Житен-Струма“ е равнинен със слабо изразена денивелация и надморска височина около 550m.

- **Реконструкция на ВЕК 110 kV „Минзухар - Теменуга“ при км 43+320**

ВЛ 110kV с диспечерско наименование „Теменуга – Минзухар“ свързва подстанция „София запад“ с подстанция „Модерно предградие“. Линията е изпълнена с две тройки стомано-алуминиеви фазови проводници марка АСО-400 и едно мълниезащитното въже тип OPGW. Двойната стълбовна линия на ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ е изградена на типови стоманорешетъчни стълбове за 110kV, заваръчна конструкция, с „бъчвообразно” разположение на фазовите проводници.

Изолацията на ВЛ е изпълнена с единични носителни и опъвателни стъклени изолаторни вериги.

Трасето на ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ пресича новата АМ „Европа“ при километър 43+320 на автомагистралата. Стълбовете на ВЛ ограничаващи междустълбието на пресичане са стоманорешетъчни, заваръчна конструкция, за две тройки проводници, като стълб № 33 е опъвателен тип ЪБ30+3(400), а стълб № 34 е опъвателен тип ЪБ60(400).

Новата АМ „Европа“ в мястото на пресичане с ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ е предвидено да преминава по пътен надлез над съществуващата железопътна линия „Волуяк – Костинброд“. Височината на пътния надлез не позволява запазване на трасето на ВЛ в участъка на пресичане с новата автомагистрала. Предвижда се изместване на ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ в участъка от стълб № 32 до стълб № 34, като новото трасе ще премине успоредно на автомагистралата и ще я пресече след пътния надлез. Реализирането на преминаването над новата АМ „Европа“ ще се извърши, чрез монтиране на четири нови стълба от гамата за 110kV, болтова горещопоцинкована конструкция, опъвателни, за две тройки с бъчвообразно разположение на проводниците. Изборът на ново трасе на ВЛ и местоположението на новите стълбове е съобразен с изискванията на чл. 672, табл.55 на НУЕУЕЛ.

Реконструкцията ще обхване участъка от стълб № 29 до стълб № 37. В новите опъвателни полета от ст. № 29 до ст. № 33, ст. № 33 до ст. № 33/1, ст. № 33/1 до ст. № 33/2,

ст. № 33/2 до ст. № 34 и от ст. № 34 – ст. № 37 ще се изтеглят и регулират нови стомано-алуминиеви проводници марка АСО-400 и ново мълниезащитно въже тип OPGW.

След реконструкцията ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ ще пресича новата АМ „Европа“ при километър 42+967 на автомагистралата, като ъгъла на пресичането между двете съоръжения ще бъде 82,63 гради.

Вертикалният габарит в междустълбие ст. № 33 до ст. № 33/1 между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и котата на терена е 8,65m, при минимално нормирано разстояние 7,6m, съгласно чл. 672, табл.55 на НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ). Разстоянието от основата на новия стълб № 33/1 тип 90.13.D до оградата на пътя е 21,06m при нормирана стойност – 10m, съгласно чл. 672, табл.55 на НУЕУЕЛ.

ВЛ 110kV „ Теменуга – Минзухар“ след реконструкцията ще пресече съществуващата електрифицирана железопътна линия (ж.п. линия) Костинброд – Волуяк в междустълбие ст. № 33/2 – ст. № 34 на ВЛ. Ъгълът на пресичане между двете съоръжения ще бъде 76,98 гради.

Вертикалният габарит в междустълбие междустълбие ст. № 33/2 – ст. № 34 между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и котата на контактната мрежа на съществуващата електрифицирана ж.п. линия е 3,99m, при минимално нормирано разстояние 3,0m, съгласно чл. 663, табл.54- а); вертикалният габарит между долния фазов проводник на ВЛ при най-голямо провисване (t = 40°C) и кота глава релса на съществуващата електрифицирана ж.п. линия е 11,09m, при минимално нормирано разстояние 11,0m, съгласно чл. 663, табл.54- б) на НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ) и нормирано разстояние 11m съгласно Приложение № 6 към чл. 34, ал. 13 и чл. 131, ал. 4 от НАРЕДБА № 58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт. Разстоянието от основата на новия стълб № 34 тип 90.13.D до релсата на железния път е 65,54m при нормирана стойност – височината на стълба + 3m съгласно Приложение № 6 към чл. 34, ал. 13 и чл. 131, ал. 4 от НАРЕДБА № 58 от 2 август 2006 г. за правилата за техническата експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт. Височината на използвания стълб № 34 тип 90.13.D е 24,4m.

Трасето на ВЛ 110kV „ Теменуга – Минзухар“ ще измени съществуващото си направление така, че да бъдат спазени необходимите габаритни разстояния към новопроектираната АМ „Европа“ и към съществуващата ж.п. линия.

Промяната на съществуващото направление на трасето на ВЛ 110kV „Теменуга – Минзухар“ започва от новият стълб № 33, като от него трасето чупи на 71,51 гради в посока юг – югоизток и достига до новия стълб № 33/1. От тук трасето прави чупка на 81,96 гради в посока изток и достига до нов стълб № 33/2. От този стълб трасето продължава с лека чупка от 4,21 гради в същата посока, достигайки новият стълб № 34. От него трасето прави чупка от 76,29 гради в посока юг – югоизток и влиза в съществуващото си направление.

Теренът, в който попада участъка от стълб № 29 до стълб № 37 на ВЛ е равнинен с малка денивелация и надморска височина около 540m. Трасето е показано на приложената към проекта ситуация.

В новите опъвателни полета от ст. № 29 до ст. № 33, от ст. № 33 до ст. № 33/1, от ст. № 33/1 до ст. № 33/2, от ст. № 33/2 до ст. № 34 и от ст. № 34 до ст. № 37 ще се изтеглят и регулират нови стомано-алуминиеви проводници марка АСО-400 с електромеханични характеристики съгласно БДС-1133-89 г. В тези опъвателни полета ще се изтегли и регулира ново мълниезащитното въже тип OPGW.

Механичното оразмеряване на проводниците и м.з. въже е извършено по метода на фиктивните напрежения за условията на климатичния район по трасето, като е отчетено пропълзяването на проводниците.

Специфичните товари, критичните междустълбия и температури и всички други данни за проводника са взети от „Наръчник за проектиране на ВЛ 110 ÷ 750kV", издание на „Енергопроект" от 1986 г.

С оглед осигуряване на достатъчно изолационно разстояние по въздуха между мълниезащитното въже и най-близкия (горен) фазов проводник при атмосферни пренапрежения и съгласно чл. 578(1), т.2 на НУЕУЕЛ, вертикалното разстояние в средата на междустълбието при температура t = 15°C без вятър трябва да бъде не по-малко от изчисленото по формулата: h = 0,015.L+1, (m), където L е дължината на междустълбието

Спазването на това условие е осигурено, чрез натягане на проводника с подходящо напрежение на опън. При определянето на напрежението на опън на мълниезащитното въже за всяко опъвателно поле са взети в предвид:

- Приведеното междустълбие за всяко опъвателно поле;
- Най-голямото междустълбие във всяко едно опъвателно поле;
- Височината на върховете на стълбовете (вертикалното разстояние между точките на окачване на м.з. въже и фазов проводник).

За спазване изискванията на чл.570, ал.1, т.1, буква "б" от НУЕУЕЛ проводниците и м.з. въжета трябва да бъдат защитени от вибрации в междустълбия с дължина над 120m.

Предвижда се монтаж на 108 броя виброгасители за проводник марка АСО-400 и 30 броя виброгасители за м.з. въже тип OPGW. Виброгасителите ще бъдат тип „Стокбридж" (четири резонансни), както следва:

- два броя виброгасители към всеки проводник на всеки носителен стълб (по един от двете страни на стълба);
- два броя виброгасители към всеки проводник на всеки опъвателен стълб (по един от двете страни на стълба).
- два броя виброгасители към м.з. въже на всеки носителен стълб (по един от двете страни на стълба);
- четири броя виброгасители към м.з. въже на всеки опъвателен стълб (по два от двете страни на стълба).

Всички детайли на виброгасителите, трябва да бъдат горещопоцинковани.

Реконструкцията на ВЛ 110kV „Теменуга - Минзухар“ в участъка от стълб № 29 до стълб № 37 ще се изпълни, чрез демонтаж на съществуващи стълбове № 33 и № 34 и монтаж на нови стълбове, болтова горещопоцинкована конструкция, за две тройки с бъчвообразно разположение на проводниците, опъвателни, като новите стълбове № 33, № 33/1 и № 34 ще бъдат тип 90.13.D, а стълб № 33/2 ще бъде тип 30.19.D.

Новите стълбове ще се разположат така, че да са спазени необходимите габаритни разстояния към новопроектираната АМ „Европа“ и съществуващата ж.п. линия.

Преди започване на дейностите по разрегулирането на съществуващите проводници и мълниезащитно въже е необходимо съществуващите стълбове № 29 тип ЪБ30+3(400) и № 37 тип ЪБ30(400) да се анкерират, така че да се избегне режим на едностранен опън. Анкерирането ще се запази до приключване на дейностите по монтаж на новите проводници и новото мълниезащитно въже.

Стълбовете ще се номерират след като приключи реконструкцията, по указания на експлоатационното предприятие (район).

Фундаментът на новия стълб № 34 ще се разположи извън обхвата на фундамента на съществуващия стълб № 34, по направление на трасето на ВЛ, в посока стълб № 35. Дейностите по изпълнението на фундаментите на новите стълбове ще се извършат при включена под напрежение ВЛ.

Новите стълбове ще бъдат изпълнени с монолитни фундаменти за 50% под вода.

Изолацията на участъка подлежащ на реконструкция на ВЛ ще се изпълни със стъклени изолаторни елементи U120B. Демонтираните изолаторни елементи ще се използват за повторна употреба, като те трябва да се демонтират с повишено внимание, така че да се запази цялостта им. Предвижда се подмяна на съществуващите опъвателни клеми на опъвателните изолаторни вериги на стълб № 29 и стълб № 37 и подмяна на всички арматурни части на носителните изолаторни вериги.

Преди повторното използване на стъклените изолаторни елементи, същите трябва да се измият добре и обезмаслят.

Арматурните части, с които ще се окомплектоват изолаторните вериги за реконструирания участък на ВЛ 110kV „Теменуга - Минзухар“, трябва да отговарят на изискванията на БДС-6194-76 (IEC 61284) и да бъдат снабдени с болтове, гайки, шайби, шплентове и др. Арматурните части от стомана или ковано желязо трябва да бъдат горещо поцинковани.

Носителните клеми на проводниците ще бъдат глухи и трябва да бъдат изработени от немагнитен материал.

Окачването на мълниезащитно въже тип OPGW в реконструирания участък ще се подмени с ново.

Защитата на ВЛ от атмосферни пренапрежения ще се осъществи с едно м.з. въже тип OPGW със защитен ъгъл 30°. Новите стълбове ще се заземят с типови двуколови заземители съставен от по два кола от профилна стомана L63.63.6 с дължина 1,5 m. Ако не бъде достигнато преходното съпротивление на заземителя – чл. 600 на НУЕУЕЛ, се

набиват допълнителни колове. Заземителната шина с размери 40/4mm ще се монтира към основата на всеки нов стълб свързвайки го със заземителното устройство.

3.2.3. Реконструкция на съобщителни кабели новопроектираното трасе на път

I-8 (E-80) пресича съществуващи пътища за с. Мрамор, за гр. Костинброд и с. Петърч. При тези пресичания се предвижда изграждането на нови пътни връзки на новото трасе със съществуващите пътища. При изграждането на новите пътни връзки ще бъде засегната съществуваща съобщителна мрежа от оптични кабели, които ще бъдат реконструирани. Съгласно изходни данни и заснемане на място с представители на БТК АД – собственик на мрежата, в участъка на пътен възел за с. Петърч попада един оптичен кабел със 72 оптични влакна. На пътен възел с път II-81 попадат два оптични кабела с 60 и 24 оптични влакна. На пътен възел за с. Мрамор попада един оптичен кабел с 60 оптични влакна. Предвижда се да се изтеглят нови оптични кабели в участък не попадащ под новото трасе, а съществуващите кабели да се демонтират. Новите кабели ще бъдат изтеглени в HDPE тръба ф40мм. На местата, в които кабелите пресичат пътното платно ще се изгради нова тръбна система от гофрирани тръби ф110 в бетонов кожух с нови шахти. В шахтите при които новите кабели ще се свържат със съществуващите ще се направят съединителни кабелни муфи

Ще бъдат направени кабелни репери на всеки 500 м от трасето, на всяка шахта и всяка чупка. Реперите да съдържат информация за типа на кабела/шахтата, отстояние и номер. Реперните стълбчета да се ориентират с лицевата част към пътя. Реперите се боядисват с бяла боя, устойчива на слънчеви лъчи.

Технологията за изтегляне на оптичен кабел се извършва по метода на директното изстрелване на кабела в тръба тип HDPE Ø40 мм в следната последователност:

Оптичния кабел се изстрелва с кабелджет от точка близка до средата на трасето в двете посоки към шахтите.

Преди започване на изстрелването на кабелните дължини се извършва пълен оглед на трасето за всяка от тях. Избира се местоположението на кабелния барабан и кабелджета. Огледа на трасето се извършва с цел да се направи оценка на силите на триенето при изстрелването на оптичния кабел и да се избере най-благоприятния вариант.

Кабелния барабан се поставя на избраното място върху стабилно укрепени крикове и се нивелира, така че да не се плъзга към някой от тях. Екипът, който е на барабана и е извършил предварителното разопаковане на барабана, направил е оглед и отстраняване на останали гвоздей, огледан е и самият кабел да няма видими наранявания по него.

В защитната HDPE тръба се налива около 0,200 литра лубрикант и се изстрелва под налягане калибър, за да се провери проходимостта на защитната тръба, както и да се почисти и смаже.

Подготвения кабел се прекарва през отворения блок за подаване на въздух на кабелджета под налягане 5 atm и се вкарва в тръбата.

Затваря се блока за сгъстен въздух.

Монтира се блока за подаване на течна смазка, която се подава дозирано и равномерно но време на изстрелването на оптичния кабел. Разходът на смазката е 1 л/км. Монтира се гъсеничната верига за допълнително придвижване на кабела.

Нулира се измервателния диск на джета.

Компресорът се пуска плавно, като непрекъснато се следи за внимателното развиване на барабана и се регулира скоростта на движение на кабела чрез налягането на компресора. Оптичния кабел се изстрелва със скорост до 75 м/мин.

Операторът на джета е запознат предварително с дължината и при достигане на измервателния датчик до тази стойност се намалява скоростта до получаване на обаждане от отсрещната страна, че изстрелвания кабел е достигнал другия край. Операторът изключва компресора за сгъстен въздух.

Формира се кабелния резерв по 15 – 20 м за изстрелвана дължина и се херметизира края на кабела до започването на монтажа на оптичните муфи. На междинната точка се изважда цялата кабелна дължина в специален кош за кабелни резерви, без да се замърсява кабела, тъй като това увеличава силите на триене. Следва изстрелване на оптичния кабел от коша, затваряне на междинния конектор и формиране на резервата за оптичната муфа в противоположния край.

При изстрелването на оптичния кабел, задължително се следи задължително, да не се нарушат изискванията за динамичния минимален радиус на огъване на оптичния кабел да бъде 20 x D , а при фиксирането статичният минимален радиус – 10 ÷15 D, където D е външния диаметър на влагания кабел.

Така описаната технология за изстрелване на оптичния кабел се прилага за всяка кабелна дължина или част от нея. За разглежданите участъци, оптичните кабелни дължини се изстрелват по 2000 м.

Оптичния кабел в шахтите се маркира допълнително с означителни табелки върху които се надписва собственика на кабела и опознавателен номер. Материалът за изработване на табелката трябва да бъде с достатъчна якост и устойчивост на стареене. Височината на буквите трябва да бъде 5 мм.

Пресичанията на различните подземни съоръжения ще се извършват чрез ръчно прокопаване. Също ръчно ще се прокопава и при опасно сближаване с други кабели. Останалите изкопни работи могат да се извършват механизиран, чрез багер с кофа, каналокопач и др., съобразени с широчината на изкопа и конкретната ситуация. При механизираните изкопни работи да се работи с повишено внимание за избягване на аварии с неотразени подземни съоръжения или разминаването им в конкретната ситуация с отразеното в проекта.

Изкопите трябва да са със широчина 0,40 метра и дълбочина 1,0м. Дъното на изкопа трябва да се подравни, да се отстранят едрите камъни и да се насипе 10см. пресята пръст.

По трасето шахтите служат за предпазване на муфите и кабелните резерви за тях от механични увреждания, влага и др. Размерите им гарантират минимален допустим радиус на огъване на кабела – 150мм. Шахтите се полагат върху основа от пресята пръст или пясък, а рамката с капата трябва да е на 40см под терена. Отрязването на тръбите става на

20см от стената на шахтата. Укрепването на тръбите и кабела към стените на шахтите става задължително с пластмасови скоби към съществуващи конзоли и (или) с полиетиленови дюбели. Подвеждането на тръбите трябва да се направи така, че да не се кръстосват други кабели. Всички технологични в проекта са тип ШКС-03 - плътни бетонови тухли с три капака. Резервът на ОК се формира на стената на ШКС-03 около метални конзоли.

При всички работи свързани с изкопи, пръстта се изхвърля към страната на платното на улицата, а тротоарната настилка и другите камъни на срещуположната страна на разстояние не по-малко от 0,3м от ръба на изкопа. В началото и края на изкопа се поставят бариери с предупредителни надписи. Ако през време на разкопаването се открият тръби, кабели и други непосочени в работните чертежи водоемни съоръжения (инсталации), работата се спира и се известява ръководителя на земните работи за получаване на съответни указания. Изкопните работи се извършват с голямо внимание и на дълбочина под 0,4м се работи само с лопата.

Когато се налага изкопите да останат открити през нощта задължително се поставят светлинни сигнали (лампи) с червен цвят.

Изкопите на кабелните шахти се ограждат от четирите страни с бариери, или специално пригодени дървени съоръжения. През нощта задължително се поставя светлинен сигнал. При наводняване на шахтите строителните работи се извършват след пълното им отводняване.

Товаренето, превозването, и разтоварването на кабелни барабани става чрез механизация. При ръчно товарене и разтоварване на кабелни барабани трябва да се използват предварително приготвени дървени рампи.

Температурата на загряване се установява от изпълнителя на работата, която в никакъв случай не се допуска кипене на кабелна маса.

Ако по време на строително-монтажните работи завали дъжд придружен с гръмотевици, монтьорите са длъжни да спрат работа незабавно и да се отстранят от трасетата на кабела на разстояние не по-малко от 50м.

При опасност от срутване (слаба почва и дълбоки изкопи) стените на изкопа се укрепват с дъски и греди.

При изпълнение на демонтажни и строително-монтажни работи кабелни мрежи трябва да се спазват указанията, дадени в “Закона за здравословни и безопасни условия на труд” (ЗЗБУТ) и Наредбите към него и “ Правилник по безопасност на труда при експлоатация на въздушни и кабелни линии и мрежи ”.

Задължително е заземяването на проводниците с преносими заземители при тяхната регулация.

В зависимост от конкретните условия ръководният персонал трябва да предвижда в отделните инструкции възможните допълнителни мероприятия за повишаване на безопасността при извършване на работите по кабелни мрежи.

Реконструкция при км 32+587 на ОК 72ов.

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-14 до ШКС-19) попадат в обхвата на АМ.

- **Реконструкция при км 45+578 на ОК 60 ов ОК 24 ов**

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-7 до ШКС-13) попадат в обхвата на АМ.

- **Реконструкция при км 48+425 на ОК 60 ов ОК 60 ов**

По цялата ширина на автомагистралата се предвижда кабелът да се защити чрез полагането на сцепена PVC тръба ф110 около него. До нея ще бъде положена една резервна тръба от същия вид. Двете тръби ще бъдат замонолитени в бетонов кожух. В двата края на пресичанията от пътните платна по продължение на защитавания кабел ще се изгради по една кабелна шахта тип ШКС. Всички нови шахти (от ШКС-1 до ШКС-7) попадат в обхвата на АМ.

3.2.4. Реконструкция на разпределителни газопроводи

- **Реконструкция на разпределителен газопровод (Овергаз) при км 39+640**

Съществуващия газопровод е от полиетиленови тръби PE-HD с диаметър ф110х6.6 и пресича новопроектираното пътно платно като не се налага преместването му. Предвидени са предпазни мерки за защитата му с направата на бетонов кожух.

- **Реконструкция на разпределителен газопровод (Костинбродгаз) при км 43+421**

Съществуващия газопровод е от стоманена тръба с диаметър ф159 и пресича новопроектираното пътно платно в обхвата на пътен надлез и се налага преместването му. Поради това се налага изместването му. Общата дължина на реконструкцията е L=179м. В следствие изместването на газопровода се налага да бъде въведено ограничение в ползването на засегнатите имоти.

3.2.5. Реконструкция на водопроводи

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 33+290**

Съществуващият магистрален водопровод (ф 400 собственост ВиК “София“) пресича проектното трасе при км 33+290. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на АМ. Общата дължина на реконструкцията е 289 м. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ и предвидения пътен възел.

Проектът предвижда изместване на съществуващия водопровод Ф400стом, като в изместения участък се изпълнява с тръби Ф400 ПЕВП PN10, което запазва неговата проводимост. Трасето и проекта са съобразени с пътния проект, с конструктивната част на проекта, напречните профили на пътното платно и съоръженията по него, както и с теренните особености.

Трасето е извън пътното платно и сервитута на пътя /с възможност за обслужване/.

Не се допуска засаждане на трайни насаждения по трасето на водопровода и на 3 м от двете му страни. Осигурява се нормална експлоатация и ремонт.

Общата дължина на изместения водопровод Ф400 ПЕВП PN10 е 285 м.

След изграждане на изместения участък, съществуващият водопровод да се прекъсне.

Тръбите са полиетилен висока плътност (ПЕВП) от ПЕ тип 100 PN10 с диаметър ф400мм. Материалът на тръбите ще бъде PE100 PN10 SDR17. Всички фасонни части са за PN10.

Водопроводът се изгражда върху пясъчна възглавница от 10 см пясък под дъното и 30см пясък над темето.

Останалата част от обратната засипка е от несортиран трошен камък, трамбован на пластове до 20см до постигане на 98% от стандартната плътност.

Излишната пръст да се извози от обекта. През време на строителството изкопите да се ограждат с предпазна ограда.

Пресичане на пътното платно

Дължината на трасето под пътния участък е 26 м. От двете страни на платното се изграждат шахта вход и шахта изход. В участъка между тях под пътното платно водопроводът се полага в обсадна стоманена тръба ф 630мм.

Тръбите се монтират с укрепване, което ги осигурява срещу провисване. При бъдеща ремонтна дейност могат да бъдат извадени от обсадната тръба.

СК се монтират в шахтите при пресичане под пътното платно.

Спирателни кранове

В шахтите преди и след пресичане на пътното платно се монтират СК. СК са фланшови, шибърни с покритие EPDM. Крановете са укрепени.

Шахта въздушник.

Съгласно Наредба №2 от 22.03.2005г., чл.146, ал.2 във всички високо разположени точки от водопроводите и в местата с рязка промяна на наклона на трасето от възходящ към низходящ се предвиждат въздушници със спирателни арматури към тях.

В най-високата точка от трасето т. 0+270 – шахта изход, е предвиден въздушник Ф63.

Шахтите се изграждат на място или да изпълняват от готови стоманобетонни елементи. Шахтите да бъдат водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

На този стандарт трябва да отговарят също и бетонните пръстени, както и капаците на шахтите. Шахтите са предвидени да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 и светъл отвор Ø600.

Шахтите извън сервитута на пътя да се монтират с височина 60 см над терена.

Шахта изпускател

Съгласно Наредба №2 от 22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, чл.147 за изпразване и/или промиване на водопроводите се проектират изпразнителни шахти.

В най-ниската част от трасето на изместения водопровод, в т.1+290.00; т. е предвидено да се монтира шахта- изпускател.

Отклонението към шахтата се изпълнява от полиетиленови тръби. На него се монтират спирателен кран и обратна клапа.

Шахтите се изграждат на място или се изпълняват от готови стоманобетонни елементи. Шахтите ще бъдат водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

На този стандарт трябва да отговарят също и бетонните пръстени, както и капаците на шахтите. Шахтите са предвидени да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 и светъл отвор Ø600.

Шахтите извън сервитута на пътя да се монтират с височина 80 см над терена.

Опорни блокове

За поемане на статичните и динамични усилия е предвидено да се монтират бетонови опорни блокчета в местата на колената от 90º, тройниците и там където водопровода се затапва, с цел разпределение на товара върху стените на изкопа или дъното му.

Изкопаната пръст се депонира от едната страна на изкопа. Между ръба на изкопа и складираните материали и пръст се оставя светло разстояние от не по-малко от 50см. Излишната пръст се извозва още при изкопаването й.

Укрепването се прави успоредно с изкопаването на траншейния изкоп в дълбочина. Полагането на водопровода се извършва в изкоп с вертикални откоси и плътно укрепване с готови подпорни елементи. Укрепването се изпълнява съгласно приложен детайл за укрепване на изкоп.

При строителството ще се спазват всички изисквания на фирмата производител на ПЕВП по отношение на доставка, съхранение, монтаж и изпитване.

А) направа на 10 см. пясъчна подложка, монтаж на ПЕВП тръби и прикрепване на детекторна лента;

Б) обратно засипване с пясък до 30 см над теме тръба с едновременно уплътняване с вибрационна трамбовка тип „пачи крак“ с тегло 67-77 кг. Подложката и обратния насип около тръбите да се изпълняват съгласно показания профил.

В) обратно засипване и уплътняване с вибрационен валяк с шиповидни бандажи с тегло 1,4-1,7 т на пластове до 20 см, като се положи сигнална лента с надпис „Водопровод“.

Г) хидравлично изпитване и промиване на водопровода;

Д) дезинфекция и направа на химична и микробиологична проба, повторно промиване на водопровода. Не по-късно от един ден след положителен химичен и биологичен анализ от акредитирана лаборатория готовият участък може да се въведе в експлоатация;

Изпитване на водоплътност на водопровод:

При извършване на изпитанието ще се спазват изискванията на Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и ще протече при следните етапи:

1. Подробен оглед за установяване на съответствието на изпълнението на водопровода;
2. Водопроводът се пълни с вода при отворени въздушни вентили за изпускане на въздуха;
3. Водопроводът се изпитва на налягане при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени междинни арматури на изпитвания участък;
4. Предварително изпитване:

- Напълване с вода;
- Повишаване на налягането до работното;
- При поява на недопустими промени в състоянието на леглото в част от водопровода и/или на течове предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното налягане и дефектите се отстраняват;
- Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост;
- Времетраене на предварителното изпитване – времето за достигане на работното налягане;

Основно хидравлично изпитване

- Напълване с вода;
- Изолиране на отклоненията чрез затваряне на СК;
- Налягането във водопровода се повишава до пробното налягане, 50% по-високо от работното налягане след пълно обезвъздушаване на средствата за изпитване;
- Продължителност на изпитването – 2 часа;
- Отчитане на уредите за измерване на налягане;
- Изпитването се счита за успешно ако налягането е спаднало с по-малко от 0,20 atm /съгласно приложение No7 на Наредба No2/;

Дезинфекция на водопровод:

При извършване на изпитването ще се спазват изискванията на член 167 от Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Изпитването да протече при следните етапи:

1. Промиване на изградения водопровод с чиста вода:

- Затварят се всички СК и подаването на водата става само от едно място;
- Отваря се най-далечния пожарен хидрант или изпускател за прочистване;

2. Дезинфекцията на изпълнен участък да се извърши с натриев хипохлорид (белина) NaClO:

- За дезинфекцията на 100 метра с диаметър ф90 и ф110 новоизграден водопровод да се използва два литра белина с концентрация на активен хлор 5-10%
- Напълване на водопровода с вода и концентриран хлорен разтвор;
- Период за извършване на дезинфекцията – четири часа;

3. Промиване на обеззаразения участък:

- При затворени СК се подава вода за промиване до пълното изчистване на остатъчния хлор.

В обхватът на разработката по новото трасе на водопровода се възстановява съществуващия терен. Строителството на водопровода не засяга трайна дървесна растителност.

- **Реконструкция на водопровод ф 160 РЕ при км 33+623**

Съществуващият водопровод (ф160 РЕ собственост ВиК "София") пресича проектното трасе при км 33+623. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на пътя. Общата дължина на реконструкцията е 570 м. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ и предвидения пътен възел.

Проектът за изместване на водопровод Ф160 ПЕ е съобразен с пътния проект, с конструктивната част на проекта, напречните профили на пътното платно и съоръженията по него, както и с теренните особености.

Запазва се диаметъра и проводимостта на съществуващия водопровод. Трасето е извън пътното платно и сервитута на пътя /с възможност за обслужване/. Трасето на водопровода се измества така, че пресича „Път I-8 „Калотина-Софийски околовръстен път".

Не се допуска засаждане на трайни насаждения по трасето на водопровода и на 3 м от двете му страни. Осигурява се нормална експлоатация и ремонт.

Общата дължина на изместения водопровод Ф160 ПЕВП PN10 е 565 м.

Тръби

Тръбите са полиетилен висока плътност **(ПЕВП)** от ПЕ тип 100 PN10 с диаметър ф160мм. Материалът на тръбите ще бъде PE100 PN10 SDR17. Всички фасонни части са за PN10.

Водопроводът се изгражда върху пясъчна възглавница от 10 см пясък под дъното и 30см пясък над темето.

Останалата част от обратната засипка е от несортиран трошен камък, трамбован на пластове до 20см до постигане на 98% от стандартната плътност.

Излишната пръст да се извози от обекта. През време на строителството изкопите да се ограждат с предпазна ограда.

Пресичане на пътното платно

Дължината на трасето под пътния участък е 35м. От двете страни на платното се изграждат шахта вход и шахта изход. В участъка между тях под пътното платно водопроводът се полага в обсадна стоманена тръба ф 400мм.

Тръбите се монтират с укрепване, което ги осигурява срещу провисване. При бъдеща ремонтна дейност могат да бъдат извадени от обсадната тръба.

СК се монтират в шахтите при пресичане под пътното платно.

Спирателни кранове

Предвиден е спирателен кран в шахта на връзката със съществуващия водопровод ф315 ПЕ. В случай на изпразване на водопровода, водата от шахтата ще се дренира към дренажна призма. За тази цел са предвидени тръби PVC Ф100.

В шахтите преди и след пресичане на пътното платно се монтират СК. СК са фланшови, шибърни с покритие EPDM. Крановете са укрепени.

Шахта въздушник

Съгласно Наредба №2 от 22.03.2005г., чл.146, ал.2 във всички високо разположени точки от водопроводите и в местата с рязка промяна на наклона на трасето от възходящ към низходящ се предвиждат въздушници със спирателни арматури към тях.

В най-високата точка от трасето т. 1+155.00 – шахта изход, е предвиден въздушник Ф63.

Шахтите се изграждат на място или се изпълняват от готови стоманобетонни елементи. Шахтите ще бъдат водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

На този стандарт трябва да отговарят също и бетонните пръстени, както и капаците на шахтите. Шахтите са предвидени да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 и светъл отвор Ø600.

Шахтите извън сервитута на пътя да се монтират с височина 60 см над терена.

Опорни блокове

За поемане на статичните и динамични усилия е предвидено да се монтират бетонови опорни блокчета в местата на колената от 90º, тройниците и там където водопровода се затапва, с цел разпределение на товара върху стените на изкопа или дъното му. Детайли на опорните блокове са приложени в работния проект.

Изкопаната пръст се депонира от едната страна на изкопа. Между ръба на изкопа и складираните материали и пръст да се остави светло разстояние от не по-малко от 50см. Излишната пръст да се извозва още при изкопаването й.

Укрепването се прави успоредно с изкопаването на траншейния изкоп в дълбочина. Полагането на водопровода се извършва в изкоп с вертикални откоси и плътно укрепване с готови подпорни елементи.

При строителството се спазват всички изисквания на фирмата производител на ПЕВП по отношение на доставка, съхранение, монтаж и изпитване.

А) направа на 10 см. пясъчна подложка, монтаж на ПЕВП тръби и прикрепване на детекторна лента;

Б) обратно засипване с пясък до 30 см над теме тръба с едновременно уплътняване с вибрационна трамбовка тип „пачи крак“ с тегло 67-77 кг. Подложката и обратния насип около тръбите да се изпълняват съгласно показания профил.

В) обратно засипване и уплътняване с вибрационен валяк с шиповидни бандажи с тегло 1,4-1,7 т на пластове до 20 см, като се положи сигнална лента с надпис „Водопровод“.

Г) хидравлично изпитване и промиване на водопровода;

Д) дезинфекция и направа на химична и микробиологична проба, повторно промиване на водопровода. Не по-късно от един ден след положителен химичен и биологичен анализ от акредитирана лаборатория готовият участък може да се въведе в експлоатация;

Изпитване на водоплътност на водопровод:

При извършване на изпитанието ще се спазват изискванията на Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и ще протече при следните етапи:

1. Подробен оглед за установяване на съответствието на изпълнението на водопровода;
2. Водопроводът се пълни с вода при отворени въздушни вентили за изпускане на въздуха;
3. Водопроводът се изпитва на налягане при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени междинни арматури на изпитвания участък;
4. Предварително изпитване:

- Напълване с вода;
- Повишаване на налягането до работното;
- При поява на недопустими промени в състоянието на леглото в част от водопровода и/или на течове предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното налягане и дефектите се отстраняват;
- Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост;
- Времетраене на предварителното изпитване – времето за достигане на работното налягане;

Основно хидравлично изпитване

- Напълване с вода;
- Изолиране на отклоненията чрез затваряне на СК;
- Налягането във водопровода се повишава до пробното налягане, 50% по-високо от работното налягане след пълно обезвъздушаване на средствата за изпитване;
- Продължителност на изпитването – 2 часа;
- Отчитане на уредите за измерване на налягане;

• Изпитването се счита за успешно ако налягането е спаднало с по-малко от 0,20 atm /съгласно приложение No7 на Наредба No2/;

5. Дезинфекция на водопровод:

При извършване на изпитването да се спазват изискванията на член 167 от Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Изпитването да протече при следните етапи:

1. Промиване на изградения водопровод с чиста вода:

• Затварят се всички СК и подаването на водата става само от едно място;

• Отваря се най-далечния пожарен хидрант или изпускател за прочистване;

2. Дезинфекцията на изпълнен участък да се извърши с натриев хипохлорид (белина) NaClO:

• За дезинфекцията на 100 метра с диаметър ф90 и ф110 новоизграден водопровод да се използва два литра белина с концентрация на активен хлор 5-10%

• Напълване на водопровода с вода и концентриран хлорен разтвор;

• Период за извършване на дезинфекцията – четири часа;

3. Промиване на обеззаразения участък:

• При затворени СК се подава вода за промиване до пълното изчистване на остатъчния хлор.

В обхватът на разработката по новото трасе на водопровода се възстановява съществуващия терен. Строителството на водопровода не засяга трайна дървесна растителност.

- **Реконструкция на водопровод ф 315 РЕ от км 34+714 до км 38+335 и при км 39+445**

Съществуващият водопровод (ф 315 РЕ собственост ВиК "София") засяга проектното трасе от км 34+714 до км 38+335 и пресича проектното трасе при км 39+445. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел изместването му от проектната полоса на пътя и осигуряване на перпендикулярно пресичане. Общата дължина на реконструкцията е L=3625м, като новото трасе на водопровода попада в обхвата на магистралата. При км 39+445 се налага втора реконструкция на водопровода с дължина L=201м. Реконструкцията попада изцяло в съществуващия сервитут на водопровода.

Проектът за изместване на водопровод Ф315 РЕ е съобразен с пътния проект, с конструктивната част на проекта, напречните профили на пътното платно и съоръженията по него, както и с теренните особености.

Трасето на водопровода се измества извън пътното платно и сервитута на пътя /с възможност за обслужване/.

Предвидено е водопровод 315 ПЕВП от км 34+714 до км 38+335 да се измести в три участъка:

Първи участък Ф315 ПЕВП PN10 с дължина 1205 м :

- *с начало*- връзка със съществуващия водопровод ф315мм ПЕ при т. 0.00;

- *трасе*- извън сервитута на пътя, от .т. 0.00 до т. 1205 ;

Втори участък Ф315 ПЕВП PN10 с дължина 1355 м:

- *с начало*- връзка при т. 1205;

- *трасе*- извън сервитута на пътя, от .т. 1205 до т. 2560 ;

Трети участък Ф315 ПЕВП PN10 с дължина 1010 м:

- *с начало*- връзка при т. 2560;

- *трасе*- извън сервитута на пътя, от .т. 2560 до т. 3570 ;

- *край*- връзка със съществуващия водопровод ф315мм ПЕ при т. 3570 ;

След изграждане на изместените участъци, съществуващият водопровод в трасето на пътя да се прекъсне.

Общата дължина на изместения водопровод Ф315 ПЕВП PN10 е 3570 м.

Тръби

Тръбите са полиетилен висока плътност **(ПЕВП)** от ПЕ тип 100 PN10 с диаметър ф315мм. Материалът на тръбите ще бъде PE100 PN10 SDR17. Всички фасонни части са за PN10.

Водопроводът се изгражда върху пясъчна възглавница от 10 см пясък под дъното и 30см пясък над темето.

Останалата част от обратната засипка е от несортиран трошен камък, трамбован на пластове до 20см до постигане на 98% от стандартната плътност.

Излишната пръст да се извози от обекта. През време на строителството изкопите да се ограждат с предпазна ограда.

Шахта изпускател

Съгласно Наредба №2 от 22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи, чл.147 за изпразване и/или промиване на водопроводите се проектират изпразнителни шахти.

В най-ниската част от трасето на изместения водопровод, в т.1+205.00; т. 1+485.00; т.1+850.00 и в т.3+220.00 е предвидено да се монтират шахти- изпускател.

Отклонението към шахтите да се изпълни от полиетиленови тръби. На него да се монтират спирателен кран и обратна клапа.

Шахтите да се изграждат на място или да се изпълняват от готови стоманобетонни елементи. Шахтите да бъдат водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

На този стандарт трябва да отговарят също и бетонните пръстени, както и капаците на шахтите. Шахтите са предвидени да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 и светъл отвор Ø600.

Шахтите извън сервитута на пътя да се монтират с височина 80 см над терена.

Шахта въздушник

Съгласно Наредба №2 от 22.03.2005г., чл.146, ал.2 във всички високо разположени точки от водопроводите и в местата с рязка промяна на наклона на трасето от възходящ към низходящ се предвиждат въздушници със спирателни арматури към тях.

В най-високата точка от трасето в т. 1+520.00 е предвидена шахта с въздушник Ф80.

Шахтите да се изграждат на място или да се изпълняват от готови стоманобетонни елементи. Шахтите да бъдат водоплътни според БДС EN 1917:2003 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" или еквивалентен.

На този стандарт трябва да отговарят също и бетонните пръстени, както и капаците на шахтите. Шахтите са предвидени да бъдат окомплектовани с чугунени капаци. Капаците са съгласно БДС EN 124:2003 с клас на натоварване D400 и светъл отвор Ø600.

Шахтите извън сервитута на пътя да се монтират с височина 60 см над терена.

Опорни блокове

За поемане на статичните и динамични усилия е предвидено да се монтират бетонови опорни блокчета в местата на колената от 90º, тройниците и там където водопровода се затапва, с цел разпределение на товара върху стените на изкопа или дъното му. Детайли на опорните блокове са приложени в работния проект.

Изкопаната пръст се депонира от едната страна на изкопа. Между ръба на изкопа и складираните материали и пръст се оставя светло разстояние от не по-малко от 50см. Излишната пръст се извозва още при изкопаването й.

Укрепването да се прави успоредно с изкопаването на траншейния изкоп в дълбочина. Полагането на водопровода се извършва в изкоп с вертикални откоси и плътно укрепване с готови подпорни елементи.

При строителството ще се спазват всички изисквания на фирмата производител на ПЕВП по отношение на доставка, съхранение, монтаж и изпитване.

А) направа на 10 см. пясъчна подложка, монтаж на ПЕВП тръби и прикрепване на детекторна лента;

Б) обратно засипване с пясък до 30 см над теме тръба с едновременно уплътняване с вибрационна трамбовка тип „пачи крак“ с тегло 67-77 кг. Подложката и обратния насип около тръбите да се изпълняват съгласно показания профил.

В) обратно засипване и уплътняване с вибрационен валяк с шиповидни бандажи с тегло 1,4-1,7 т на пластове до 20 см, като се положи сигнална лента с надпис „Водопровод“.

Г) хидравлично изпитване и промиване на водопровода;

Д) дезинфекция и направа на химична и микробиологична проба, повторно промиване на водопровода. Не по-късно от един ден след положителен химичен и биологичен анализ от акредитирана лаборатория готовият участък може да се въведе в експлоатация;

Изпитване на водоплътност на водопровод:

При извършване на изпитанието ще се спазват изискванията на Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи и ще протече при следните етапи:

1. Подробен оглед за установяване на съответствието на изпълнението на водопровода;

2. Водопроводът се пълни с вода при отворени въздушни вентили за изпускане на въздуха;

3. Водопроводът се изпитва на налягане при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени междинни арматури на изпитвания участък;

4. Предварително изпитване:

- Напълване с вода;
- Повишаване на налягането до работното;
- При поява на недопустими промени в състоянието на леглото в част от водопровода и/или на течове предварителното изпитване се прекратява, налягането в изпитвания участък се изравнява с атмосферното налягане и дефектите се отстраняват;
- Предварителното изпитване е проведено успешно, ако няма видими дефекти или признаци на водопропускливост;
- Времетраене на предварителното изпитване – времето за достигане на работното налягане;

Основно хидравлично изпитване

- Напълване с вода;
- Изолиране на отклоненията чрез затваряне на СК;
- Налягането във водопровода се повишава до пробното налягане, 50% по-високо от работното налягане след пълно обезвъздушаване на средствата за изпитване;
- Продължителност на изпитването – 2 часа;
- Отчитане на уредите за измерване на налягане;
- Изпитването се счита за успешно ако налягането е спаднало с по-малко от 0,20 atm /съгласно приложение No7 на Наредба No2/;

Дезинфекция на водопровод:

При извършване на изпитването да се спазват изискванията на член 167 от Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи. Изпитването да протече при следните етапи:

1. Промиване на изградения водопровод с чиста вода:

- Затварят се всички СК и подаването на водата става само от едно място;
- Отваря се най-далечния пожарен хидрант или изпускател за прочистване;

2. Дезинфекцията на изпълнен участък да се извърши с натриев хипохлорид (белина) NaClO:

- За дезинфекцията на 100 метра с диаметър ф90 и ф110 новоизграден водопровод да се използва два литра белина с концентрация на активен хлор 5-10%
- Напълване на водопровода с вода и концентриран хлорен разтвор;
- Период за извършване на дезинфекцията – четири часа;

3. Промиване на обеззаразения участък:

- При затворени СК се подава вода за промиване до пълното изчистване на остатъчния хлор.

В обхватът на разработката по новото трасе на водопровода се възстановява съществуващия терен. Строителството на водопровода не засяга трайна дървесна растителност.

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 250 при км 46+620**

Съществуващият водопровод (ф 250 стопанисван от Софийска вода) пресича проектното трасе при км 46+620. Реконструкцията се състои в изместване на водопровода с цел перпендикулярно пресичане на проектното трасе на АМ. Решението за реконструкция попада изцяло в обхвата на АМ.

- **Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 48+440**

Съществуващият водопровод (ф 400 стопанисван от Софийска вода) пресича проектното трасе при км 48+440. Реконструкцията се състои в изместване трасето на водопровода поради изграждането на нов пътен надлез. Решението за реконструкция попада в имот транспортна територия.

3.2.6. Улично осветление

- **Пътна връзка „София-Калотина“ и „Калотина-София“ при км 33+220**

Проектът третира осветлението на Пътна връзка „София-Калотина“ при км 33+220. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9 м с едностранна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см.

Проектът третира осветлението пресичането на Пътна връзка „София-Калотина“ и „Калотина-София“ при км 33+220. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела, които ще бъдат монтирани върху топло поцинковани стълбове и конзоли за улично осветление. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м разположени в медианата. На тях ще се монтират двустранни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9м с едностранна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло с мощност 90W.

До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители:

LED уличен осветител 122W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 122 W
- Светлинен добив на осветителя – 15000 Lm
- Цветна температура – 3000K
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

LED уличен осветител 90W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 90 W
- Светлинен добив на осветителя – 10400 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

Окабеляването ще се осъществи с кабели САВТ 5х16мм2, които ще се изтеглят в KD тръби ф110. Захранването на всеки клон ще бъде трифазно, като фазите ще се редуват на всеки стълб. В монтажния отвор на стълбовете са предвидени автоматични прекъсвачи тип C60N и клемореди 16 мм2. В проекта са направени фотометрични модели за отделните участъци от пътя. Постигнати са нормираните по БДС EN 13201-2:2005 качествени и количествени показатели на осветлението. Осветителните тела трябва да притежават всички необходими сертификати за произход.

Съгласно становище на електроразпределителното дружество проекта предвижда изграждането на нов трафопост, който да се захрани от ВЕЛ 20kV „Хладилна мебел“ . На фасадата на трафопоста ще се монтира табло ниско напрежение, където ще бъде и секция „Мерене“. От електромерното табло ще се изтегли кабела САВТ 5х50мм2 до табло за улично осветление ТУО1.

Кабелът за уличното осветление на Пътна връзка „София-Калотина“ и „Калотина-София“ при км 33+220 от ТЕМО1 до ТУО1 ще бъде изтеглен в PVC тръба ф140 в изкоп 1.0/04м.

За нуждите на уличното осветление ще бъде изградено Метално трансформаторно табло. Новото МТТ ще се захрани от съществуващ стълб на ВЕЛ 20kV. За целта стълбът ще бъде съоръжен с 3бр. вентилни отводи, РОМЗк, кабелна глава и два лостови механизма с вилки за управление на РОМЗк. РОМЗк ще бъде заземен.

- **Пътен възел „Пролеша“ при км 45+540**

Този пътен възел е при пресичане с път II-81, като са проектирани две кръгови кръстовища по направлението на второкласния път. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см.

Проектът третира осветлението при пресичането на директното трасе с подлез на пътен възел „Костинброд- Пролеша“. Директното трасе минава над подлеза при км 45+540. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела, които ще бъдат монтирани върху топлопоцинковани стълбове и конзоли за улично осветление. Стълбовете

ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м разположени в медианата. На тях ще се монтират двураменни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло с мощност 90W.

До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители:

LED уличен осветител 122W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 122 W
- Светлинен добив на осветителя – 15000 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

LED уличен осветител 90W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 90 W
- Светлинен добив на осветителя – 10400 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

Окабеляването ще се осъществи с кабели САВТ 5х16мм2, които ще се изтеглят в KD тръби ф110 от ТУО2. Захранването на всеки клон ще бъде трифазно, като фазите ще се редуват на всеки стълб. В монтажния отвор на стълбовете са предвидени автоматични прекъсвачи тип C60N и клемореди 16.

Кабелът за уличното осветление на Пътен възел „Костинброд - Пролеша“ при км 39+450 ще се от ТЕМО2 до ТУО2 ще бъде изтеглен в PVC тръба ф140 в изкоп 1.0/04м.

За нуждите на уличното осветление ще бъде изградено Метално трансформаторно табло. Новото МТТ ще се захрани от нов стълб Х2 на реконструираната (по друг проект) на ВЕЛ 20kV „Бригадир“. За целта стълб Х2 ще се бъде съоръжен с 3бр. вентилни отводи, РОМЗк, кабелна глава и два лостови механизма с вилки за управление на РОМЗк. РОМЗк ще бъде заземен.

- **Пътен възел „Мрамор“**

Проектът третира осветлението на пресичане на директното трасе с подлез, като директното трасе е над път SOF1030 при км 48+460. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м, разположени в медианата. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED

осветително тяло. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители.

Проектът третира осветлението на пресичане на директното трасе с подлез, като директното трасе е над път SOF1030 при км. 48+460. По направлението на път II – 81 са проектирани две кръстовища. Предвижда се да бъде осветен надлезът над път I-8 „Калотина-Софийски околовръстен път“. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела, които ще бъдат монтирани върху топлопоцинковани стълбове и конзоли за улично осветление. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м разположени в медианата. На тях ще се монтират двураменни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете по пътните връзки са с височина 9м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло с мощност 90W. До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители:

LED уличен осветител 90W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 90 W
- Светлинен добив на осветителя – 10400 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

LED уличен осветител 122W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 122 W
- Светлинен добив на осветителя – 15000 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

Окабеляването ще се осъществи с кабели САВТ 5х16мм2, които ще се изтеглят в KD тръби ф110 от табло ТУО7. Захранването на всеки клон ще бъде трифазно, като фазите ще се редуват на всеки стълб. В монтажния отвор на стълбовете са предвидени автоматични прекъсвачи тип C60N и клемореди 16 мм2. В проекта са направени фотометрични модели за отделните участъци от пътя. Постигнати са нормираните по БДС EN 13201-2:2005 качествени и количествени показатели на осветлението. Осветителните тела ще притежават всички необходими сертификати за произход.

Съгласно становище на електроразпределителното дружество присъединяването на обекта ще се извърши от ТП „Васил Левски 89“, Д№ 22-2050, SF-7489, като за целта ще се монтира нов трифазен електромер 3х10/100А, 380/220V в ново ел. табло „Т 3/6“ – ТЕМО5,

на мястото на съществуващото на метална конструкция до трафопоста. От електромерното табло ще се изтегли кабела САВТ 5х50мм2 до табло за улично осветление ТУО7.

Кабелът за уличното осветление на Пътен възел – „Мрамор“ ще се от ТЕМО5 до ТУО7 ще бъде изтеглен в PVC тръба ф140 в изкоп 1.0/0.4м.

- **Площадка за отдих при км 42+100**

Проектът третира осветлението на площадката за отдих и директното трасе. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12 м, разположени в средната разделителна ивица. На тях ще се монтират двураменни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете на площадката за отдих са с височина 9 м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло.

Проектът третира осветлението на площадката за отдих и директното трасе, който ще бъде при км 42+100. Осветлението ще се изпълни с LED улични осветителни тела, които ще бъдат монтирани върху топлопоцинковани стълбове и конзоли за улично осветление. Стълбовете ще се замонолитят с бетонов фундамент. Стълбовете по директното трасе са с височина 12м разположени в медианата. На тях ще се монтират двураменни конзоли с по един осветител LED 122W. Стълбовете на площадката за отдих са с височина 9м с еднораменна конзола, на която ще бъде монтирано LED осветително тяло с мощност 90W.

До всеки стълб е предвидена по една ревизионна шахта с размери 60/90см. В проекта са използвани три вида осветители:

LED уличен осветител 122W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 122 W
- Светлинен добив на осветителя – 15000 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

LED уличен осветител 90W със следните характеристики:

- Максимална консумирана мощност на осветителя – 90 W
- Светлинен добив на осветителя – 10400 Lm
- Цветна температура – 3000К
- Степен на защита – IP65
- Време на живот на светлоизточника на осветителя – мин.50 000h
- Корпус на тялото – лят алуминий
- Възможност за димиране на осветителя
- Възможност за промяна на ъгъла на монтаж на осветителя ±20º

Окабеляването ще се осъществи с кабели САВТ 5х16мм2, които ще се изтеглят в KD тръби ф110 от ТУО3. Захранването на всеки клон ще бъде трифазно, като фазите ще се редуват на всеки стълб. В монтажния отвор на стълбовете са предвидени автоматични прекъсвачи тип C60N и клемореди 16 мм2. В проекта са направени фотометрични модели за отделните участъци от пътя. Постигнати са нормираните по БДС EN 13201-2:2005 качествени и количествени показатели на осветлението. Осветителните тела трябва да притежават всички необходими сертификати за произход.

В проекта са направени фотометрични модели за отделните участъци от пътя. Постигнати са нормираните по БДС EN 13201-2:2005 качествени и количествени показатели на осветлението. Осветителните тела трябва да притежават всички необходими сертификати за произход.

Кабелът за уличното осветление на Площадка за отдих при км 42+100 ще се от ТЕМО3 до ТУО3 ще бъде изтеглен в PVC тръба ф140 в изкоп 1.0/04м.

За нуждите на уличното осветление ще бъде изградено Метално трансформаторно табло. Новото МТТ ще се захрани от нов стълб Х5 на реконструираната (по друг проект) на ВЕЛ 20kV „Комплекса“. За целта стълб Х5 ще се бъде съоръжен с 3бр. вентилни отводи, РОМЗк, кабелна глава и два лостови механизма с вилки за управление на РОМЗк. РОМЗк ще бъде заземен.

II.4. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура

Разглеждайки самостоятелно настоящото инвестиционно намерение то не е свързано с промяна в нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура, но то е част от основното инвестиционно предложение за изграждане на елементи от магистралния пръстен на Р България.

Достъпът до строителните участъци ще се осъществява по пътищата от съществуващата РПМ посредством републикански, общински, полски и горски пътища, по които ще се транспортират материалите, необходими за строителството на пътните участъци.

II.5. Програма за дейностите, включително за строителство, експлоатация и фазите на закриване, възстановяване и последващо използване

Със Заповед № РД-02-15-38/08.04.2021 г. на заместник-министъра на регионалното развитие и благоустройството е разрешено изработването на ПУП-ПП за обект: АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 до км 48+611.93.

Изграждането и реконструкцията на инженерните мрежи не са били разгледани в представения с наше уведомление с изх. № 04-09-45/19.04.2017 г. технически проект. В приложения проект на ПУП-ПП са предвидени допълнително около 200 дка площи за промяна на предназначението. Увеличението на площта е обусловено от необходимостта за изграждане и реконструкция на инженерните мрежи, както и присъединяване към обхвата на бъдещия път на площите - частна собственост, заключени между две транспортни инфраструктури (АМ „Европа“ и жп линия София – Перник).

Допълнителнително разширяване на обхвата се налага и във връзка с пълното теренно обезпечаване на насипи и откоси.

Проект за „АМ „Европа от км 15+500 до км 48+903“ е включен за финансиране по Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г. С решение на УС на АПИ от 19.11.2021 е определен изпълнител на обществената поръчка за възлагане на строителство от км 32+447,20 до км 48+611,93 със срок за изпълнение от 660 (шестотин и шесдесет) календарни дни. Срокът за допустимост на разходите по проектите, включени в програмата е 31.12.2023 г. Това налага изключително срочното провеждане на съотносимите към обекта екологични процедури.

След приключване на всички изискващи се процедури, Агенция „Пътна инфраструктура“ ще предприеме действия по издаване на разрешение за строеж, което е задължителен документ за реализация на инвестиционното предложение.

Орган по одобряване и разрешаване на строителството на инвестиционното предложение е МРРБ.

С цел допустимост на разходите по проекта строителството трябва да започне началото на 2022г. и да завърши в края на 2023г.

За обекти като автомагистралите, както и пресичаната от тях линейна инфраструктура срокът за експлоатация е дълъг, като извършването на ремонтни дейности, би удължило експлоатационния им срок за неограничен период от време, тоест те са практически трайно внедерени в ландшафта, инфраструктурни обекти.

II.6. Предлагани методи за строителство

Съгласно техническия проект началото на участъка е от км 32+550. Същият отговаря на края на предходния участък, съгласно заданието за изработване на идеен проект за модернизация на път I-8 в участъка от км 1+000 до км 32+550 и съответства координатно на км 32+447,20 по приет идеен проект за модернизация на трасето на път I-8 в участъка от км 1+000 до км 32+447.20. Км 32+447.20 е идентичен на км 32+449.08, който е край по приет технически проект за участъка от км 15+550 до км 32+449.08. Краят на участъка по задание за неговото изработване и по проект е при км 48+611.93, който е един от клоновете на пътния възел между Северна скоростна тангента и Западен околовръстен път.

Проектът е изготвен съгласно изискванията на Техническото задание, Норми за проектиране на пътища и Техническа спецификация-2014 със следните технически параметри:

- проектна скорост - Vnp=110км/ч
- минимален радиус на хоризонтална крива - 580 м
- максимален надлъжен наклон - 4.5 %
- минимален радиус на вдлъбната вертикална крива - 6400м
- минимален радиус на изпъкнала вертикална крива - 11200м
- напречен наклон в права - 2.5%
- максимален напречен наклон в крива – 4.5%
- категория на движението - „много тежко"

- габарит 27.00м в т.ч. разделителна ивица 3.00м, ленти за движение 4х3.50м, ленти за аварийно движение 2х2. 50м, асфалтови водещи ивици 4х0.50м и банкети 2х1.50
- Общата дължина на трасето е 16180.15м.
- Ситуационно трасето следва предварително одобрения вариант „червен пунктир“ на етап идеен проект.

Началото на трасето е при км 32+160.00 = км 32+057.20 е на около 1 км от път SF02406 за с. Петърч и е проектиран изцяло по нов терен. При км 33+600 се предвижда изграждането на пътни връзки осигуряващи взаимен достъп между новопроектираното трасе и съществуващият път I-8, път SFO2406 за с. Петърч и път SFO2021 за с. Храбърско. От км 34+000 до км 41+000 трасето се развива успоредно на съществуващата ж.п. линия Волуяк - Разменна от север. В участъка от км 34+000 до км 39+450 ситуацията на трасето е съобразена с ново изграден водопровод. При км 39+450 пресича път SFO1400 Костинброд - Пролеша, за който е предвиден пътен надлез и пътни връзки „София – Калотина“ и „Костинброд – Калотина“. След 41+000 трасето се насочва на север от Волуяк като при км 43+410 пресича съществуващата ж.п. линия София - Калотина. При пресичането на Трасето с път II-81 Лом - София е предвидено изграждането на пътен възел. От км 46+500 до км 47+500 трасето се развива между с. Мрамор и микроязовир Църна Бара и се насочва към гр.София. При пресичането на Трасето с път SOF1030 Мрамор е предвидено изграждане на пътен възел. Трасето свършва при км 48+600.15= км 48+611.93 от проекта за Северната тангента на гр. София.

Всички използвани технически елементи са приведени за проектна скорост 110 км/ч и изискванията на “Норми за проектиране на пътища – 2000г”, като са отстранени несъответствията при идейната ос.

Нивелетата е проектирана почти изцяло в насип, при максимално съобразяване с околния терен, прилежащото застрояване в участъците около населените места и местата на пътните възли. Тя е проектирана за Vпр=110км/ч. Нивелетата се води в двата края на разделителната ивица, т.е. на 1.50м от геометричната ос на трасето.

Нивелетното решение се характеризира със спазване на следните условия:

- плавност и постигане на най-благоприятен ефект при пътуване, чрез съчетание на елементите в план и профил
- обезпечаване отводняването на околните терени и пътното тяло от повърхностни и подпочвени води
- осигуряване на необходимите габарити и светли височини при пресичанията с пътища пресичани от автомагистралата

В началото нивелетата е продължение на нивелетата на съществуващия път I-8 с качващ наклон от 0.50% до км 32+260.32, където наклона се сменя с качващ 0.55%, съобразен с бъдещо изграждане на автомагистралата от км 1+000 до км 32+550. От км 32+375.66 нивелетата продължава с качващ наклон от 0.50% до 32+454.15, където е развита вдлъбната вертикална крива с радиус 8600м. След кривата трасето продължава с качващ наклон от 4.00% до км 33+136.69. Изпъкналата вертикална крива е с радиус 11200м. След нея трасето слиза с наклон от 0.85% до км 34+467.16, където се развива

вдлъбната вертикална крива с радиус 86000м. Следва падащ наклон от 0.50%до км 35+142.90. Вертикалната крива е изпъкнала с радиус 37180м. Следва падащ наклон от 1.50% до км 35+889.93. Вертикалната крива е вдлъбната с радиус 18900м. Следва качващ наклон до км 36+353.90, където след този км е развита изпъкнала вертикална крива с радиус 20000м. След нея трасето продължава с падащ наклон 1.40% до км 37+797.68. Следва вдлъбната вертикална крива с радиус 18000м. Следва качващ наклон 0.70% до км 39+280.09, където се развива изпъкнала вертикална крива с радиус 17600м. До км 39+880.77 наклона е падащ с 2.00%. Тук е използвана вдлъбната вертикална крива с радиус 28000м. От км 40+300.77 трасето пада с наклон 0.50% до км 40+915.86, където е развита изпъкнала вертикална крива с радиус 120000м. След нея трасето продължава да пада с наклон 0.75% до км 42+842.43. Тук е използвана поредица от вдлъбната, изпъкнала и пак вдлъбната вертикални криви с радиуси 8300м, 11200м и 10000м. След тази поредица трасето пада с наклон 0.50% до км 45+068.50, където следва нова поредица от вдлъбната, изпъкнала и пак вдлъбната вертикални криви с радиуси 12000м, 12000м и 12000м. Трасето продължава с качващ наклон от 0.50% до км 46+924.82. Следва изпъкнала вертикална крива с радиус 30000м. Следва падащ наклон 0.90% до км 47+908.40. Тук отново следва поредица от вдлъбната, изпъкнала и пак вдлъбната вертикални криви с радиуси 14550м, 16000м и 12309.56м, като последната крива е съобразена с вече изградения възел на Северна скоростна тангента. Тези поредици от криви са използвани за преодоляване съответна на жп линия „София - Драгоман“ при км 43+410, на път II-81 при км 45+540 и на път SOF1030 при км 48+460.

Габаритът за автомагистралата е Г27 в т.ч. разделителна ивица – 3.0м, две пътни платна по 10.50м и два банкета по 1.50м. включващ:

- 2х2 ленти за движение – 2 х (2х3.50) = 14м
- 2х2 асфалтови водещи ивици – 2 х (2х0.50) = 2м
- 2х1 ивици за принудително спиране – 2 х 2.50 = 5м
- 2х1 банкета – 2 х 1.50 = 3м
- средна разделителна ивица = 3м

Общо: 27м.

Напречните наклони на пътното платно са както следва:

- на настилката
  - в прав участък – двустранен 2.50%
  - в крива - едностранен, в зависимост от радиуса при V пр =110 км/ч
- на банкетите
  - в прав участък – 6%
  - в крива с R<5000м - при разнопосочни напречни наклон на настилката и банкета, наклонът на последния е такъв, че сумата от двата да не превишава 10%. Когато са еднопосочни, този на банкета е 6%.
- на разделителната ивица – напречният наклон е двустранен - 2.5%. В хоризонтални криви с едностранен напречен наклон на разделителната ивица се поставят

бордюри 8/16. Същият тип бордюри се предвиждат между настилката и банкета при насипи с височина над 3м.

Предвидено е в двата края на разделителната ивица на 0.50 м от края на настилката да се монтира ограничителна система за пътища тип H2W7.

Ограничителна система за пътища тип H1W4 е предвидено и при банкетите на 0.50 м от края на настилката.

- земно легло

- в прав участък – напречният наклон на леглото е 4% към банкета. Изчислената дебелина на настилката се реализира в средата на скоростната активна лента.

- в хоризонтална крива с едностранен напречен наклон (q), наклонът на леглото е 4%, когато q е между 2.5% и 4%. Промяната на наклона на леглото на външното платно започва когато наклона на настилката стане 0.0% и завършва когато този наклон стане 2.5 %. В този участък изчислената дебелина на настилката се придвижва напречно на платното от средата на скоростната активна лента до ръба лентата за движение. От този ръб под лентата за аварийно спиране и банкета наклона на земното легло си остава 4.0 % навън към откоса.

При насипи с височина над 6м се предвижда берма с ширина 2м и напречен наклон 3% към външния откос.

Всички окопи са предвидени бетонови.

Предвидено е изземане на хумуса под пътното тяло с дебелина съгласно геоложките указания. С оглед предпазване на пътните откоси от ерозия е предвидено охумусяването им с пласт хумус с дебелина 15см и затревяването им.

За заздравяване на банкетите се предвижда направата им с нефракциониран скален материал и 15 см скален материал с подбрана зърнометрия отгоре.

Разделителната ивица се запълва с нефракциониран скален материал и отгоре се полага 12 см хумосен пласт и се затревява.

Разработени са съответните типови напречни профили в зависимост от нивелетата и прилежащия терен.

Конструкцията на пътната настилка е оразмерена за категория „много тежко “по метода на еквивалентните модули за 11.5т/ос, 15 годишен експлоатационен период, Ен = 370 MPa, при диаметър на приведения кръгов отпечатък в контактната зона D=34.00 см, действителен еластичен модул на земното легло > 30MPa. Оразмеряването на настилката е съгласувано с Института по Пътища и Мостове за което има съгласувателно писмо приложено към документацията и се предлага следния вид на пътната конструкция:

- плътен асфалтобетон тип сплитмастик с полимермодифициран битум - 4 см E_1 =1200 MPa
- асфалтова смес за долен пласт (биндер) с полимермодифициран битум - 6 см E_2 =1000 MPa
- асфалтова смес за основен пласт на покритието - 10 см E_3 =800 MPa

-трошен камък стабилизиран с цимент - 20 см E_4= 600 MPa

-основен пласт от зърнести минерални материали с непрекъсната зърнометрия (фракция 0-63) - 22 см E_5= 350 MPa

Обща дебелина : 62 см

Съгласно Техническа спецификация на АПИ от 2014г., за направата на плътния асфалтобетон и биндера се използва полимермодифициран битум.

Отново съгласно Техническа спецификация на АПИ от 2014г., земното легло на пътната настилка с дълбочина 0.5 м / зона "А"/ се изгражда от материали група А-1.

II.7. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение

Състоянието на съществуващия път I-8, част от републиканската пътна мрежа е незадоволително, тъй като е правена рехабилитация през 2003 година. Съществуващата настилка е с асфалтови пластове 25-30см и надолу трошен камък около 40см.

В този си вид пътната отсечка не отговаря на изискванията за път с габарит Г20, което е необходимо условие пътя да се впише в параметрите Трансевропейските транспортни коридори, към които е присъединена и България.

В по-глобален аспект това състояние е в противовес с международните споразумения и инициативи свързани с:

- Транс-европейска мрежа (TEN);

- Меморандуми за развитие на Европейски транспортни коридори №№ IV, VIII, IX, X, което е недопустимо за държава членка на ЕС

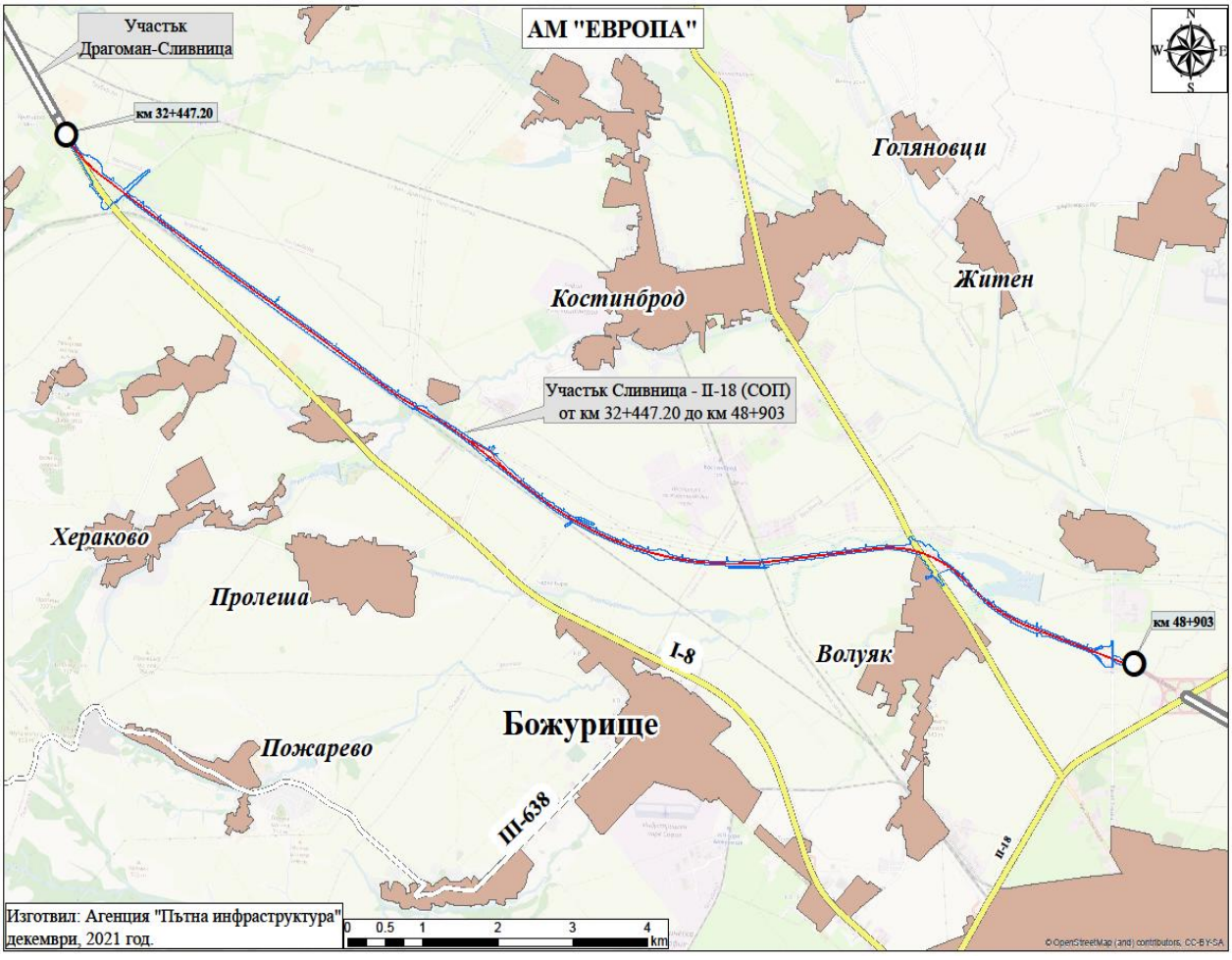
Изпълнението на настоящото инвестиционно намерение за реконструкция на линейни мрежи, осигуряване на осветление на пътните възли и одобряване на ПУП-ПП е задължително условие за издаване на Разрешение за строеж и за основното инвестиционно намерение за строителство на АМ „Европа" от км 32+447.20 до км 48+611.93.

Ако не се осъществи инвестиционното намерени за реализация на магистралата пътят ще продължи да функционира в рамките на досегашните си възможности и капацитет, но ще възникнат сериозни ограничения в работата на Коридор 10 , особено след влизането в експлоатация на автомагистралния участък, който се намира на територията на Република Сърбия и останалите два участъка разположени на територията на Р. България.

При увеличаване на потока на МПС по пътното трасе, но оставането му в този габарит и вариант, ще има много по-голяма вероятност от възникване на ПТП, задръствания и забавяне на трафика, което ще доведе до допълнително замърсяване на атмосферния въздух.

II.8. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях.

Обектът попада в Софийската котловина - негативна структура (между планинско понижение), образувана в западната част на Средногорската структурна зона и отделена с разломи. Същата представлява равнина с малки вътрешни възвишения. Протичащата през нея река Искър разделя котловината на две части - на Източно и Западно Софийско поле. Проученият участък попада в Западното Софийско поле.



Фигура 1: Обзорна ситуация на обхвата на ПУП-ПП

Съвременния релеф на Софийската котловина се е оформил в края на неогена и началото на кватернера в резултат на интензивни неотектонски движения на земната кора, както и на ерозионната и акумулационна дейност на повърхностно стичащите се води. По

периферията на котловината (в планинските подножия), върху докватернерната подложка са отложени пролувиални (поройно-конусни) разновидности, а във вътрешната част на котловината са акумулирани главно терасни отложения от река Искър и нейните притоци. Първоначалният естествен релеф в застроената част на град София в известна степен е променен и се променя непрекъснато от човешката дейност. От строителната дейност през различни времена в обсега на града се е натрупвал т.н. "културен слой" от строителни и битови отпадъци, които са изменили първоначалните очертания и височини на терена.

Главната дренажна артерия на Софийското поле е река Искър. През Западното Софийско поле протичат нейните леви притоци - реките Блато, Белишка, Черна бара, Какач и други по-малки. Те събират водите си от Люлин. Характеризират с променливи водни стоежи и непостоянен речен отток. Максималните водни стоежи на реките са установени през периода март-април и са пряко свързани със снеготопенето, а минималните - през летните месеци юли-август.

В хидрогеоложко отношение Софийското поле се характеризира с наличие на порови по тип грунтови и слабо напорни подземни води. От климатичните елементи за формирането на подземните води най-голямо значение имат валежите и температурата.

II.9. Съществуващо земеползване по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение

За съответните площи на инвестиционните обекти (подлежащи на реконструкция инфраструктурни съоръжения на други ведомства, съпътстващи магистралното трасе) има изработени парцеларни планове. Всички данни в парцеларните планове са съгласно действащия план за земеразделяне.

Като приложение към настоящата разработка са представени всички регистри на имоти по вид на територията, регистри за ограничено ползване за целите на реконструкциите, баланси по начин на трайно ползване, по предназначение, по видове собственост и др.

II.10. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа

- *зони за защита на водите в засегнатите повърхностни водни тела от БДУВ Дунавски район*

Инвестиционното намерение преминава чрез мостово съоръжение през воден обект: BG11S400R012 БЛАТО - Р. Блато от извор до вливане в р. Искър при Нови Искър, вкл. Притоците-Сливнишка и Костинбродска.

Водният обект се класифицира като силномодифицирано водно тяло поради отклонение от стандартите за качество на околната среда (СКОС) по следните показатели:

Биологично потребление на кислород за 5 дни (БПК5) N-total, P-съединения, макрозообентос (МЗБ), макрофити (МФ), фитобентос (ФБ), Риби и манган (Mn)

Инвестиционното намерение за основното трасе на разглеждания участък от АМ „Европа“ пресича притоци на р. Блато, като след придобиване на собственост върху терените ще бъде проведена процедура по реда на чл. 46 от Закон за водите за получаване на разрешително за ползване на воден обект.

Предвиждат се следните мостови съоръжения над река Белица (р. Костинбродска) при км 38+320, р. Църна бара при км 44+340 и Бабин дол при 46+500.

За осигуряване на необходимите обезпеченост на водни количества са изготвени проектни разработки по част „Хидрология и Хидравлика .“

Предвидените дейности при реконструкцията на инженерните мрежи да окажат въздействие върху екологичното и химичното състояние на повърхностното водно тяло в обхвата на пресичанията, въпреки, че не се предвижда въздушно или подземно преминаване над и под воден обект.

В зависимост от техническите решения на съоръженията при пресичането на водни обекти, реконструкцията на инженерните мрежи, би могла да доведе до несъществено изменение на физичните характеристики в малки участъци от повърхностното водно тяло. Въздействието от реализирането на проекта ще е краткотрайно и с локален характер.

Предвид горепосоченото, реализирането на проекта не следва да доведе до влошаване на екологичното и химичното състояние на повърхностното водно тяло и не постигане на поставените екологични цели при спазване на мерките посочени в становище на Басейнова дирекция – Дунавски район с изх. ПУ-01-935-(1)/10.11.2021г.

- *водните тела и санитарно-охранителните зони по чл. 119, ал. 4;*

Инвестиционното намерение преминава през буферни зони с радиус 1000 м около водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване без определени СОЗ, за които е необходимо спазване на ограничения съгласно Приложение №1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ (hub://www5moew.government.bg/?wpfb_dl=17375), както следва:

- ПС Бобен- Хераково, м. Кантона (ШК1-имот 000172; ШК2-имот 000173; ШК3-имот 000174; ШК4-имот 000170; ШК5-имот 000171) с разрешително №101398 от 15.2.2006г. и титуляр ВиК ЕООД. Водовземните съоръжения се намират на около 200 до 500 м от обхвата на ИП.
- Сондаж №ТК-3 от находище Софийска котловина- №102 от Приложение №2 към чл. 14, т.2 на Закона за водите, с разрешително №11610009 от 18.5.2012г., титуляр Кока-Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД. Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

С цел спазване на забранителните режими за буферните зони на СОЗ ,инвестиционното предложение не предвижда дейности водещи до отвеждането в подземните води на опасни вещества, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води,

включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло.

На работните площадки ще бъде забранено миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата.

Няма да бъдат допускани дейности, водещи до негативна промяна на състоянието на водните тела.

При реализация на инвестиционното намерение ще бъдат спазени забраните и ограничения в СОЗ, съгласно заповедите за определяне на зоните и списъка по приложение №3 към Националния каталог от мерки (ПУРБ).

Инвестиционното предложение ще бъде реализирано посредством модерна и техника по утвърдени и екологосъобразни методики, позволяващи прилагане на екологични практики или най-добрите налични техники за ограничаване на отвеждането в подземните води на замърсяващи вещества.

- *зоните с води за къпане и зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми*

С настоящото инвестиционно намерение не се засягат зони с води за къпане, както и зони по чл.119а, ал.1, т.4 от ЗВ за опазване на стопански ценни видове риби.

- *зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:*

а) уязвими зони;

Инвестиционното предложение не попада в уязвими зони, определени със Заповед на Министъра на околната среда и водите и описани в ПУРБ.

б) чувствителни зони;

Инвестиционното предложение попада в чувствителна зона по смисъла на чл. 119а, ал. 1, т. 3 от ЗВ BGCSAR104 – Водосборен басейн на река Искър

- *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 природните местообитания и на дивата флора и фауна:

- *зони с риск от наводнения*

ИП не попада в РЗПРН определени в действащия към момента ПУРН 2016-2021г., както и в РЗПРН, определени в процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. и утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г.

Няма конкретни мерки, заложени в ПУРН 2016-2021г, които трябва да се вземат предвид при реализиране на предвидените дейности, касаещи настоящото ИП.

В ПУРН 2016-2021г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

II.11. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство)

Инвестиционното намерение е съпътстващо основното строителство на магистралата и е свързано с реконструкция на съществуваща водопроводна мрежа, както и на електропроводи, свързани с пренос на енергия, но тяхната последваща експлоатация не е предмет на настоящото инвестиционно намерение.

Уведомителната процедура по глава шеста от ЗООС и чл. 31 от ЗБР за разглежданото инвестиционно намерение, освен в изпълнение на екологичното законодателство е и изпълнение на условие от Решение по ОВОС.

Съгласно т. 2 от Решение 5-3/2013г. за фаза на проектирането е заложено следното условие: „Да се разработят проекти за реконструкция на засегнатите инженерни съоръжения, като се предвидят конкретни действия за опазване на водопроводите, на съществуващи шахти, газопроводи и др. при тяхното изместване и в местата на пресичане, както и при необходимост от изместване на съществуващи трасета от изградената инфраструктура в непосредствена близост до трасето на първокласния път, за което възложителят да уведоми МОСВ и РИОСВ-София по реда на чл. 95, ал. 1 от ЗООС за уточняване на необходимостта от провеждане на други процедури по глава шеста от ЗООС и/или процедури по чл. 31 от ЗБР“.

Към проектната документация е приложена пълна съгласувателна преписка.

Инвестиционното намерение не предвижда добив на строителни материали, както и жилищно строителство.

II.12. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение

По-долу са обобщени основните разрешения, съгласувания и процедури, свързани с реализацията на проекта в контекста на спазване на екологичното законодателство в Република България и Европейския съюз, които са необходими успоредно или след приключване с постановен административен акт на настоящата процедура по преценка необходимостта от извършване на ОВОС:

1. Одобряване на подробни устройствени планове, след приключване на процедурата по ОВОС, по реда на ЗУТ с компетентен орган МРРБ:

- ПУП - Парцеларен план за съоръжения на линейната инфраструктура ;
- ПУП - План за застрояване – площни спомагателни съоръжения;
- ПУП за временни строителни площадки (вкл. промяната на предназначението на земята).

2. Разрешително за ползване на воден обект по реда на Закона за водите, с компетентен орган съответните Басейнови дирекции за управление на водите – Дунавски район;

3. Съгласуване за пресичане с горски пътища/просеки и право на преминаване (сервитут), по реда на ЗУТ, със съответната Регионална дирекция към Изпълнителна агенция по горите, Министерство на земеделието, храните и горите;

4. Съгласуване за пресичане с горски или селскостопански пътища/просеки и право на преминаване със собственици и частни лица, по реда на ЗУТ;

5. Придобиване на земи и промяна на предназначение за площни съоръжения и довеждащи пътища – МЗХГ, собственици (физически и юридически лица);

6. Придобиване на земи или съгласуване на временни строителни площадки - собственици (физически и юридически лица);

7. Съгласие и определяне на място за депониране на земни маси по реда на Закона за управление на отпадъците, съгласуване със съответната община, в която попада площадката за депониране;

8. Разрешение за строеж, по реда на ЗУТ с компетентен орган МРРБ.

III. Местоположение на инвестиционното предложение, което може да окаже отрицателно въздействие върху нестабилните екологични характеристики на географските райони, поради което тези характеристики трябва да се вземат под внимание, и по-конкретно:

III.1. Съществуващо и одобрено земеползване

Реконструкциите предмет на ИП ще се изграждат извън урбанизирани територии. Трасето на магистралата преминава преимуществено през земеделски територии.

За съответните площи на инвестиционните обекти (основния обект, както и подлежащите на реконструкция инфраструктурни съоръжения на други ведомства, съпътстващи магистралното трасе) има изработени парцеларни планове. Всички данни в парцеларните планове са съгласно действащия план за земеразделяне.

Като приложение към настоящата разработка са представени всички регистри на имоти по вид на територията, регистри за ограничено ползване за целите на реконструкциите, баланси по начин на трайно ползване, по предназначение, по видове собственост и др.

III.2. Мочурища, крайречни области, речни устия

ИП преминава през заливаемите части на микроязовир Църна Бара в поземлен имот 49206.2656.171, област София (столица), община Столична, с. Мрамор, район Връбница, вид собственост: общинска публична, вид територия: Територия, заета от води и водни обекти, НТП Язовир, площ 256059 кв. м, стар номер 000171

III.3. Крайбрежни зони и морска околна среда

ИП не засяга територии на крайбрежни зони и морска околна среда.

III.4. Планински и горски райони

Инвестиционното намерение е разположено в Софийската котловина, намираща се между планинските дялове на Стара планина, Чепън, Мала планина, Софийска планина и Мургаш на север и североизток, планините Вискяр, Люлин и Витоша на югозапад, Лозенска планина (част от Ихтиманска Средна гора) на юг и Вакарелска планина и рида Белица (части от Ихтиманска Средна гора) на югоизток. На запад вододела между реките Сливнишка и Габерска и Алдомировските височини я отделят от Бурелската котловина, а на изток ниският Негушевски рид я отделя от малката Саранска котловина. Релефът е хълмист. Липсват ясно изразени горски райони, като дървесната растителност е по-скоро разпокъсана.

В така описаните граници площта на котловината е 1180 км2 и се явява най-голямата от всички задбалкански котловини в България. Дължината и от северозапад на югоизток е 75 км, а ширината ѝ варира от 5 до 20 км. Средната ѝ надморска височина е 550 м. Котловината има хълмиста подножна част и широка равна част – Софийско поле, в което се издигат ниски хълмове – Лозенец, Редута, Баба и др.

III.5. Защитени със закон територии

Инвестиционното намерение не попада в защитени територии по смисъла на закона за Защитените територии.

III.6. Засегнати елементи от Националната екологична мрежа

Инвестиционното намерение не засяга защитени зони по смисъла на Закона за биоразнообразието.

III.7. Ландшафт и обекти с историческа, културна или археологическа стойност.

През 2012г. за обекта е извършено предварително археологическо проучване с цел определяне броя, размера, разположението и вида на археологическите обекти, разположени по трасето.

Съгласно изготвен доклад от НАИМ-БАН е констатирано, че в разглеждания участък няма регистрирани недвижими културни ценности, които да бъдат пряко засегнати от строителството на пътя.

В близост до трасето при км 37+050 в землището на с. Хераково се намира единична могила. Инвестиционното намерение за реконструкция на линейни мрежи не засяга археологическия обект.

Проектната документация за обект Път I-8 „Калотина - СОП“, участък 32+447.20 до км 48+611.93 за фаза технически проект е съгласуван с Министерство на културата с изх. 33-НН-235/18.01.2017г.

Разглеждания проект на ПУП-ПП е съгласуван от Министерство на Културата с изх. 33-НН-235/18.08.2021г.

III.8. Територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита

Инвестиционното намерение преминава през буферни зони с радиус 1000 м около водовземни съоръжения за питейно-битово водоснабдяване без определени СОЗ, за които

е необходимо спазване на ограничения съгласно Приложение №1 към Национален каталог от мерки към ПУРБ (hub://www5moew.government.bg/?wpfb_dl=17375), както следва:

- ПС Бобен- Хераково, м. Кантона (ШК1-имот 000172; ШК2-имот 000173; ШК3-имот 000174; ШК4-имот 000170; ШК5-имот 000171) с разрешително №101398 от 15.2.2006г. и титуляр ВиК ЕООД. Водовземните съоръжения се намират на около 200 до 500 м от обхвата на ИП.
- Сондаж №ТК-3 от находище Софийска котловина- №102 от Приложение №2 към чл. 14, т.2 на Закона за водите, с разрешително №11610009 от 18.5.2012г., титуляр Кока-Кола Хеленик Ботълинг Къмпани България АД. Водовземното съоръжение се намира на около 500 м от обхвата на ИП.

С цел спазване на забранителните режими за буферните зони на СОЗ, инвестиционното предложение не предвижда дейности водещи до отвеждането в подземните води на опасни вещества, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията и почвите, покриващи водното тяло.

На работните площадки ще бъде забранено миенето и обслужването на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата.

Няма да бъдат допускани дейности, водещи до негативна промяна на състоянието на водните тела.

При реализация на инвестиционното намерение ще бъдат спазени забраните и ограничения в СОЗ съгласно заповедите за определяне на зоните и списъка по приложение №3 към Националния каталог от мерки (ПУРБ).

Инвестиционното предложение ще бъде реализирано посредством модерна и екологична техника по утвърдени и екологосъобразни методики, позволяващи прилагане на екологични практики или най-добрите налични техники за ограничаване на отвеждането в подземните води на замърсяващи вещества.

- *зоните с води за къпане и зони за опазване на стопански ценни видове риби и други водни организми*

С настоящото инвестиционно намерение не се засягат зони с води за къпане, както и зони по чл.119а, ал.1, т.4 от ЗВ за опазване на стопански ценни видове риби.

- *зоните, в които водите са чувствителни към биогенни елементи, включително:*

а) уязвими зони;

Инвестиционното предложение не попада в уязвими зони, определени със Заповед на Министъра на околната среда и водите и описани в ПУРБ.

б) чувствителни зони;

Инвестиционното предложение попада в чувствителна зона по смисъла на чл. 119а, ал. 1, т. 3 от ЗВ BGCSAR104 – Водосборен басейн на река Искър

- *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 природните местообитания и на дивата флора и фауна:
  - *зони с риск от наводнения*

ИП не попада в РЗПРН определени в действащия към момента ПУРН 2016-2021г., както и в РЗПРН, определени в процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. и утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г.

Няма конкретни мерки, заложени в ПУРН 2016-2021г, които трябва да се вземат предвид при реализиране на предвидените дейности, касаещи настоящото ИП.

В ПУРН 2016-2021г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

Не се засягат територии, **зони** и/или обекти със специфичен хигиенно охранителен статут или **подлежащи на здравна защита**.

Реконструкциите на линейни мрежи и проекта на ПУП-ПП не преминават през регулацията на населени места.

IV. Тип и характеристики на потенциалното въздействие върху околната среда, като се вземат предвид вероятните значителни последици за околната среда вследствие на реализацията на инвестиционното предложение:

IV.1. Въздействие върху населението и човешкото здраве, материалните активи, културното наследство, въздуха, водата, почвата, земните недра, ландшафта, климата, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии

IV.1.1. Въздействие върху населението и човешкото здраве

Здравен риск

По време на строителство

<u>Въздействие върху работещите на строителните площадки</u>

Главните рискови фактори за здравето на работниците, ангажирани с реализацията на обекта са общите и локални вибрации, прахът, токсичните вредности, шумът, неблагоприятният микроклимат, физическото натоварване.

- *Неблагоприятен микроклимат* - Работата ще се извършва на открито, което я причислява към категорията за неблагоприятен микроклимат. Освен това, през летните месеци в кабините на тежкотоварните и изкопни машини има условия за прегряващ микроклимат;

- *Наднормени шумови нива* - Неблагоприятният здравен ефект на шума е главно върху централната нервна система и се изразява предимно в разстройство на съня и развитието на неврозо-подобни състояния; *Тежките строителни машини* генерират шум с висок интензитет, който в кабините надвишава допустимите норми от 85 dB/A и оказва неблагоприятен здравен ефект върху слуховия анализатор и нервната система;
- *Наднормени нива на общи вибрации* - На общи вибрации ще бъдат изложени водачите на тежкотоварните камиони, багери, булдозери. Общите вибрации увреждат главно костно-ставния апарат, съдовата система, а чрез ефекта на резонанса те оказват и неблагоприятен ефект върху редица вътрешни органи;
- *Локални вибрации* - На въздействието на локални вибрации ще бъдат изложени и работещите с асфалтополагащи, валякови и къртачни машини. Неблагоприятният здравен ефект се изразява в увреждания на сетивната и микросъдовата система на горните крайници. Този ефект е по-силно изразен при работа в условията на преохлаждащ микроклимат;
- *Прах* - Строителните работи ще се извършват на открито. По време на строителството, което е свързано с изкопни и насипно-уплътнителни работи, при най-неблагоприятни климатични условия (сухо и безветрено време), прахът е възможно да достигне стойности над ПДК на строителната площадка, като ще се добави и прахът, който ще се генерира от транспортните машини. Тези прахови емисии са неорганизирани и ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), характеристиките на земните частици, и много други условия. Обикновено при такива строителни дейности, най-високите концентрации на прах са локализирани на мястото им на генериране. Наднормените прахови нива са рисков фактор както за развитието на белодробни заболявания от общ характер, свързвани с дразнещия ефект на праха, такива като ринит, хронични бронхити и техните усложнения, така и за развитието на професионална прахова патология.
- *Вредни токсикохимични фактори* - Основните замърсители, които ще се отделят в околната среда, са CO, NOx, SO_2, въглеводороди, прах, бензинови пари, асфалтови пари. Тези емисии са неорганизирани и ще зависят от броя и вида на използваните при строителството машини, режима им на работа.
- *Физическо натоварване* - Трудът в пътното строителство е в голяма степен механизиран. Въпреки, че в по-голямата си част дейностите по строителството се извършват с помощта на механизация, има и работни операции, които изискват ръчна работа и значителни физически усилия. От гледна точка на физическите усилия той може да се категоризира като умерено тежка и тежка физическа работа.

При спазване на Плановете за здравословни и безопасни условия на работа, работни инструкции за безопасност, ползване на необходимите защитни облекла и предпазна екипировка, негативните въздействия могат да бъдат сведени до минимум.

По време на строителните процеси ще се емитира прах с различен фракционен състав (ФПЧ), поради използването на машини за изкопни работи, булдозери, челни

товарачи и ръчни работи. Наред с това ще се отделят характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове (азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди, ЛОС, РАН, УОЗ и др.).

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

Замърсяването на атмосферния въздух през този период ще бъде краткосрочно в локален мащаб, разпределено във времето за реализация на проекта.

Въздействие върху най-близкото население

Основните фактори, рискови за здравето на населението, живеещо в близост до трасето, ще **са шумовият и прахов фактори и азотните оксиди**.

Въпреки, че предвижданите реконструкции по същността си са със строително-монтажен характер, настоящото инвестиционно намерение третира по-скоро площното им обезпечаване. Дейностите по реконструкция на мрежите са с пренебрежимо малък обем, някой от тях изискват единствено ограничаване в ползването на прилежащи на пътя, площи. Строително-монтажните дейности ще бъдат неразделна част от проекта за основното строителство и няма да предизвикат качествени и количествени изменения на показателите на околната среда, оценени в основната процедура по ОВОС.

Качество на атмосферния въздух

Проекта преминава в непосредствена близост (под 200м.) до едно населено място - с. Волуяк

В този участък не се предвижда увеличаване на обема на строителните дейности, а предмета на разглежданото инвестиционно намерение няма характер, който би генерирал замърсители в атмосферния въздух по време на експлоатацията.

Резултатите от прогнозирането по отношение на атмосферното замърсяване, направени в доклада по ОВОС не показват надвишаване на нормите за близко разположените населените места. Не се очаква кумулативен ефект с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Замърсяването на атмосферния въздух през този период ще бъде краткосрочно в локален мащаб, разпределено във времето за реализация на проекта. Няма да бъде нарушено качеството на атмосферния въздух в населените места поради големите отстояния до тях.

Шум

Не се очаква негативно въздействие на близко-разположени жилищни сгради в следствие на завишени шумови нива, тъй като с инвестиционното намерение не променя местоположението и отстоянието до населените места., както и прогнозните стойности за шумово натоварване.

Проектната документация предвижда изграждане на шумозащита в участъци от АМ „Европа“ съгласно т. 14 от Решение по ОВОС № 5-3/2013 г.

С реализация на тази мярка не се очаква негативно въздействие върху населените места в близост до магистралата.

По време на строителството на участъците от магистралата, параметрите на акустичната среда ще бъдат влошени на работната площадка. Параметрите на акустичната среда ще бъдат влошени в най-близко разположените до трасето населени места при транспортиране на материали и строителни отпадъци. Този риск може да се минимизира чрез добра работна организация – строго определени маршрути на движение на пътно-строителната техника, лимитиране на работата на празен ход, работа само през деня и др.

IV.1.2. Въздействие върху материалните активи

Въздействието върху материалните активи като цяло ще бъде положително и дълготрайно, предвид изграждане на нова качествена линейна инфраструктура в района.

IV.1.3. Въздействие върху културното наследство

Според дефинициите в чл. 47 от Закона за културното наследство (ЗКН) археологическите недвижимите културни ценности са материални следи за човешка дейност, неделими от средата, в която са създадени, които се идентифицират чрез археологически изследвания.

Потенциалните значителни въздействия върху обектите на културното наследство са резултат от извършването на всички основни и спомагателни дейности и изграждането на съоръжения на автомагистралата, които се предвиждат от проекта за двата участъка и неговата реализация. Една и съща дейност може да оказва различно въздействие върху различните обекти на културното наследство. Тези различия се определят най-вече от местоположението на обекта спрямо проектното трасе и сервитутната зона на всички основни и спомагателни съоръжения и предвижданите строителни дейности. Обектите на културното наследство са неизменно свързани с ландшафта и по своята същност представляват антропогенна част от околната среда. Обектите на културното наследство са пряко засегнати при провеждането на строителни и изкопни дейности; тяхното нарушение е необратим процес, възстановяването им е невъзможно, при което загубата на научната информация е безвъзвратна.

Съгласно парцеларните планове, предвидените реконструкции на комуникации не засягат регистрирани/известни обекти на КИН.

Въздействие по време на строителство:

По време на СМР по реконструкциите е възможно да се открият, респ. засегнат, археологически обекти. При констатиране на подобен случай следва да се преустанови строителството в съответния участък и да се уведомят незабавно съответните институции (НИНКН и регионалните музеи) и да се изчака провеждането на съответните спасителни, консервационни и пр. работи.

Изключително важно още в проектна фаза (преди строителните дейности) да се локализират границите на всички археологически обекти в обхвата на трасето чрез

провеждане на предварителни археологически проучвания, съгласно разпоредбите на чл. 161 от ЗКН.

На първо място, най-сериозна заплаха за археологическите обекти представляват земни работи, свързани с отстраняването на хумуса и временното му депониране; изкопни работи за оформяне на легло за съоръженията по трасето

По време на цялото строителство на основния обект и на съпътстващите реконструкции ще бъде осигурено присъствие на археолог.

Въздействие по време на експлоатация:

Не се очаква въздействие върху обектите на културното наследство при експлоатация на линейните мрежи. Експлоатацията на съоръженията не е свързана с въздействие върху обектите на културно-историческото наследство.

Като непряко 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 на автомагистралата дава възможност да се облекчи достъпът до голям брой представителни културни ценности, разположени в близост. Необходимо е обаче да бъдат подходящо обозначени подходите към такива обекти.

IV.1.4. Въздействие върху въздуха и климата

Съгласно климатичното райониране на България, изследваната пътна отсечка попада в Умерено-континенталната климатична подобласт на Европейско-контитенталната климатична област, климатичен район на високите полета на Западна Средна България и Припланински и нископланински климатичен район в Западна Средна България.

Климатичният район на високите полета на Западна Средна България обхваща отделни котловинни полета, оградени от множество ниски и средновисоки полета. Особено силно въздействие върху климата оказва котловинният характер на полетата върху температурните условия през зимата. Средната температура през януари е между 2,5 и 3,5 ^{O}C, а минималните спадат средно до −18 ÷ −22 ^{O}C. Зимните валежи в района са най-малки в сравнение с останалите зони и сумата им е около 80 – 120 mm. Снежната покривка е значително по-устойчива, поради значително по-ниските температури. Средно за годината тук има от 50 до 70 денонощия със снежна покривка. Надморска височина на района обуславя хладна и бавнонастъпваща пролет. Пролетните валежи са сравнително по-големи от зимните и средно са между 145 и 175 mm. Лятото в този климатичен район в съответствие с разликите в надморската височина е значително по-хладно, отколкото в Дунавската равнина. Летните валежи в района са от порядъка на 170 – 210 mm. Значителното им количество заедно с относително по –ниските температури го характеризират като район с по-слаби летни засушавания, отколкото в Дунавската равнина. Есента е малко по-топла от пролетта. Средната денонощна температура спада под

10 градуса. Сумата на валежите за есенния сезон е средно между 125 и 175 mm. Изобщо годишният ход на валежите има подчертано континентален характер.

Сумата на валежите през зимата е от 115 до 130 mm. Поради значителната надморска височина снежната покривка се задържа общо 50-80 денонощия през зимата. Пролетта в района настъпва късно – едва към края на март или началото на април средната температура се задържа устойчиво над 5 градуса. Валежите през пролетта надвишават значително зимните и са предимно между 150 и 185 mm. Лятото е сравнително хладно – средната температура на юли е от 17 до 20 ^{O}C, а максималните температури не надвишават 32 - 34 ^{O} C , като в по – високите части на района са предимно до 30 ^{O} C. Лятната валежна сума е средно между 180 и 220 mm. Есента настъпва почти едновременно с района на котловинните полета. Есенната сума на валежите е средно между 140 и 170 mm.

Топлинни условия

Района се характеризира се със студена зима, като средномесечните температури за зимните месеци са от 0.0 до - 2.6^{O}C. Пролетта е хладна, а лятото е горещо със средномесечна температура за най-топлите месеци юли - август около 20-21^{O}C. Есента е топла, като, средните температури пред октомври се задържат около 10-11^{O}C.

Таблица № 1 Средномесечна температура на въздуха

Станция	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год.**
Божурище	-2.6	0.0	3.9	9.9	14.8	18.1	20.4	20.2	16.2	10.6	5.4	0.0	9.7
София	-1.9	0.6	4.4	10.4	14.9	18.3	20.5	20.0	16.1	10.3	5.5	0.7	10.0

Влажност на въздуха, мъгла

Районът е с висока влажност на въздуха 61-84%, с максимум през зимните месеци.

Таблица № 2 Средна месечна относителна влажност в проценти

Станция	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год.**
Божурище	84	79	72	67	68	69	63	60	66	73	81	84	72
София	83	78	72	66	69	68	64	61	69	76	82	84	73

Районът се характеризира с висока честота на мъгливото време - до 64 дни годишно. Максимумът на мъглите е през зимата (до 57 дни от ноември до март), като през летните месеци пада до 0.3 дни.

Таблица № 3 Брой на дните с мъгла по месеци

Станция	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год.**
Божурище	9.5	5.9	2.9	0.7	1.1	0.9	0.3	0.3	0.3	2.9	5.8	10.1	40.6
София	13.2	8.3	6,0	2.9	0.6	0.6	0.6	0.3	1.9	5.1	9.2	15.0	63.8

Валежи

Районът се характеризира с високо годишно валежно количество от 590-636 мм/год. Годишния ход на валежите е с максимум на валежите през лятото - до 195 мм, средни през есента и пролетта 146 - 168 мм и минимум през зимата – до 112 мм.

Таблица № 4 Средна месечна сума на валежите в милиметри

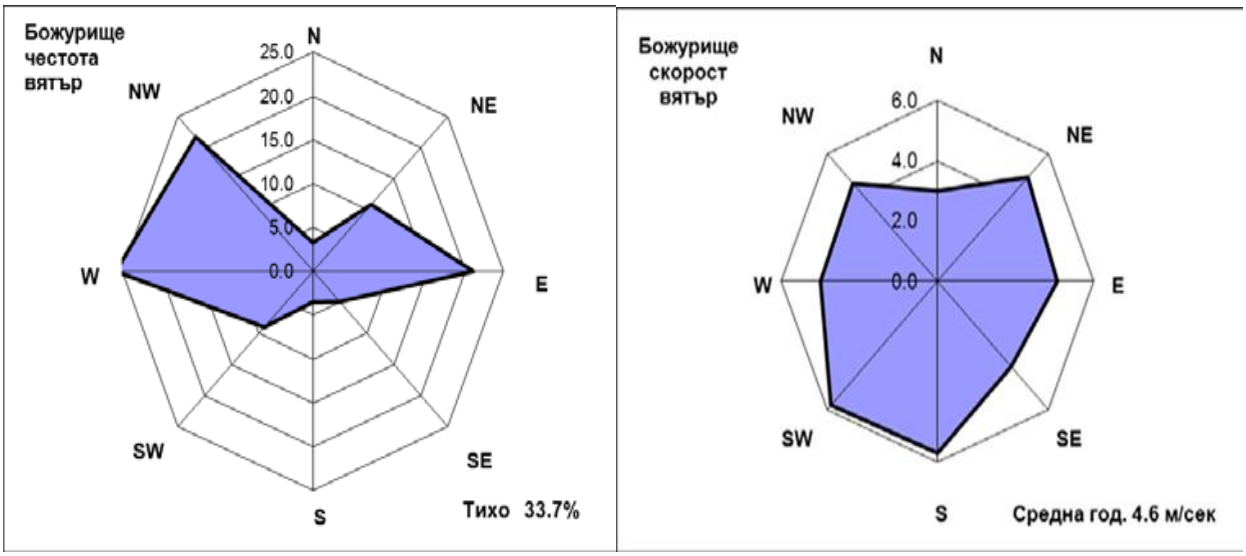
Станция	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год.**
Божурище	37	31	31	50	74	83	53	43	43	50	51	44	590
София	29	30	36	51	83	84	63	44	44	40	47	38	636

Вятър

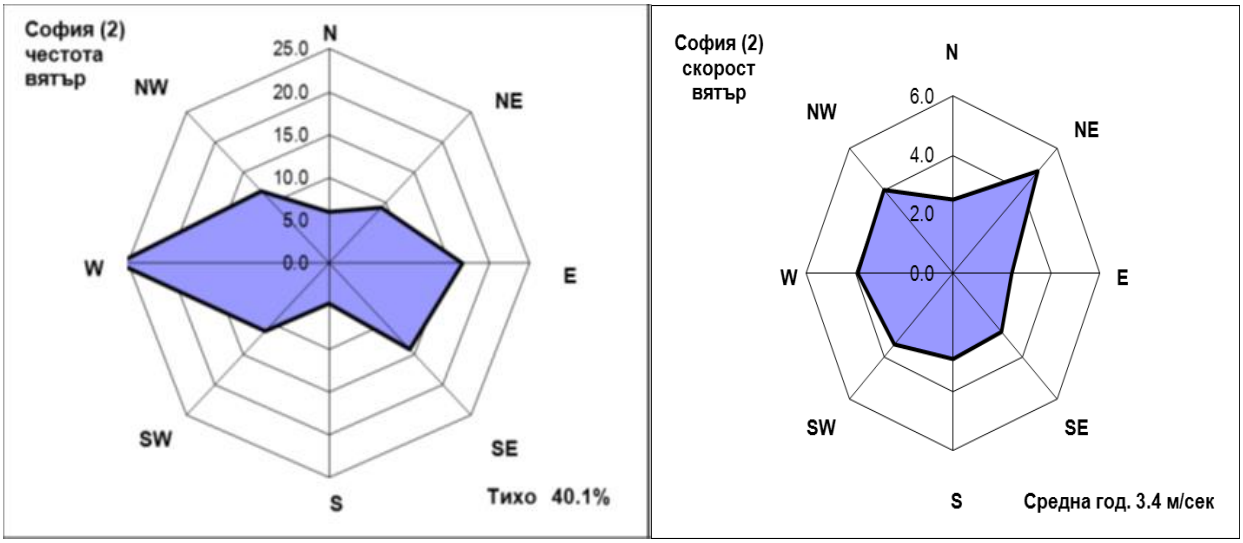
Вятърът в района е с направление предимно запад и изток, разпределен основно по посоките W (25.7% – 26.2%) и E (16.6% – 21.0%) и със скорост по съответните посоки от 3.9 до 4.5 м/сек. „Тихото" време в района през годината е със сравнително нисък за страната процент (31.8% - 40.1%).

Таблица № 5 Данни за розата на ветровете

Посока	**N**	**NE**	**E**	**SE**	**S**	**SW**	**W**	**NW**
Скорост (Божурище), [м/с]	3.0	4.9	4.6	4.0	5.7	5.8	4.5	4.6
Честота (Божурище), [%]	3.3	10.8	21.0	4.9	3.5	9.0	25.8	21.7
Скорост (София 2), [м/с]	2.5	4.9	2.4	2.8	2.9	3.4	3.9	4.0
Честота София 2), [%]	6.0	9.2	16.6	14.2	4.7	11.2	26.2	11.9



Фигура 2: **Роза на вятъра за Божурище**



Фигура 3: **Роза на вятъра за гр. София**

Източници на прахови емисии на територията на Столична община са предимно стопански субекти: индустрията, преработващия сектор, включително енергетиката и обслужващия сектор - транспорт, търговия, административно-битови услуги, култура и образование, здравеопазване и др.

Влияние върху качеството на атмосферния въздух (КАВ), по отношение на праховите частици и азотните оксиди, оказва също жилищният сектор, най-вече с емисиите от локалното отопление на жилищата. През последните години особено значение придобиват също строителните дейности, както и незадоволителното състояние на инфраструктурата. Своето въздействие върху КАВ оказват и земеделието, животновъдството, както и откритите складове за насипни товари и депа, хвостохранилища, табани и други.

Реконструкцията на линейни мрежи не е сред дейностите предизвикващи влошаване на състоянието на атмосферния въздух на територията на общината.

Финитe прахови частици са основен замърсител на атмосферния въздух в населените места поради голямото разнообразие на източници, емитиращи ФПЧ - горивни инсталации транспорт, битово отопление и др. Основни показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой на атмосферата са нивата на, както следва: суспендирани частици, фини прахови частици, серен диоксид, азотен диоксид и азотен оксид, въглероден оксид, озон, олово (аерозол), бензен, полициклични ароматни въглеводороди, тежки метали – кадмий, никел и живак.

Въздействие върху атмосферния въздух по време на строителство:

По време СМР, свързани с реконструкциите на комуникациите съвпадат със строителните работи на основния обект. По време на реконструкцията на комуникациите ще се отделят неорганизирани емисии от прах и изгорели газове от строителната и транспортната техника. По време на строително-изкопните и строително монтажните работи не се предвиждат източници на организирани емисии.

В този период ще се извършват различни по вид дейности, като: - изкопни работи, отнемане на хумусен слой и земни маси по новото трасе на съответния линеен обект (канал. водопровод, газопровод, подземни ел. линии и пр.); - транспорт и депониране на отнетия хумусен слой и земни маси; - обратно засипване на земни маси след полагане на съответните съоръжения; - строително-монтажни дейности, при изграждане на каналите, проходите и укрепването им под платната на магистралата; - транспорт на строителни материали и оборудване; - товарене и изнасяне на излишните земни маси и строителните отпадъци, след приключване на процеса на строителство.

Замърсяването на въздуха по време на строителството ще се дължи на:

- **Изгорели газове от двигателите с вътрешно горене** (ДВГ) на машините осъществяващи строителните, монтажните и транспортните дейности. Използването на такива машини ще е свързано и с изхвърлянето на отработени газове, в чийто състав основните типове емитирани замърсители: азотни оксиди; летливи органични съединения; метан; въглероден оксид; въглероден окис; двуазотен оксид; серен диоксид; амоняк; кадмий; олово; полициклични ароматни въглеводороди; диоксини и фурани; както и частици (сажди) при изгаряне на дизелово гориво. Тези емисии зависят от броя и вида на използваните при строителството машини и режима им на работа.

- **Прахови частици** при изкопните, насипните, товаро-разтоварни и транспортни работи. Тези прахови емисии ще зависят до голяма степен от метеорологичните условия (вятър, влажност, температура, устойчивост на атмосферата), големина и относително тегло на праховите частици и фракционен състав. При отнемане на земни маси и разтоварването им на депо основните емисии са от прах и от отпадъчни газове от работата на двигателите “на място”. По-малките фракции на праха, включително тези с респираторен размер (2-10 микрона) ще бъдат засегнати от турбуленцията на въздушните маси в приземния слой и ще бъдат разсеяни в атмосферата. Основни източници на

респираторни частици ще бъдат отпадъчните газове от двигателите с вътрешно горене на земекопната техника и транспортните средства.

Строителните и изкопните машини са подвижни източници на емисии на замърсителите, които ще работят с различна продължителност при различните по дължина и обем изкопни и строително- монтажни работи. Като цяло се очакват незначителни емисии на замърсители, тъй като работата свързана с реконструкциите е малка по обем.

Предвид откритият характер на всички площадки на отделните обекти, замърсяването на атмосферния въздух ще е незначително и локално.

Фазата на строителството (особено разглеждана спрямо експлоатационния период на съоръженията) като цяло е ограничена във времето и няма да окаже значим и траен ефект върху качеството на атмосферния въздух. Избягването на здравния риск за местното население изисква спазване на точен график на строителните работи, съобразени с метеорологичните условия, т.е. да се позволи на атмосферата да се самоочиства. Например, когато има безветрие и въздухът е много замърсен, да се спира за известен период строителната дейност, за да може замърсяването да се разсее.

Предвид характера на строителните дейности и обема на реконструкциите, кумулативния ефект, който ще се наблюдава в резултат на едновременното изграждане на АМ „Европа“ и осъществяването на реконструкциите, е незначителен, в обхвата на засегнатите терени.

АМ „Европа“ не преминава през жилищни зони, като предвид характера на дейностите, не се очаква по време на строителните работи да се наблюдават концентрации на замърсители в атмосферния въздух на населените места над ПДК.

<u>Въздействие върху атмосферния въздух по време на експлоатацията:</u>

В периода на експлоатация на комуникациите те не се очаква замърсяване на атмосферния въздух, тъй като тези инфраструктурни съоръжения не представляват източник на емисии в атмосферния въздух. Поддържането, ремонта или почистването на водопроводите и отводнителните канали ще се извършва на сравнително големи периоди от време от експлоатационните дружества и тази дейност също не може да бъде отнесена към групата на значителни източници на замърсяване.

IV.1.5. Въздействие върху водата

Трасето попада в териториалния обхват на Басейнова дирекция за управление на водите „Дунавски район” – Плевен.

Пътния обект се развива по поречието на рака Блато. Блато е най-големият ляв приток на река Искър в Софийското поле.

р. Блато извира от многобройните карстови извори в околностите на селата Безден и Опицвет и тече от северозапад на югоизток, преминавайки през градовете Сливница, Костинброд и Нови Искър. Реката отводнява карстовия масив на Понор планина. Големият воден дебит на изворите и горните ѝ притоци Белица, Сливнишка река, Крива река,

Уршак, формират най-голямото речно течение в западната част на Софийското поле. Реката влива водите си в река Искър под Кумарица. Отнася се към тип малки и средни чакълесто песъчливи реки.

С основния обект за строителство на АМ „Европа“ и съответно с проекта на ПУП-ПП се предвиждат мостови съоръжения над реките Белица (р. Костинбродска) при км 38+320, р. Черна бара при км 44+340 и Бабин дол при 46+500. С техническия проект са оценени и определени котите на свободната водна повърхност при съществуващото състояние на речното корито и средните скорости на течението в участъка на мостовите съоръжения. Получените резултати представят пропускната способност на пътните съоръжения след проектното им решение. Тези съоръжения са предвидени и съгласувани на фаза технически проект.

Предоставените и използваните максимални водни количества с 1 % за хидравличните изчисления са дадени в таблица 6.

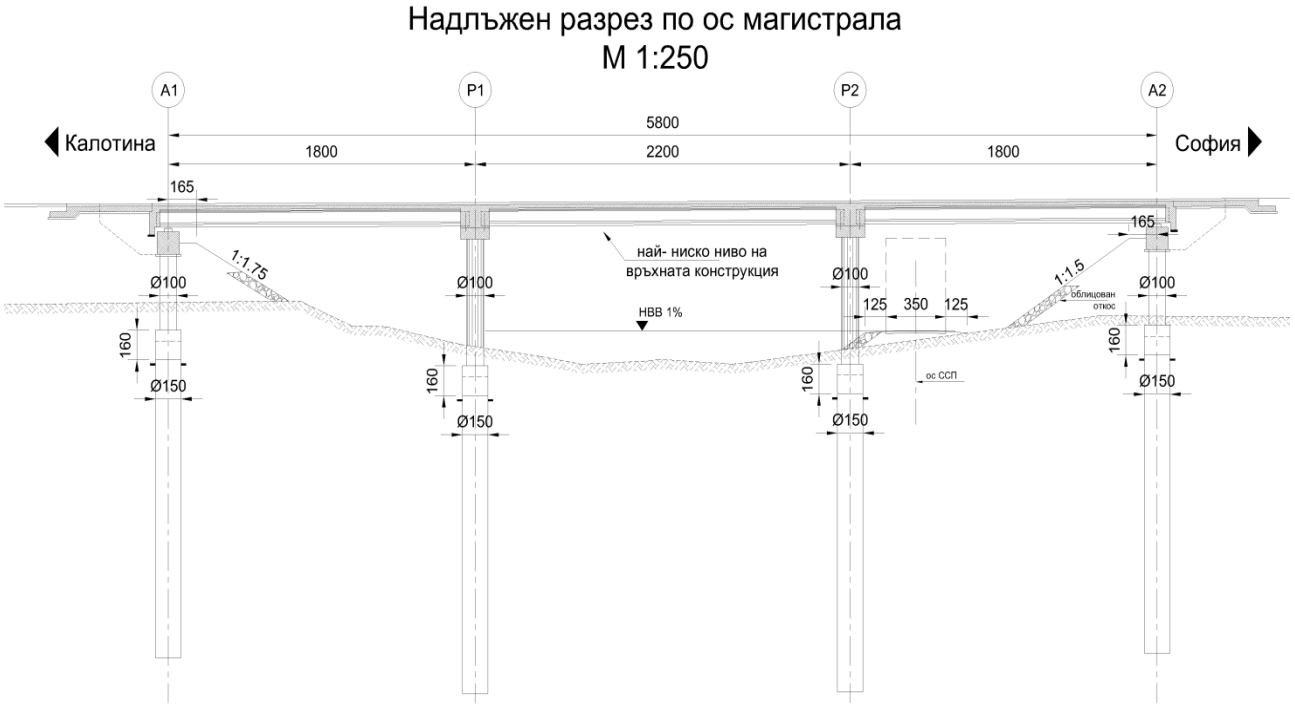
Таблица 6: **Максимални оразмерителни водни количества към отвор мост**

Моделиране	Сечение при	Q_1 [m^3/s]
1	2	3
Белица(р. Костинбродска)	Мост при км 38+320	101,54
Р. Черна бара	Мост при км 44+340	50,35
Р. Бабин дол	Мост при км 46+500	21,76

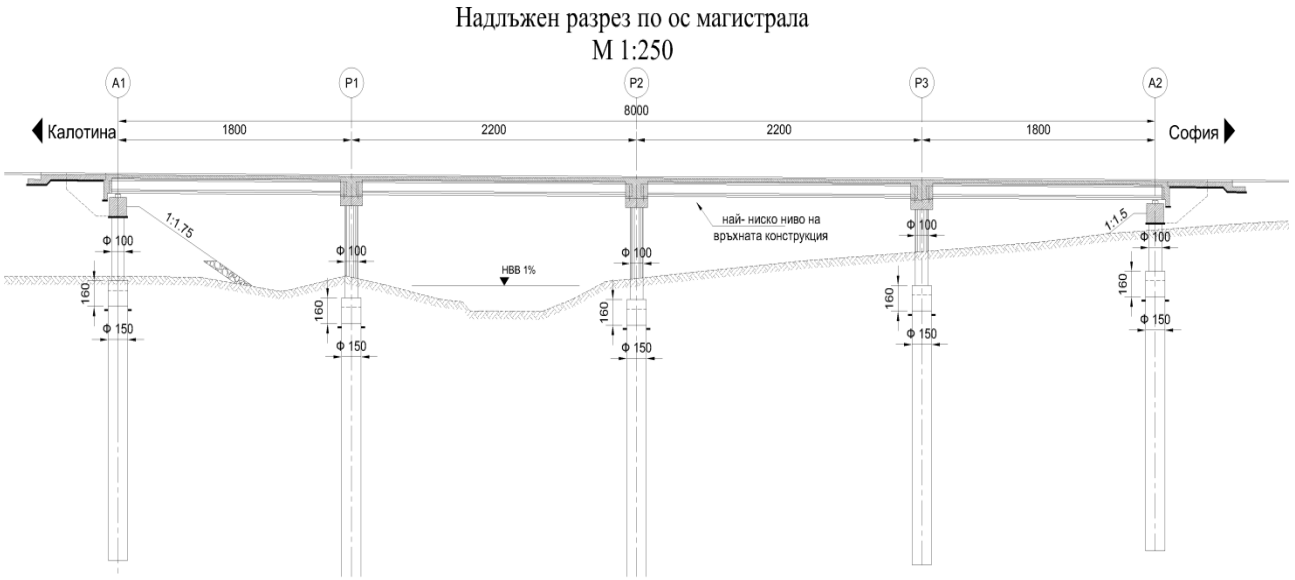
От актуалното геодезично заснемане на речното корито на изследваните реки, на карти в М 1:5000 са създадени модел на терена за всеки створ от изследваните реки, премоствани от проектните параметри на мостовото съоръжение.

Разположението на напречните профили спрямо мостовите съоръжения премостващи изследваните реки са съобразени с геометрията на проектното решение на мостовата конструкция и с геометричните параметри на коритото на реките, по течението на реката.

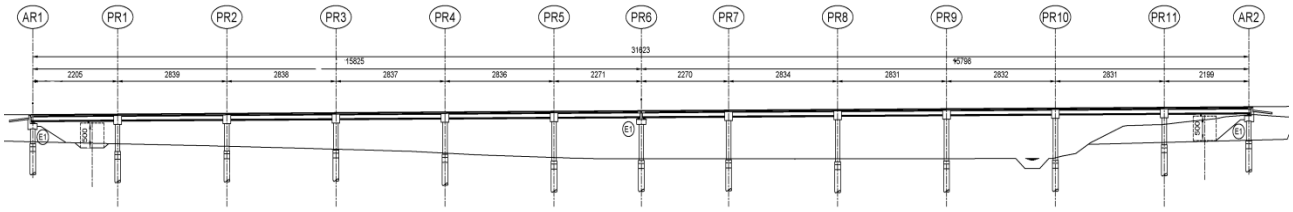
Схематично представяне на мостовите съоръжения премостващи р. Белица (р. Костинбродска), р. Черна бара и р. Бабин дол са показани на фигура 4,5 и 6.



Фигура 4: Надлъжен разрез на моста над р. Белица(р. Костинбродска) при км 38+320 от АМ „Европа“



Фигура 5: Надлъжен разрез на моста над р. Църна бара при км 44+340 от АМ „Европа“



Фигура 6: Надлъжен разрез на моста над р. Бабин дол при км 46+500 от АМ „Европа“

Отводняването предвидено с основния проект ще се извърши както следва:

При насипи до 3м повърхностните води от настилката, чрез надлъжен и напречен наклон, се довеждат посредством откоса на пътното тяло до окопа. При насипи над 3м повърхностните води се оттичат покрай бордюр 8/16 от вътрешната страна на банкета и чрез бетонови улеи се отвеждат до окопа.

Разстоянието между улеите се изчислява като функция от площта, подлежаща на отводняване, надлъжния и напречния наклон. В изкоп се предвижда окоп с трапецовидно сечение с дълбочина 0.40 м. Страната към банкета е с откос 1:1.5, а външната страна - 1:1. Под окопа се предвижда дренаж, изпълнен от ПВЦ тръби с Ф200мм върху 10см бетонова подложка. Сечението на изкопа за дренаж е 50/80см и е запълнен с дрениращ материал. С оглед доброто поддържане на дренажите и при чупки в надлъжния наклон на системата, се предвиждат ревизионни шахти – през 40м, които се разполагат в бермата след окопа.

Навсякъде окопите са облицовани със бетонови корита върху пясъчна възглавница. При надлъжни наклони при окопите по-големи от 5% се предвижда направа на бетонови прагове.

С оглед доброто отводняване на зона “А”, там където тя е под терена, окопите са удълбани. За да бъде осигурен постоянен надлъжен наклон на окопите, на места те са задълбани в терена.

При хоризонтални криви с едностранен напречен наклон е проектирана колекторна система в разделителната ивица с оглед отвеждане на повърхностните води от външното платно. Тя се състои от дъждоприемни и ревизионни шахти и тръби Ø500мм. Над колекторните тръби е проектирана дренажна система от тръби Ø200мм, подложен бетон и дрениращ материал. Дренажните тръби се заустват в ревизионните шахти на колектора.

Дъждоприемните шахти са разположени през 40.0 м. Заустването на колекторите става в подходящи за това места чрез напречни отводнители с Ø50см или във водостоци.

За течащи води

Провеждането на прилежащите води през пътното тяло се осъществява чрез тръбни и правоъгълни водостоци и мостови съоръжения. Проектирани са тръбни водостоци Ø150 и правоъгълни водостоци L=200/200.
За целия обект има изготвен план за отводняване с нанесени малки съоръжения, колекторни системи, италиански улей и др. отводнителни съоръжения.

Отводняването на водите от пътното платно в криви се осъществява посредством колекторна система съобразена с проектната инфраструктура. Местоположението на колекторната система е в разделителната ивица на автомагистралата. Съгласно пътния проект и наклона на асфалтовата настилка са предвидени дъждоприемни шахти през 40.0 м, линейни отводнители, улей тип „италиански“ и окопи. Отвеждането на дъждовните води от колектора е чрез напречно отводняване или заустване в проектните тръбни водостоци.

Линейните отводнители са с решетка с номинален размер 150 мм, надлъжен шлиц от сферографитен чугун с клас на натоварване Е600 съгласно БДС EN 1433:2003 и болтово заключване подходяща за отводняване на автомагистрали. Участъците от автомагистралата, които са решени да се отводняват посредством линейни отводнители са:

- км 32+605 до км 33+207 с дължина 602 м
- км 44+962 до км 45+095 с дължина 133 м
- км 45+104 до км 45+478 с дължина 374м
- км 45+596 до км 46+155 с дължина 441 м
- км 46+165 до км 46+271с дължина 106 м
- км 46+639 до км 47+058 с дължина 419 м
- км 47+100 до км 47+280 с дължина 180

Хидравлично оразмеряване

С проектната документация е направено е хидравлично оразмеряване на дъждоотвеждащия колектор, ревизионните шахти, дъждоприемните шахти, линейните отводнители и улеи тип „Италиански“.

Корекция на река

В проектната документация е предвидена и корекция на р.Черна бара от мост при км 45+582.23 до язовир Мрамор. Проектната документация е представена в Част „Хидротехническа“, като за корекцията ще бъде извършена процедура по Закон за водите.

Малки съоръжения - водостоци

Провеждането на прилежащите води през пътното тяло се осъществява чрез тръбни и правоъгълни водостоци. Проектирани са следните водостоци описани по вид и километрично положение.

1. Тръбен водосток Ø1500-км 32+466
2. Тръбен водосток Ø1500-км 32+600

3. Тръбен водосток Ø1500-км 32+658
4. Правоъгълен L=200/200-км 33+071
5. Тръбен водосток Ø1500-км 33+885
6. Тръбен водосток Ø1500-км 34+176
7. Тръбен водосток Ø1500-км 34+837
8. Тръбен водосток Ø1500-км 35+165
9. Тръбен водосток Ø1500-км 36+020
10. Тръбен водосток Ø1500-км 37+000
11. Тръбен водосток Ø1500-км 38+000
12. Правоъгълен 2 х L=200/200-км 38+933
13. Тръбен водосток Ø1500-км 39+400
14. Тръбен водосток Ø1500-км 39+510
15. Тръбен водосток Ø1500-км 39+990
16. Тръбен водосток Ø1500-км 40+300
17. Тръбен водосток Ø1500-км 40+705
18. Тръбен водосток Ø1500-км 40+875
19. Тръбен водосток Ø1500-км 41+140
20. Тръбен водосток Ø1500-км 41+530
21. Тръбен водосток Ø1500-км 41+880
22. Тръбен водосток Ø1500-км 42+350
23. Тръбен водосток Ø1500-км 43+190
24. Тръбен водосток Ø1500-км 43+760
25. Тръбен водосток Ø1500-км 44+080
26. Тръбен водосток Ø1500-км 44+540
27. Тръбен водосток Ø1500-км 44+820
28. Тръбен водосток Ø1500-км 45+099
29. Тръбен водосток Ø1500-км 45+450
30. Тръбен водосток Ø1500-км 45+750
31. Тръбен водосток Ø1500-км 46+160
32. Тръбен водосток Ø1500-км 46+700
33. Тръбен водосток Ø1500-км 47+210
34. Тръбен водосток Ø1500-км 47+420
35. Тръбен водосток Ø1500-км 48+080
36. Тръбен водосток Ø1500-км 48+808.21

Атмосферните валежи ще генерират върху пътното платно различни по обем излишни водни количества, които ще бъдат отвеждани посредством отводнителната система на АМ „Европа“ в съответните участъци.

Повърхностен воден отток от пътните обекти на АПИ не са свързано с генериране на „отпадъчни води“ по смисъла на § 1, т.6 от Наредба № 2 от 8 юни 2011 г. за издаване на

разрешителни за заустване на отпадъчни води във водни обекти и определяне на индивидуалните емисионни ограничения на точкови източници на замърсяване.

"Отпадъчни води" са водите, в т.ч. и дъждовни, замърсени от извършването на производствена, стопанска, земеделска и битова дейност, както и водите от канализационните системи на населените места, селищните и курортните образувания.

Отводняването на пътното платно е комбинирано: повърхностно с облицовани окопи в правите участъци с и без дренажи в петите на насипа и с колектор, дъждоприемни шахти и напречни отводнители за отвеждането на колекторната система в кривите. При насипи над 3м са предвидени италиански улеи.

За напречното отвеждане на водите са предвидени водостоци, видът и местоположението на които се вижда на приложените към настоящото писмо графични материали.

С настоящото инвестиционно намерение не се променя схемата за отводняване.

По време на строителство

Настоящето инвестиционно намерение не засяга повърхностни и водни обекти. Не се очаква замърсяване на водите, освен в изключителни случаи – аварии, природни катастрофи, които не могат да бъдат оценени предварително.

По време на експлоатация

Разглежданите линейните мрежи не са с характер, предизвикващ замърсяване на водите

IV.1.6. Въздействие върху почвата

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

Съгласно 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 и водят до трайни почвени загуби, безвъзвратна загуба на основни почвени функции и почвено многообразие/биоразнообразие. Основното и необратимо въздействие е промяната на предназначението и категорията на земята. Съществуват и рискове от ерозия, особено при дълбоки изкопи и високи насипи. Практически в следата на трасето и обхвата на магистралата с предвижданите реконструкции почвата се унищожава окончателно и безвъзвратно.

Предмет на инвестиционното намерение са и изкопно-насипните работи, които водят 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.

След реализирането на проекта, отнетите земи се класифицират като **нарушени земи**, съгласно възприетата Класификация на увредените земи (Инструкция № РД-00-11/13.06.1994 г. на Министерство на земеделието и горите) с характер на увреждането „почви, които са загубили почвения си профил и са напълно или частично унищожени, при което нарушенията могат да имат постоянен или временен характер вследствие механично изгребване на почвата".

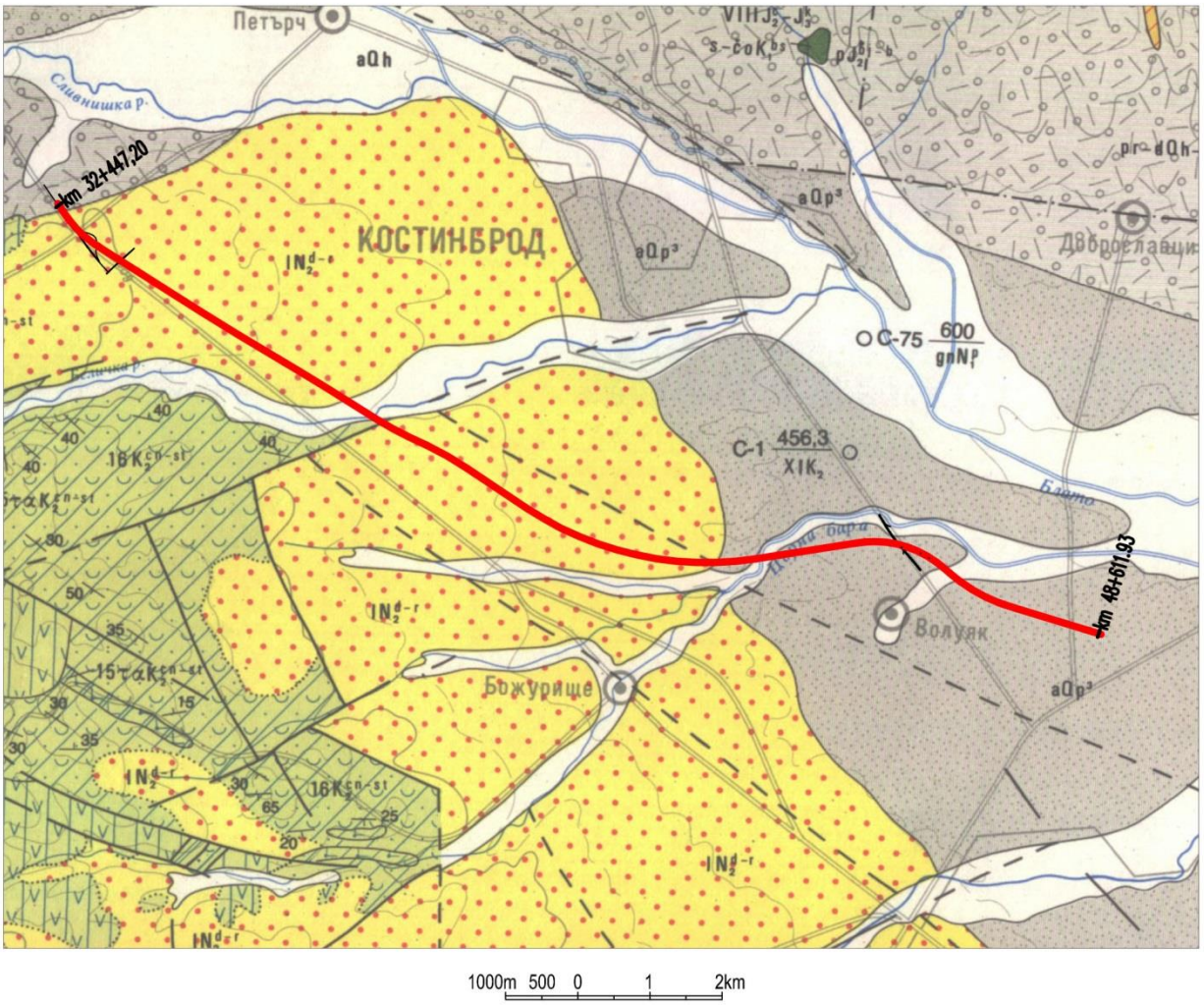
Реконструкциите ще са свързанис трайни нарушения на почвите и същите ще бъдат безвъзвратно загубени като не възобновим природен ресурс.

- *Отнемане и съхраняване на хумуса*. Предвид обстоятелството, че се засягат значителен по размер земеделски земи, от важно значение е отнемането и съхраняването на отнетия хумусен хоризонт, което следва да става при условията на чл. 15, ал. 1 и ал. 2 на *Закона за почвите* и Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт.

Съгласно инженерно геоложкият доклад в участъка от км 32+160 до 48+903 е необходимо да се изземе 30см хумусен слой. След изземване на слабите почви основата допълнително трябва да се уплътни и след това да се пристъпи към допълнителна стабилизация чрез полагане на армиращ геокомпозит или комбинация от армиращ геокомпозит и армираща геомрежа. След оценка на устойчивостта на земната основа да се пристъпи към изграждане на насипа.

Обектът попада в Софийската котловина - негативна структура (между планинско понижение), образувана в западната част на Средногорската структурна зона и отделена с разломи. Същата представлява равнина с малки вътрешни възвишения. Протичащата през нея река Искър разделя котловината на две части - на Източно и Западно Софийско поле. Проученият участък попада в Западното Софийско поле.

Съвременния релеф на Софийската котловина се е оформил в края на неогена и началото на кватернера в резултат на интензивни неотектонски движения на земната кора, както и на ерозионната и акумулационна дейност на повърхностно стичащите се води. По периферията на котловината (в планинските подножия), върху докватернерната подложка са отложени пролувиални (поройно-конусни) разновидности, а във вътрешната част на котловината са акумулирани главно терасни отложения от река Искър и нейните притоци. Първоначалният естествен релеф в застроената част на град София в известна степен е променен и се променя непрекъснато от човешката дейност. От строителната дейност през различни времена в обсега на града се е натрупвал т.н. "културен слой" от строителни и битови отпадъци, които са изменили първоначалните очертания и височини на терена.



КВАТЕРНЕР

aQh — Алувиални образувания - руслови и на заливните тераси (чакъли, пясъци, глини)

aQp³ — Алувиални образувания - I и II надзаливните тераси (чакъли, пясъци, глини)

НЕОГЕН

IN_2^{d-r} — Лозенецка свита (алтернация от глини, песъчливи глини, алевролити, пъсъчници, чакъли с въглища в основата)

Фигура 7: **Почвена характеристика в обхвата на инвестиционното намерение**

Главната дренажна артерия на Софийското поле е река Искър. През Западното Софийско поле протичат нейните леви притоци - реките Блато, Белишка, Църна бара, Какач и други по-малки. Те събират водите си от Люлин. Характеризират с променливи водни стоежи и непостоянен речен отток. Максималните водни стоежи на реките са установени през периода март-април и са пряко свързани със снеготопенето, а минималните - през летните месеци юли-август.

В хидрогеоложко отношение Софийското поле се характеризира с наличие на порови по тип грунтови и слабо напорни подземни води. От климатичните елементи за формирането на подземните води най-голямо значение имат валежите и температурата.

Въз основа на данните от геолого-проучвателните изработки, резултатите от лабораторните изследвания на земни проби и огледа на трасето и околния терен, разкритите строителни почви са обособени в няколко литоложки разновидности. *(Фигура 7)*

Въздействия

Период на строителство

Реконструкциите на линейни мрежи ще бъде неизбежно свързано с едно от най-негативните въздействия, а именно – нарушаване целостта на земите и почвите вследствие на извършваните изкопни и насипни работи. Трасето на изместените участъци от селскостопанския фонд и горски територии. 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.

Временни нарушения на почвите ще има в местата, където са предвидени 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 реконструкциите ще бъде *неизбежно, пряко и необратимо*. То е свързано главно с механично увреждане на земите и промяна в тяхното предназначение.

По време на реконструкциите се очакват следните видове емисии в атмосферния въздух с отлагане на замърсители върху прилежащите земи и почви:

• прах - неорганизирани източници при строителните работи, основно при изкопно-насипните работи. При тези процеси ще се емитира прах с различен фракционен състав (ФПЧ), поради използването на машини за изкопни работи, булдозери, челни товарачи и ръчни работи. Количеството на прах от неорганизираните източници ще имат временен и

локален характер само в обхвата на строителните площадки. Очакваните въздействия се определят като незначителни.

• емисии от работата на двигателите на строителната механизация - неорганизирани мобилни източници за реализация на строителните процеси и транспортните средства за доставка на суровини, материали, оборудване и др. Ще се отделят характерните за горивните процеси в ДВГ отпадъчни газове (азотни оксиди, въглероден оксид, серни оксиди, сажди, ЛОС, РАН, УОЗ 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.

Възможни са и локални замърсявания на почвите с горива и масла при възникнали аварии на техника. Замърсяванията на прилежащите земи с аерозоли от ауспухови газове в процеса на реконструкцията на съоръженията ще са незначителни и няма да се отразят върху качеството на земите предвид кратките срокове за строителство.

Реконструкциите на инженерните мрежи засягат почвата, в обхвата на плитките изкопи, в които ще се положат фундаментите (стъпките) на електрическите стълбове или тръбопроводите за водоснабдяване. След приключване на монтажа изкопите се запълват и уплътняват, а отгоре се рекултивират и се връща отнетия хумусен пласт.

Въздействието е слабо, ограничено, краткотрайно (за срока на строителство и необратимо. Може да се определи като незначително.

Не се очакват организирани източници на емисии през етапа на 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.

Период на експлоатация

Експлоатацията на линейни мрежи е свързана с трайна промяна в земеползването върху територията в границите на проекта за ПУП-ПП, но реконструкцията на линейни мрежи по своята същност няма да доведат до влошаване качеството на почвите по време на експлоатацията, освен при аварийна ситуация, която е предмет на превантивни мерки от страна на експлоатационните дружества.

Ерозионни процеси.

При пътно-комуникационното строителство се създават условия за засилване или проявление на нежелани деградационни процеси. Свлачищни и срутищни процеси могат да възникнат при нарушаване на равновесието на склоновете в резултат на планираните изкопни и насипни работи.

Разглеждания участък от АМ „Европа“ не преминава през терени с голяма денивелация, който биха увеличили риска от развитие на ерозионни процеси.

Рекултивационни и озеленителни мероприятия

За укрепване и ландшафтно оформяне на изкопните и насипните откоси, сервитутни ивици, пътни съоръжения и нарушените временно при строителството площи на прилежащи на пътя земи ще бъдат извършени съответни противоерозионно-укрепителни и ландшафтно-озеленителни дейности, като за целта е изготвен изготвен ландшафтен проекти за възстановяване на нарушените терени и за озеленяване и ландшафтно оформяне на пътя.

Обобщено, въздействието върху земите и почвите ще се изрази във:

- *влошаване на почвената структура*
- *промяна на почвената категория*
- *промени в биологичните, химичните и физикохимичните процеси в повърхностните слоеве на почвата*
- *промяна на бонитета на почвата*

IV.1.7. Въздействие върху земните недра

В района се установява глина плиоценска, червенокафява до жълтокафява, прахова до прахово-песъчлива, с варовити ядки и повлекла, на места набогатена с чакъл дребен и среден, припокрита от делувиални глини с мощност от 0.70 м до 2.0 м.

В обсега на речните корита се установяват алувиални песъчливи глини, пясъци и чакъли, в различна степен заглинени.

Въздействие по време на строителство:

Известни нарушения на геоложката среда се очакват главно на етапа на строителството. Осъществяването на предложението не предполага извършването на взривни работи.

Реконструкциите на инженерните мрежи засягат геоложката основа, доколкото се предвиждат плитки изкопи, в които да се положат фундаментите (стъпките) на електрическите стълбове или тръбопроводите за водоснабдяване. След приключване на монтажа изкопите се запълват и уплътняват.

Въздействието е слабо, ограничено, краткотрайно (за срока на строителство) и необратимо. Може да се определи като незначително.

Инвестиционното предложение не влиза в конфликт с находища на полезни изкопаеми, които са в експлоатация, а така също не преминава през доказани и новооткрити такива, на които предстои разработване.

Въздействие по време на експлоатацията:

По време на експлоатацията на реконструираните мрежи не се очаква въздействие върху земните недра.

IV.1.8. Въздействие върху ландшафта

Като цяло, районът през който ще преминава участъка от автомагистралата 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 места пътна и техническа инфраструктура, прилежащите на магистралата земеделски земи и промишлени звена. *В района на разглеждания участък от АМ „Европа“ не са установени уникални или естествени ландшафти с консервационно значение.* Ландшафтите в по-голямата си част са аграрни, ливадни и антропогенни, които не са чувствителни. Ландшафтно-естетическата оценка на района е относително добра.

Реконструкциите няма да доведат до съществена промяна в съществуващия агро- и промишлен ландшафт. Същата ще се изразява във вмешателство в организацията на териториите, свързано с отнемането предимно на земеделски земи. В същия обхват, строителството ще бъде свързано с отнемане на наличния хумусен хоризонт, чрез който почвите функционират като 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 унищожена наличната растителност. Хумусът ще бъде използван за рекултивация на терените. Растителната покривка в обхвата на строителството е малка и относително еднообразна.

По време на експлоатацията

След приключване на строителните работи въздействието върху ландшафтните компоненти ще бъде незначително, защото трасето минава през атропогенно-променени ландшафти.

Автомагистралата ще предизвика промяна в съществуващата пейзажност и визуалност. Въздействието ще бъде постоянно.

Визуалното въздействие от промяната на вида на ландшафта може да бъде смекчено от подходящо озеленяване на цялата зона около трасето. Инженерно добре изградено и добре поддържано трасе на автомагистралата ще гарантира и намаляване на миграцията на замърсителите в ландшафта.

Разработена е сервитутната ивица от двете страни на магистралата, започваща от банкета. Освободена е от дървесна растителност ивица от банкета с ширина 10м и от храстова - 7м с цел безопасност, както и са освободени от висока растителност участъци за перспективни гледки.

При избора на растителност основните фактори, взети предвид са: разположението на обекта и местните растителни видове; за понижаване на риска от пожари, иглолистните масиви се ограждат с широколистни дървесни и храстови масиви; периферията на масивите откъм магистралата са раздвижени и разнообразни по форми и багри; периферията на масивите откъм обработваемите площи предимно повтаря границата на сервитута на отстояние 1м навътре; на подходящи за това места са позиционирани акценти от дървесно храстови групи; композицията е съобразена с начина на възприемането й при движение със 100-130км/h. Самите видове са със средна до висока степен на

газоустойчивост, широколистни и иглолистни дървета и храсти и многогодишни тревисти видове.

Предпочетени са по-геометрични форми на масивите, които на места се застъпват и преплитат един в друг, а на други отварят красиви перспективни гледки. Предвидена е плътна изолация за скриване на неестетичните гледки, широките откоси и физическо прегражданe между магистралата и селскостопанските земи.

Възстановяването на оригиналния облик на растителността спомага за внедряването на пътното платно в околния пейзаж и предлага интересна по отношение на естетиката видимост на пътя. Растителният подбор е от видове, които са изключително устойчиви на суша и ще продължат да се развиват, дори когато други видове растения пресъхват.

Растенията могат да бъдат използвани за създаване на фокусни точки на интерес или акцент. Акцентите от растителни насаждения могат да осигурят естетически стимулиране на шофьорите с цел осигуряване на разнообразни гледки или за локационни сигнали. Растителността се използва, когато се разполага с достатъчно пространство за нейното разполагане, предимно на откосите. На откоси в изкоп се предвижда засаждане предимно на храстова растителност с цел безопасност и визуално усещане за пространство и в частност дървесна растителност на по-големи отстояния от банкета при по-широки пространства.

Предвидените видове не се нуждаят от интензивна поддръжка, като грижите за тях, могат да бъдат сведени до трикратно в рамките на една календарна година, а именно: в началото, средата и в края на вегетационния период. През останалото време регулярни грижи изискват тревните площи: косене и поливане.

За масивите могат да се използват дребно размерни дървесни фиданки и храстови видове, като фиданките могат да се добиват от горски насаждения – с естествен произход.

Храстите разполагат най-близо до платното. Иглолистните дървета се развиват успешно при бедни почви и трудни условия, докато успешно служат за акценти, или доминанти в растителните групи:

Широколистните дървета са център на вегетативната бариера. Темпото на растеж - бърз може да се счита за осигуряване на по-ефективна бариера по-бързо.

Разработени са Планова композиция в мащаб М 1:2000 и типова посадъчна схема на разработката с дължина 20м. в мащаб М 1:200.

При насипи с височина до 7 м наклонът на насипния откос е 1:3. При насипи с височина над 7 наклонът на насипния откос е 1:2.

Всички пътни откоси с изключение на тези в скалните изкопи се охумусяват с 15 см хумусен слой.

Ландшафтния проект е разработен съобразно Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, Наредба №7 за правила и нормативи за устройство на отделните видове територии и устройствени зони, ЗУТ, ЗООС и всички действащи към момента нормативни документи, имащи отношение, към параметрите на обекта.

Подбраните видове са от автохтонната флора на страната и не са определени като инвазивни видове.

Видов състав:

1. Pinus sylvestris – бял бор (1453бр.)
2. Forsythia x intermedia (4258бр.)
3. Tamarix tetrandra – тамарикс (5387бр.)

Изграждането на автомагистралата и реконструкцията на линейни мрежи ще има отрицателно влияние върху ландшафта, но с допустими изменения в типологията му и допустими промени в пространствените структури и изгледните пространства. Ще бъдат засегнати частично локалните ландшафти - селскостопански и горскостопански, които ще претърпят изменения в посока на антропогенненни ландшафти с подсистема – линейна инфратсруктура.

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.

IV.1.9. Въздействие върху биологичното разнообразие и неговите елементи и защитените територии

Растителен свят

Обектът попада в предпланинския и нископланинския подпояс, умерено-континентална климатична област. Дървесната растителност в района е представена предимно от широколистни, листопадни видове и насаждения от бор, но надморската височина и географското положение позволяват и интродуцирането на нетипична за района растителност.

Трасето на пътя преминава през Софийски флористичен район. За района е характерна растителността, принадлежаща към Балканската флористична провинция на Европейската широколистна горска област. Тук намират убежище голям брой ендемити и реликти с научно значение. Преобладаващи са широколистни горски формации от Космат дъб (Quercus pubescen), Виргилиев дъб (Q. Wirgiliana) , Благун (Q. Frainetto), Полски бряст Ulmus campestre, Полски клен (Acer campestre), Мъждрян (Acer tataricum) и др. Близки дървесни масиви са съставени предимно от черен бор на възраст 30-100г., както и млади групи от акация. Района е зает предимно от екстензивно обработвани земи - ниви. В непосредствена близост до обекта земите са предимно земеделски единствено с крайпътна и крайречна висока растителност.

В храстовите синузии като доминанти в отделни микрогрупировки участват видовете: Обикновен глог (Crataegus monogina), Трънка (Prunus spinosa), Шипка Rosa canina, Повет (Clematis sp.), Леска (Corilus colurna), Обикновен явор (Acer pseudoplatanus), Бук (Fagus silvatica), Ела (Abies alba), Смърч (Picea abies), Черен бор (Pinus nigra), Бял бор (P. silvestris) и др. Тревната покривка е най-разнообразна: цветя, билки и гъби.

Най-съществено ще бъде въздействието върху растителната компонента по време на строителните работи при отнемането на територии. Разглежданите реконструкции **не**

засягат консервационно значими територии и такива с богата и разнообразна растителност. Основните засегнати площи са със статут на земеделска земя.

Период на строителството

Според предвидените строителни дейности, въздействията от реализацията на инвестиционното предложение върху растителната компонента ще бъдат свързана с нарушение на площите на растителните съобщества в границите на строителните полоси. Трайно и необратимо ще бъде засегната растителността в обхвата на реконструкциите, но тя представлява вторични формации на изоставени земеделски земи и обработваеми агроландшафти. Няма данни в участъците да се засегнат консервационно значими видове. В тези терени ще бъде променено естественото състояние на местообитанията. Тъй като по-голяма част от обекта е сред земеделски земи, то синантропната и рудерална растителност в необработваемите площи в тези райони е значително застъпена.

Трайните отрицателни въздействия върху растителността при строителната дейност се изразяват в пряко унищожаване на растителни съобщества с различен характер върху територията на трасето и сервитутните му зони. Съществува и вероятност от унищожаване на епизодично разположени защитени растителни видове, не попадащи в защитените зони или територии, както и от промяна в естествения състав на растителността, граничеща с трасетата.

Друга вероятност за неблагоприятно въздействие върху флората е промени в абиотичните фактори на средата, което може да доведе до загуба на индивиди от определен вида за сметка на друг и трайна промяна в характера на съобществото.

Предвид малкия обем от изкопни работи по реконструкцията, тези въздействия ще бъдат с изключително малък обхват и степен.

Растителните биоценози се влияят и от инвазия на видове, чужди за съответното местообитание. Възникналите в последствие вътре- и междувидова конкуренция също може да е причина за унищожаване им. С ландшафтния проект е почити сведена до минимум вероятността за инвазия на видове.

Макар и малка вероятност от възникване на пожар и унищожаване на растителност (особено в горски масиви) при неспазване на технологична и трудова дисциплина от недобросъвестни изпълнители. Последното може да се изключи, като вероятност при сериозен контрол.

Период на експлоатация

Ландшафния проект съдържа само местни и неивазивни видове, като не се очаква нахлуване на нехарактерни за района растителни видове и изместване на местната флора.

<u>Животински свят</u>

В зоографски аспект фауната на района е от Палеарктичен тип и по-конкретно от видове, предимно на умерените географски ширини като се срещат и видове с южно

разпространение за Европа, т.е. с ареали Средиземноморската област на Палеарктика – т. нар. средиземноморски видове. Като характерни за гръбначната фауна на региона и включени в Червената книга на България, могат да се посочат таксоните:

Земноводни

Алпийски тритон (Triturus alpestris), Зелена крастава жаба (Bufo viridis), Обикновена чесновница (Pelobates fuscus), Жълтокоремна бумка (Bombina variegata);

Влечуги

Смок мишкар (Elaphe longissima), Усойница (Vipera berus), Жълтоуха водна змия (Natrix natrix), Пепелянка (Vipera ammodytes), Стенен гущер (Podarcis muralis), Късокрак гущер (Ablepharus kitaibelii), Остромуцунеста усойница (Vipera ursine), Обикновена блатна костенурка (Emys orbicularis), Шипобедрена и Шипоопашата костенурка (Testudo graeca, Tetudo hermanii);

Птици

В района са установени 181 вида птици. Най-много птици се срещат по време на прелет и особено през време на пролетната миграция. Тогава в района са наблюдавани още 91 вида, представени от: Черен и Бял щъркел (Ciconia nigra, Ciconia ciconia), Ибис (Plegadis falcinellus), Лиска (Fulita atra), Дъждосвирец (Eudromias morinellus), Шаварче (Cettia cetti), Ливаден и Воден дърдавец (Crex crex, Rallus aquaticus), Зеленонога водна кокошка (Galinula chloropus), Пъструшка (Porzana porzana), Черноврат гмурец (Podiceps cristatus), Малък корморан (Phalacrocorax pygmeus), Малък воден бик (Ixobrychus minutus), Голяма бяла чапла (Egreta alba), Белоока потапница (Aythya nyroca), Лятно бърне (Anas querquedula), Зеленоглава патица (Anas platyrhynchos), Скален орел (Aquila chrysaetos), Царски орел (Aquila heliaca), Орел рибар (Pandion haliaetus), Осояд (Pernis apivorus), Голям и Малък ястреб (Accipiter geutilus, Accipiter nisus), Ливаден и Тръстиков блатар (Circus pygargus, Circus aeruginosus), Обикновен и Белоопашат мишелов (Buteo buteo, Buteo rufinus), Керкенез (Falco tinnunculus), Лещарка (Bonasa bonasia), Забулена сова (Tyto alba), Бухали (Bubo bubo), Черен кълвач(Dryocopus martius) и др.

Бозайници

Вълк (Canis lupus), Лисица (Vulpes vulpes), Дива свиня (Sus scrofa), Сърна (Caprelus caprelus), Видра (Lutra lutra), Язовец (Meles meles), Златка (Martes Martes), Дългопръст нощник (Miotis capaccinii) и др.

След приключване на строителството настъпва период на вторична сукцесия и част от животните се завръщат и се адаптират към новите условия, които са аналогични на местата, където се извършва разширение и рекунструкция на съществуващото трасе.

Дейностите по реконструкциите може да доведе до пряко унищожаване на гнездови, хранителни местообитания, местообитания за почивка, за укрития и др. Поради изменения в другите компоненти на околната среда (осветяване, шум, вибрации, хидрологични промени) е възможно да настъпят обратими или необратими промени в характеристиките на обитаваните от видовете територии, но реконструкцията като

самостоятелна дейност няма да доведе до сериозно безпокойство на животинските видове, особено в периода на експлоатация.

IV.1.10. Рискови енергийни източници

Рискови енергийни източници

А. Шум

Въздействие по време на строителство:

Територии с нормиран шумов режим около трасето на АМ „Европа" са жилищните зони на близките населени места. Граничните стойности на нивата на шум за различните територии и урбанизирани зони са регламентирани в

Наредба № 6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението (загл. изм. - дв, бр. 100 от 2021 г.) и съгласно Таблица 2, т. 3 за територии, подложени на въздействието на интензивен автомобилен трафик са ден – 60 dBA, вечер - 55 dBA, нощ – 50 dBA. Източници на шум ще бъдат машините и съоръженията, използвани за извършване на различни видове строителни дейности – изкопни, насипни, транспортни. Нивата на шум, излъчван от строителната и транспортна техника са средностатистически както следва: багер – 80 ч 91 dBA, булдозер – 97 ч 105 dBA, валяк – 87 dBA, кран - 92 ч 98 dBA, товарни автомобили - 85 ч 92 dBA и др. На строителната площадка в определени периоди, в близост до работещите машини, може да се очаква еквивалентно ниво на шум около 90 dBA.

От шума, създаван от строително–пътните машини и съоръжения, ще бъдат повлияни в различна степен близките територии с нормиран шумов режим в зависимост от отстоянието им от пътното трасе. За разположените непосредствено до него жилищни терени, еквивалентните нива на шум ще бъдат над 85 dBA. Шумовото въздействие ще е негативно, но за ограничен период от време, само при работа в съответния участък от пътя, през деня.

Въздействие по време на експлоатацията:

Реконструираните инфраструктурни обекти не са източник на шум в околната среда за периода на тяхната експлоатация. За основния обект – АМ „Европа" са предвидени съответните шумозащитни съоръжения.

Б. Вибрации

Въздействие по време на строителството:

По време на извършване на изкопни и строително - монтажни работи при реконструкция и ново изграждане на инфраструктурни съоръжения на други ведомства, съпътстващи магистралното трасе, вибрациите са фактор на работната среда при

извършване на някои специфични дейности. Въздействието е локално и незначително и ще се генерира единствено по отношение на строителните работници.

Въздействие по време на експлоатацията:

Не се очаква.

В. Лъчения

Въздействие по време на строителството:

Не се очакват.

Въздействие по време на експлоатацията:

Експлоатацията на осветлението по пътните връзки, газопроводите и водопроводите не е свързана с топлинни, йонизиращи и не йонизиращи лъчения и радиоактивни лъчения.

Електропроводите 110 kV са източник на електромагнитно поле с промишлена честота. Осветените строителни площадки са източник на светлинни лъчения. Светлинното замърсяване се характеризира като вредно влияние върху жизнената среда и промяна в биологичния ритъм. Този тип въздействие ще бъде локално и ще засегне много малка част от зоната в непосредствена близост до съответната строителна площадка.

Подробна информация е представена в т. II.1.г) и д).

IV.2. Въздействие върху елементи от Националната екологична мрежа, включително на разположените в близост до инвестиционното предложение

Инвестиционното намерение не засяга защитени зони по смисъла на Закона за биоразнообразието.

IV.3. Очакваните последици, произтичащи от уязвимостта на инвестиционното предложение от риск от големи аварии и/или бедствия.

IV.3.1. Риск от големи аварии

Реализацията на инвестиционното предложение не предполага големи аварии, свързани с инвестиционните инициативи и обекти, предмет на инвестиционното предложение, които да водят до сериозна опасност за човешкото здраве и/или за околната среда, която да е непосредствена или забавена и да включва едно или повече опасни вещества, класифицирани в една или повече от категориите на опасност, посочени в част 1 на приложение № 3 или поименно изброени в част 2 на приложение № 3 от *Закона за опазване на околната среда* (ЗООС).

Предприятия с висок и нисък рисков потенциал в района на инвестиционното предложение: В съответствие с разпоредбите на чл. 104 от ЗЗОС, в близост до разглеждания пътен участък няма разположени предприятия и/или съоръжения, класифицирани по реда на глава седма от ЗООС.

В периода на строителството, 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 с гориво на строителните машини. Рискът от такива аварии се управлява чрез стриктно прилагане на най-добрите организационни и строителни практики.

Залпови замърсявания и пожари могат да възникват само при пътнотранспортни произшествия или аварии на транспортни средства, превозващи опасни вещества и опасни отпадъци или при нерегламентирано 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 Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци, където са описани първите мерки за ограничаване на вредното въздействие.

Въздействията от тези аварии са краткотрайни и локални. Могат да бъдат ограничени и напълно изключени при ползване на изправна техника, спазване на изискванията за безопасност и сериозен контрол и мерките за безопасност на движението, заложени в нормативните документи.

IV.3.2. Бедствия

На територията на инвестиционното предложение могат да възникнат аварии и вследствие на:

Земетресения

Рискът от земетресения, в резултат на които би настъпила повреда в реконструираната инфраструктура се определя като минимален. В проектната документация за основния проект, както и за реконструираната линейна инфраструктура са направени всички необходими изпитвания за земетръс.

Наводнения

Инвестиционното намерение не попада в РЗПРН определени в действащия към момента ПУРН 2016-2021г., както и в РЗПРН, определени в процеса на актуализация на ПУРН 2022-2027г. и утвърдени от Министъра на околната среда и водите със Заповед РД-804/10.08.2021г.

Мерки, заложени в ПУРН 2016-2021г., които трябва да се вземат предвид при реализиране на предвидените дейности- няма заложени конкретни мерки, касаещи настоящото ИП.

В ПУРН 2016-2021г. няма предвидени забрани и ограничения, касаещи реализирането на предвидените дейности.

Заключението на БД- Дунавски район е, че инвестиционното предложение: „АМ „Европа“ участък по нов терен от км 32+447.20 (край на ПУП-ПП за обект: „Модернизация на съществуващо трасе на път I-8 „Калотина-СОП от км 48+270, участък от км 1+000 до 32+447.20, одобрен със Заповед №РД-02-15-122/20.08.2014г. на МРРБ км 32+449.08 по технически проект от 2019г.) до км 48+611.93 начало на пътен възел при пресичането на път II-18 „Софийски околовръстен път“ със „Северна скоростна тангента“ изграждане и реконструкция на инженерни мрежи е **допустимо** спрямо ПУРБ 2016-2021г. и не е в противоречие с мерките в Програмата от мерки за намаляване на риска от наводнения.

Свлачища и срутища

Инвестиционното предложение не засяга регистрирани свлачища в обхвата на трасето. Инженерно-геоложкия доклад също не е регистрирал проява на такива явления.

Риск от климатични промени

Въздействията на климатичните промени в района ще доведат до повишаване на температурите, засушавания, намаляване на годишното количество валежи и земите, подходящи за земеделие. В същото време ще се засилят и екстремални събития, със засилена честота като бури, щормове, проливни дъждове. За страната като главна причина за възникване на кризисни събития в транспорта, селското и горско стопанство, инфраструктурата и другите сектори на икономиката, са посочени проливните дъждове и следващите ги наводнения. До момента на територията на ИП промените на климата се проявяват главно чрез дъждовната компонента на климатичните контрасти и по-слабо чрез засушаванията. Последните не са били нито толкова продължителни, нито толкова тежки, че да доведат до мащабни горски или полски пожари.

Рискът от климатични промени се определя като *минимален.* Инвестиционното намерение не е свързано с емитиране на замърсители водещи до промени в климата.

IV.4. Вид и естество на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно)

В настоящия раздел са разгледани очакваните въздействия върху населението и човешкото здраве; биологичното разнообразие, защитените зони от Националната екологична мрежа; земните недра; почвите; водите; въздуха и климата; материалните активи; културното наследство и ландшафта по време на строителството и на експлоатацията на инвестиционно предложение по вид и естество.

Оценката на въздействията включва:

- вид на въздействието - пряко, косвено, неутрално, положително, отрицателно
- степен/интензивност - ниска, средна, висока,
- териториален обхват – локално, широкообхватно;
- продължителност - краткосрочно, средносрочно или дългосрочно,
- честота - постоянно, временно
- обратимост – обратимо или необратимо,
- комплексност на въздействието/кумулативно въздействие

По отношение на **населението и човешкото здраве:**

По време на строителство:

Вид на въздействието: Косвено, отрицателно

Степен на въздействие: Ниска;

Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват;
Продължителност на въздействието: краткосрочно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност/Кумулативни въздействия: Не се очакват.
По време на експлоатация

Реконструкцията на линейни мрежи и промяна на предназначението на имотите, включен в ПУП-ПП нямат отрицателно въздействие върху качеството на живот на населението и човешкото здраве.

- По отношение на **материалните активи:**

Въздействието върху материалните активи като цяло ще бъде положително и дълготрайно, предвид изграждане на нова качествена линейна инфраструктура в района.

- По отношение на **културното наследство:**

Реализиране на въздействие не се очаква тъй като в обхвата на настоящия ПУП-ПП не са регистрирани обекти на културно-историческото наследство.

- По отношение на **климата:**

По време на строителство:
Вид на въздействието: Косвено отрицателно
Степен на въздействие: Ниска;
Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб;
Продължителност на въздействието: Краткотрайно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Необратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.
По време на експлоатация

Реконструкциите на линейни мрежи нямат отношение към процесите по изменение на климата по време на тяхната експлоатация

- По отношение на **атмосферния въздух:**

По време на строителство:
Вид на въздействието: Пряко, отрицателно
Степен на въздействие: Средна;
Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват;
Продължителност на въздействието: Краткотрайно;

Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.
По време на експлоатация

Реконструкцията на линейни мрежи и промяна на предназначението на площи от разглеждания ПУП-ПП нямат отношение към замърсяване на атмосферния въздух по време на тяхната експлоатация.

- По отношение на **водите:**

Повърхностни води

По време на строителство:
Вид на въздействието: Косвено, отрицателно
Степен на въздействие: Ниска
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Краткосрочно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.
По време на експлоатация
Вид на въздействието: Случайно, при аварийни ситуации Пряко и косвено, отрицателно
Степен на въздействие: Ниска, при евентуални аварийни ситуации**;**
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Краткосрочно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.

Подземни води

По време на строителство:
Вид на въздействието: Косвено отрицателно;
Степен на въздействие: Ниска;
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Краткосрочно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.
По време на експлоатация
Вид на въздействието: Случайно, при аварийни ситуации Пряко и косвено, отрицателно

Степен на въздействие: Ниска, при евентуални аварийни ситуации**;**
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Краткосрочно;
Честота на въздействието: Временно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.

- По отношение на **почвите:**
  По време на строителство:
  Вид на въздействието: Пряко, отрицателно
  Степен на въздействие: Средна;
  Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват;
  Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
  Честота на въздействието: Временно;
  Обратимост: Необратимо
  Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.
  По време на експлоатация
  Вид на въздействието: Косвено, отрицателно
  Степен на въздействие: Ниска**;**
  Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват;
  Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
  Честота на въздействието: Постоянно;
  Обратимост: Частично обратимо;
  Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.

- По отношение на **земните недра:**
  С инвестиционното намерение не се навлиза в обсега за земните недра

- По отношение на **ландшафта:**
  По време на строителство:
  Вид на въздействието: Пряко, отрицателно
  Степен на въздействие: Средна
  Териториален обхват на въздействието: Локален;
  Продължителност на въздействието: Краткосрочно;
  Честота на въздействието: Временно;
  Обратимост: Частично обратимо;

Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.

По време на експлоатация
Вид на въздействието: Пряко и косвено, отрицателно
Степен на въздействие: Средна**;**
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;
Обратимост: Частично обратимо относно самовъзстановяване и самоочистване;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.

- По отношение на **растителността:**
По време на строителство:
Вид на въздействието: Пряко, отрицателно.
Степен на въздействие: Средна;
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;
Обратимост: Частично обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се по отношение на строителството на основния обект.

По време на експлоатация
Вид на въздействието: Косвено, отрицателно
Степен на въздействие: Ниска;
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.

- По отношение на **животинския свят:**
По време на строителство:
Вид на въздействието: Пряко и косвено, отрицателно.
Степен на въздействие: Ниска;
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;

Обратимост: Частично обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.
По време на експлоатация
Вид на въздействието: Косвено, отрицателно
Степен на въздействие: Ниска;
Териториален обхват на въздействието: Локален;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност/Кумулативни въздействия: Не се очакват.

- По отношение на **защитените зони**:
  Не се засягат.

- Въздействие на **отпадъците:**
  По време на строителство
  Вид на въздействието: Пряко и косвено, отрицателно
  Степен на въздействие: Ниска (при спазване на предписанията);
  Териториален обхват на въздействието: локален мащаб, с малък териториален обхват (мястото на предварително съхранение до предаването им за последващо третиране, за местата на домуване на машини и хора);
  Продължителност на въздействието: Краткосрочно
  Честота на въздействието: Временно;
  Обратимост: Обратимо;
  Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.
  По време на експлоатация

Инвестиционното намерение не е с предмет, водещ до генериране на отпадъци по време на експлоатация, до момента на необходимост от експлоатационната поддръжка или ремонт, която дейност се извършва от експлоатационните дружества.

- Въздействие на **вредните физични фактори, шум:**
  По време на строителство
  Вид на въздействието: Пряко, отрицателно
  Степен на въздействие: Средна (възможно е генериране на шум над граничната стойност за жилищни и промишлени зони);
  Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват.
  Продължителност на въздействието: Краткосрочно, до завършване на строителната дейност;
  Честота на въздействието: Периодично (само през деня);

Обратимост: Небратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Очаква се кумулативно въздействие със строителство на основния обект, но това няма да доведе до съществена промяна в стойностите на шума.
По време на експлоатация
Вид на въздействието: Пряко, отрицателно
Степен на въздействие: Ниска (под граничната стойност за жилищни и промишлени зони);
Териториален обхват на въздействието: Локален мащаб, с малък териториален обхват;
Продължителност на въздействието: Дългосрочно;
Честота на въздействието: Постоянно;
Обратимост: Обратимо;
Комплексност / Кумулативни въздействия: Не се очакват.

Обобщено по отношение на генерираното от реконструкцията на линейни мрежи въздействие може да се заключи, че:

По време на строителството:

- пряко и необратимо ще бъдат засегнати почвеното покритие и растителността върху строителните петна на предвидените за реконструкция комуникации;
- шумът и вибрациите по време на работата на строителните машини, ще предизвикат временен дискомфорт за хората работещи на обекта;
- въздействието на шума върху непосредствено прилежащите до населените места в близост е пряко, отрицателно, периодично (само през деня),временно (за периода на строителство), с малък обхват
- въздействието върху почвената покривка ще бъде пряко и еднократно;
- ландшафта се засяга пряко. Промените са свързани с визуалността;
- биоразнообразието се засяга пряко, свързано с отстраняване на тревна и единична дървесна растителност. Временно отрицателно въздействие ще има върху представителите на местната фауна;
- очаква се незначително кумулативно въздействие от наслагването на шума и емисиите на прах от строителната дейност по реконструкциите и успоредно протичащото с това изграждане на АМ „Европа“

По време на експлоатацията:

- въздействието по време на експлоатацията се очаква единствено върху ландшафта и земеползването. Основното въздействие е върху видимата естетическа среда. Предвидено е ландшафтно оформяне с растителност на свободните от застрояване площи, което ще ограничи негативното визуално въздействие;

IV.5. Степен и пространствен обхват на въздействието - географски район; засегнато население; населени места (наименование, вид - град, село, курортно селище, брой на населението, което е вероятно да бъде засегнато, и др.)

Обектът попада в Софийската котловина - негативна структура (между планинско понижение), образувана в западната част на Средногорската структурна зона и отделена с разломи. Същата представлява равнина с малки вътрешни възвишения. Протичащата през нея река Искър разделя котловината на две части - на Източно и Западно Софийско поле. Проученият участък попада в Западното Софийско поле.

Инвестиционното предложение попада в землището на с. Храбърско (ЕКАТТЕ 77400), с. Хераково (ЕКАТТЕ 77246 и с. Пролеша (ЕКАТТЕ 58606), Община Божурище; с Петърч (ЕКАТТЕ 56215), Община Костинброд; с. Волуяк (ЕКАТТЕ 12084) и с. Мрамор (49206), Столична община, район Връбница.

Най-късото разстояние между обхват на проекта на ПУП-ПП и най-близко населените части на с. Храбърско е около 250м. Населението на селото е 824 души (15 юни 2020 г.) или 19,3 души/km²

Най-късото разстояние между обхват на проекта на ПУП-ПП и най-близко населените части на с. Хераково е около 600м. Населението на селото е 977 души (15 юни 2020 г.)или 17,3 души/km²

Най-късото разстояние между обхват на проекта на ПУП-ПП и най-близко населените части на с. Пролеша е около 1500м. Населението на селото е 920 души (15 юни 2020 г.) или 31,9 души/km²

Най-късото разстояние между обхват на проекта на ПУП-ПП и най-близко населените части на с. Мрамор е около 800м. Населението на селото е 1963 души (15 юни 2020 г.)или 133 души/km²

Проекта на ПУП-ПП се намира в непосредствена близост до с. Волуяк.

Населението на селото е 2587 души (15 юни 2020 г.)

В непосредствена близост до населеното място ще се извърши реконструкцията на следните линейни мрежи:

- Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Мрамор“) при км 48+310
- Реконструкция при км 48+425 на ОК 60 ов ОК 60 ов
- Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 48+440

По време на строителството

По време на строителството параметрите на акустичната среда ще бъдат влошени на работната площадка. Параметрите на акустичната среда ще бъдат влошени в най-близко разположените до трасето населени места при транспортиране на материали и строителни отпадъци. Този риск може да се минимизира чрез добра работна организация – строго определени маршрути на движение на пътно-строителната техника, лимитиране на работата на празен ход, работа само през деня и др. Граничната стойност за шум за жилищни територии, за дневен период, се достига на около 200 м от строителната техника, а за промишлени – на около 500 м.

Замърсяването на атмосферния въздух през този период ще бъде краткосрочно в локален мащаб, разпределено във времето за реализация на проекта. Няма да бъде нарушено качеството на атмосферния въздух в населените места поради големите отстояния до тях.

По време на експлоатация

Не се очаква генериране на вредно въздействие върху близо разположените населени места.

IV.6. Вероятност, интензивност, комплексност на въздействието

Вероятността за възникване на въздействията са разгледани в контекста на тяхната идентификация в т. IV.1 и т. IV.2, а очакваните въздействия върху населението и човешкото здраве, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитени територии, земните недра, почвите, водите, въздуха и климата, материалните активи, културното наследство и ландшафта, по време на строителството и на експлоатацията на инвестиционно предложение, са охарактеризирани в т. IV.4, съгласно предложения в раздела подход за оценка на въздействието, по критериите за оценка на естеството на въздействие, включващи степен/интензивност и комплексност/кумулативен ефект на въздействието.

IV.7. Очакваното настъпване, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието

Очакваното настъпване на въздействията е разгледано в контекста на тяхната идентификация в т. IV.1 и т. IV.2 във връзка с предвижданите дейности по реализацията на ИП. Съгласно предложения в раздел IV.4 подход за оценка на въздействието, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието са критерии за оценка на естеството на въздействие. Очакваните въздействия върху населението и човешкото здраве, биологичното разнообразие и неговите елементи и защитени територии, земните недра, почвите, водите, въздуха и климата, материалните активи, културното наследство и ландшафта, по време на строителството и на експлоатацията на инвестиционно предложение, включително продължителност, честота и обратимост на въздействието са разгледани в раздел IV.4.

IV.8. Комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения

Кумулативният ефект на разгежданото инвестиционно намерение би могъл да се осъществи предимно по отношение на основното инвестиционно намерение за строителство на пътния обект.

Въпреки, че предвижданите реконструкции по същността си са със строително-монтажен характер, настоящото инвестиционно намерение третира по-скоро площното им обезпечаване. Дейностите по реконструкция на мрежите са с пренебрежимо малък обем,

някой от тях изискват единствено ограничаване в ползването на прилежащи на пътя, площи. Строително-монтажните дейности ще бъдат неразделна част от проекта за основното строителство, а реконструкциите няма да предизвикат качествени и количествени изменения на показателите на околната среда, спрямо оценените в доклада по ОВОС за основното инвестиционно намерение.

В непосредствена близост до инвестиционно намерени са разположени две железопътни линии - ж.п. линията „София-Драгоман" и ж.п линия „София-Перник".

И двете железопътни линии са съществуващи и кумулативното им въздействие с проекта за АМ „Европа" е оценявано в процедурата, завършила с Решение по ОВОС № 5-3/2013 г.

Качество на атмосферния въздух

Проекта преминава в непосредствена близост до с. Волуяк, Столична община, район Връбница.

В непосредствена близост до населеното място ще се извърши реконструкцията на следните линейни мрежи:

- Реконструкция на ел. провод 20kV (ВЕЛ „Мрамор") при км 48+310
- Реконструкция при км 48+425 на ОК 60 ов ОК 60 ов
- Реконструкция на водопровод стомана ф 400 при км 48+440

Резултатите от прогнозирането по отношение на атмосферното замърсяване, направени в доклада по ОВОС не показват надвишаване на нормите за близко разположените населените места. Не се очаква кумулативен ефект с други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Инвестиционно намерение няма характер, който би генерирал замърсители в атмосферния въздух по време на експлоатацията.

Шум

От шума, създаван от пътно-строителните машини и съоръжения, ще бъдат повлияни в различна степен, както строителните работници, така и близките територии с нормиран шумов режим в зависимост от отстоянието им от пътното трасе. За разположените непосредствено до него жилищни терени, еквивалентните нива на шум ще бъдат над 85 dBA. Шумовото въздействие ще е негативно, но за ограничен период от време, само при работа в съответния участък от пътя, през деня.

Очаква се кумулативно въздействие със строителство на основния обект, но това няма да доведе до съществена промяна в стойностите на шума. Съгласно т. 14 от Решение по ОВОС № 5-3/2013 г. се предвижда изграждане на шумозащита в рискови по-отношение на шума участъци от АМ „Европа"

С реализация на тази мярка не се очаква негативно въздействие върху населените места в близост до магистралата.

Реконструираните инфраструктурни обекти не са източник на шум в околната среда за периода на тяхната експлоатация. За основния обект – АМ „Европа” са предвидени съответните шумозащитни съоръжения.

IV.9. Възможността за ефективно намаляване на въздействията

Предложени са мерки към **т. IV.11** по-долу.

IV.10. Трансграничен характер на въздействието

Предвид местоположението, параметрите и характера на предвидените дейности, реализирането на инвестиционното предложение не е свързано с трансгранично въздействие.

IV.11. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с избягване, предотвратяване, намаляване или компенсиране на предполагаемите значителни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве

♦ **Атмосферен въздух**

1. Контрол върху състоянието на ППС и строителната техника по време на целия период на реконструкциите на линейни мрежи свързан с намаляване на общите вредни емисии.

2. Да се използват изправни строителни машини, които да покриват изискванията на Наредба №10/2004, хармонизирана с Директива 2002/88/ЕО, изменяща Директива 97/68/ЕО по време на целия период на строителство на пътното трасе, свързан с 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 реконструкция на съпътстващата инфраструктура, свързано с намаляване на допълнителното натоварване 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 по реконструкция на съпътстваща инфраструктура, свързан с намаляване на допълнителното натоварване с прах.

5. Почистване на местата за временно складиране на инертни материали и строителни отпадъци незабавно след приключване на строителните работи, свързано с намаляване на допълнителното натоварване с прах.

♦ **Води**

Мерките, които трябва да се имат предвид, по отношение на повърхностните и подземни води са ясно разписани в Закона за водите, последният следващ изискванията на

Рамковата директива за водите 2000/60 ЕО. С оглед спецификата на предлаганото инвестиционно предложение могат да се препоръчат следните конкретни мерки:

♦ **Повърхностни води**

По време на строителство

1. Забрана за извършване на дейности, водещи до отвеждане в подземните води на опасни вещества.
2. Забрана или ограничаване на дейности, които увеличават риска за пряко или непряко отвеждане на приоритетни и опасни вещества или други замърсители в подземните води, включително разкриването на подземните води на повърхността, чрез изземване на отложенията на почвите, покриващи водното тяло.
3. Забрана за миене и обслужване на транспортни средства и техника в крайбрежните заливаеми ивици и принадлежащите земи на водохранилищата.

По време на експлоатация

1. Поддържане на отводнителните съоръжения.
2. Поддържане на каломаслоуловителите.

♦ **Подземни води**

1. Разработване на План за действие при аварийни ситуации

♦ **Земни недра**

По време на строителство

- Спазване на работните проекти в част „Земни работи“.
- Използване на подходящи строителни материали, добити от концесионирани находища за строителни материали.
- Депониране на излишните и неподходящи за влагане в строителството скални и почвени маси на подходящи депа за строителни отпадъци.

По време на експлоатация

- Периодичен оглед на трасето, с оглед своевременно предотвратяване проявата на свлачища и срутища.

♦ **Земи и почви**

По време на строителство

- Отнемане на хумусния слой и съхранението му на определени за целта депа.
- Недопускане извършването на строителни дейности извън обхвата на пътя.
- Да се предвидят и изпълнят своевременно рекултивационни дейности на насипи и откоси в обхвата на проектните участъци.
- Рекултивация на всички временните площадки, използвани за депониране на земни маси и строителна техника и материали.

По време на експлоатация

Не е необходимо прилагане на мерки

♦ **Растителен и животински свят, защитени зони**

- За предотвратяване на смъртност на земноводни и влечуги, освен стандартната ограда, да бъде предвидена ситна мрежа с отвори по-малки от 0.5/0.5 см, разположена плътно по стандартната ограда, с височина 120 см над земята, и подземна част 20 см (вкопана в земята). Оградата трябва да бъде разположена така, че отворите на дефрагментационните съоръжения да остават извън нея (спрямо пътното тяло).

- Разчистването на дървесната растителност да става извън размножителния период на по-голямата част от животинските видове – април – юли.

- Да не се разкриват съпътстващи строителството строителни площадки, временни депа, временни пътища и паркинги за строителна механизация и транспортни средства извън обхвата на магистралата.

- Да бъдат маркирани точно маршрутите за подходите към строителните обекти.

- При разработването на ландшафтно-озеленителните проекти състава на растителните видове следва максимално да се съобразява с характера на местната флора и да не се допуска внасянето на инвазивни видове.

- Поддържане на растителността и тревната покривка в озелененте площи.

- Предвидените по проект водостоци да се обособят специално за преминаване на по-дребни животни. Те трябва да са правоъгълни (минимум 150/150 см) или тръбни (диаметър поне 150 см), без вертикални шахти (ако се налага съществуването на такива, то поне една от стените им ще бъде с наклон не по-голям от 45 градуса). Съвкупността от всичките съоръжения ще намали бариерния ефект до незначителен.

♦ **Отпадъци**

<u>По време на строителството</u>

- Преди началото на строителството, местоположението на временните площадки за земни и скални маси, които ще се използват на обекта и площадки за съхранение на изкопани земни и скални маси, които не отговарят на проектните спецификации за влагане в строежа да бъде съгласувано със съответната общинска администрация, на чиято територия е съответната площадка, съгласно чл. 19, ал. 1 от ЗУО;

- Изкопаните излишни земни и скални маси да бъдат предавани приоритетно за оползотворяване преди обезвреждане (депониране);

- Да се разработи План за управление на строителни отпадъци, в съответствие с чл. 11, ал. 1 на ЗУО в обхват и съдържание, определени с наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

- Третирането на строителните отпадъци да се извършва съгласно одобрен план за управление на строителните отпадъци, , одобрен по реда на чл. 11, ал. 7 от ЗУО (обн. ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г. в сила от 13.07.2012 г., посл. изм. и доп. бр. 81 от 15.10.2019 г., в сила от 16.12.2019 г.).

- Отпадъците да се предават за третиране въз основа на писмени договори, на лица, притежаващи съответния документ по чл. 35 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО);

- В случаите на аварийно изпускане на масла или други замърсители е необходимо незабавно да се отстранят замърсените земни маси и да се транспортират до площадка за отпадъци, притежаваща документ по чл. 35 от ЗУО за този вид отпадъци.

По време на експлоатация

- Отпадъците, генерирани по време на експлоатация на автомагистралата да се предават за оползотворяване и/или обезвреждане на лица притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО или комплексно разрешително в изпълнение на чл. 12, т. 1 на ЗУО.

- Организацията, отговаряща за поддържането на автомагистралата да осигурява съдове за събиране на отпадъците и транспортиране до съоръжения за тяхното третиране, съгласно чл. 12, т. 2 на ЗУО.

♦ **Опасни вещества**

Употребата на опасни вещества и смеси (напр. горива, масла, битум и материали за нанасяне на трайна маркировка) следва да се извършва съгласно мерките за контрол на експозицията, посочени в Информационните листове за безопасност и инструкциите за безопасна употреба, вкл. мерки при аварийно изпускане или разливи.

♦ **Шум**

По време на строителството

За ограничаване на шумовото въздействие, да се предвиди използване на съвременна техника, в съответствие с изискванията за машини и съоръжения, които работят на открито и излъчват шум във въздуха, и да се контролира режима на работа на използваната строителна техника.

По време на експлоатация

Не е необходимо прилагане на мерки за предотвратяване, намаляване или компенсиране на значителните отрицателни въздействия върху околната среда, в т.ч. върху човешкото здраве.

♦ **Ландшафт**

По време на строителство

- Реализиране на проект за ландшафтно оформяне на трасе и противоерозионно укрепване с растителност на насипи и откоси.

- Предвидената в проекта растителност трябва максимално да бъде съобразена с характера на местната флора и да не се допуска внасянето на инвазивни видове.

По време на експлоатация

Поддържане на растителността и тревната покривка в озеленените площи.

♦ **Културно наследство**

Преди началото на строителните дейности

При доказана необходимост да се проведат спасителни разкопки за открити в обхвата на инвестиционното предложение археологически останки.

По време на строителството

- Археологическо наблюдение с цел, да не се допусне разрушаването на неизвестни археологически обекти или структури. В случай на необходимост се прекратяват строителните дейности до приключване на работата на експертите от НИНКН и РИМ.

По време на експлоатация

Не е необходимо прилагане на мерки.

♦ **Здравно-хигиенни аспекти**

По време на строителството

Профилактични мерки по отношение опазване здравето на работещите

- Употреба на лични предпазни средства;
- Работниците да бъдат снабдени с подходящо за сезона работно облекло;
- Медицински – 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.

Профилактични мерки по отношение опазване здравето на населението

- Въвеждане на добра работна организация – строго определени маршрути на движение на пътно-строителната техника;

По време на експлоатация

Не е необходимо прилагане на мерки, освен поддръжка на изградената инфратсруктура от съответните експлотационни и на терените с НТП „транспортна територия“ от АПИ.

Съотносими към настоящото инвестиционно намерение мерки и условия от Решение 5-3/2013г. за “Модернизация на Път I-8 „Калотина–СОП” от км 1+000 до км 48+270” по комбинация от червен вариант от км 1+000 до км 32+550 и по вариант червен пунктир до км 48+329.77.

I. За фазата на проектиране:

1. При изготвяне на техническия проект да се извърши окончателно съгласуване на трасето по отношение точното място на пресичане на комуникациите на други ведомства, подлежащи на реконструкция, както и на проектните големи и малки съоръжения, пътни възли и водостоци по избраната комбинация от варианти.

Съгласувателната преписка с експлоатационните дружества относно реконструкция на линейни мрежи е неразделна част от проектната документация за обекта.

2. Да се разработят проекти за реконструкция на засегнатите инженерни съоръжения, като се предвидят конкретни действия за опазване на водопроводите, на съществуващи шахти, газопроводи и др. при тяхното изместване и в местата на пресичане,

както и при необходимост от изместване на съществуващи трасета от изградената инфраструктура в непосредствена близост до трасето на първокласния път, за което възложителят да уведоми МОСВ и РИОСВ-София по реда на чл. 95, ал. 1 от ЗООС за уточняване на необходимостта от провеждане на други процедури по глава шеста от ЗООС и/или процедури по чл. 31 от ЗБР.

Настоящото инвестиционно намерени разглежда именно проекти за реконструкция на засегнатите инженерни съоръжения, като в тях са предвидени конкретни действия за опазване на водопроводите, на съществуващи шахти, газопроводи и др. при тяхното изместване и в местата на пресичане.

3. Дъждовните води от отводнителните канавки да се отвеждат извън водосбора на защитените повърхностни водни обекти.

Не се предвижда заустване на повърхностен воден отток във водни обекти.

4. Да се спазят изискванията на Закона за водите във връзка с разрешителния режим за ползване на воден обект при изграждане на линейна инфраструктура и за водовземане. Компетентен орган за издаване на тези разрешителни е БДУВ-ДР.

Инвестиционното намерение за основното трасе на разглеждания участък от АМ „Европа“ пресича притоци на р. Блато, като след придобиване на собственост върху теренте ще бъде проведена процедура по реда на чл. 46 от Закон за водите за получаване на разрешително за ползване на воден обект.

Предвиждат се следните мостови съоръжения над река Белица (р. Костинбродска) при км 38+320, р. Черна бара при км 44+340 и Бабин дол при 46+500 и корекция на р. Черна бара.

5. Да се определят необходимите площи за съхраняване на хумуса и земните маси, като площадките за временно съхраняване на отпадъци да бъдат съобразени с изискванията на Наредбата по чл. 43, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО, обн. ДВ бр.53/13.07.2012г.).

Отнетия хумусен слой и земни маси ще се съхраняват разделно на определени за целта депа за основния обект върху предварително съгласувани със съответната община имоти, до последващото им оползотворяване.

9. Изграждането на проходните съоръжения следва да бъде съобразено с представените в ДОСВ аналогични съоръжения за модернизация на ж.п. линия София-Драгоман.

В участъка са предвидени прокари, подходящи за проходни съоръжение при км 35+443; км 36+690; км 38+835; км 39+222,5; км 41+530; км 40+452; км 40+962; км 41+841 и км 48+200

10. Местоположението и оразмеряването на проходите да се извърши съгласувано от проектанта и експерт по биоразнообразие относно техническа, проектна възможност и пригодността им за ползване от дивите животни.

Мястото на проходите е съгласувано с експерт по биоразнообразие.

14. Преди началото на строителството да се извършат предварителни археологически проучвания и при доказана необходимост (установено наличие на археологически обекти)

да се определят конкретни мерки за опазване на новорегистрирани обекти на културното наследство и провеждане на спасителни разкопки.

Тези дейности са предмет на процедура за одобряване на ПУП-ПП от министерство на културата, който са издали положително становище, което е приложено към настоящата разработка.

15. Да се разработи Авариен план за периода на строителство и експлоатация.

Изработен е съвместен авариен план както за основното строителство, така и за реконструкцията на линейни мрежи

16. Да се предвиди подлез при км 46+327, който осигурява достъп към ЛПСОВ в район Връбница.

В техническия проект е осигурен достъп до пречиствателната станция на км 46+310

II. По време на строителството:

1. Да се поддържат и почистват отводнителните съоръжения и се осигури тяхната нормална проводимост.

2. Всички дейности, свързани с отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, както и с рекултивация, да бъдат съобразени с изискванията на *Наредба № 26/02.10.1996г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт*.

3. Да се прилагат своевременно мерки за ограничаване на ерозионните процеси.

4. Да се осигури разделно събиране и транспортиране на земни маси и отпадъците от строителство и разрушаване и да не се допуска смесването им. Предварителното съхранение на строителните отпадъци да се извършва само на отделно обособени площадки. Образуваните на обекта отпадъци да се събират разделно по вид и произход с оглед на тяхното по-нататъшно оползотворяване или обезвреждане. Да не се допуска смесването на рециклируеми с нерециклируеми отпадъци, както и смесването на опасни с неопасни отпадъци.

5. Образуваните на обекта отпадъци да се предават, въз основа на сключен писмен договор, на лица, притежаващи съответното разрешение за дейности с отпадъци в съответствие със Закона за управление на отпадъците. Копия от договорите да се представят в РИОСВ-София.

6. Да се съгласуват с кмета на съответната община маршрутите за транспортиране на строителните отпадъци до съответната инсталация/съоръжение за третирането им, както и площадката за временно съхранение на земните маси до тяхното оползотворяване.

7. Седмица преди започване на дейностите по строителство, в участъците от трасето, пресичащи защитените зони от км 12+000 до км 26+000, да се извърши теренен оглед от експерт херпетолог за земноводни и влечуги, като при намиране на такива, да бъдат преместени в границите на зоните на далечно разстояние от строителния обект.

8. Да не започва строителство в участък от км 3+400 до км 4+600 (извън защитени зони) в периода 1 март до 1 юли с оглед размножаването на видовете сокол скитник и бухал, гарван и керкенез, които имат гнездови местообитания в участъка.

9. В участъците, пресичащи защитените зони, строителните дейности да не излизат извън сервитута на пътя. Да не се допуска изграждане на строителни депа, депа за транспортна техника и други производствени площадки, както и временни пътища в границите на защитените зони.

III. По време на експлоатация и извеждане от експлоатация:

1. След въвеждането на пътя в експлоатация да бъде проведен двугодишен мониторинг, който да оцени ефективността на приложените мерки в териториите, граничещи със защитени зони и при наличие на проблем да предложи мерки за разрешаването му.

2. Да се извършва периодичен оглед и редовна поддръжка на съоръженията за дефрагментация (подлези, надлези, водостоци, мрежи и др.).

3. Да се проведе едногодишен мониторинг на местата с шумозащитни екрани в близост до обитаеми сгради на населените места, за доказване ефективността на шумозащитата.

3. Да се създаде организация и да се осъществява контрол за събиране и съхраняване на генерираните отпадъци, при спазване изискванията на нормативната уредба по управление на отпадъците.

IV. Мерки по чл.96, ал.1 т.6 от Закона за опазване на околната среда

Мерки	**Период /фаза на изпълнение**	**Резултат**
Синхронизиране на проектите за жп линия София-Драгоман и път I-8 Калотина-СОП	Проектиране	Намаляване на фрагментацията. Проектиране на общи надлези и подлези за дивите животни
В проектите за озеленяване да се предвидят местни растителни видове, адаптивни към условията вкл. употребата на предвидените през есенно-зимния период препарати и не внасящи дисхармония в ландшафтите .	Проектиране и строителство	Опазване на ландшафта, земите
В близост до яз. Мрамор да се монтират мрежи с височина 4 м двустранно, Като тяхното местоположение се определи след консултация с БДЗП.	Проектиране и строителство	Опазване на птиците
Да се монтират и използват химически тоалетни	Строителство	Опазване на водите

1. Да се изготви план, в който да се предвидят конкретни подходящи мерки, в т.ч. и организационни и технически, за изпълнение на изискванията на чл. 70 от *Наредба № 1 от 27.06.2005 г. за норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии*. 2. Преди началото на строителството планът да се съгласува с РИОСВ-София. Съгласуваният план да се представи в МОСВ. 3. Преди започване на строителните дейности възложителят да информира писмено РИОСВ-София за предвидената дата за начало на строителството за всеки един от участъците от пътя. 4. По време на строителството да се изпълняват мерките в съгласувания план.	Преди начало на строителство и по време на строителство	Контрол на замърсяванията на въздуха. Опазване здравето на хората
Поставяне на временни шумозащитни екрани между строителните площадки и близките до тях жилищни терени на населените места, както следва : гара Калотина, гр. Драгоман (червен вариант), с. Каракачани и с. Волуяк (червен пунктир)	Строителство	Ограничаване на шумовото въздействие и опазване здравето на работниците и населението в близост до обекта
За местата, в които не е възможно прилагане на временни екрани (пътят е в естакада, жилищните сгради са във височина спрямо трасето) строителната дейност да се извършва само през дневния период (07,00 – 19,00 ч).	Строителство	Ограничаване на шумовото въздействие и опазване здравето на работниците и населението в близост до обекта
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
В зоните намиращи се близо до постройки около трасето, строителните работи да се извършат като се минимизира	Строителство	Осигуряване на здравословни условия за работещите и населението

запрашаването чрез овлажняване на терена или друг подходящ начин		
Изграждане на шумозащитни средства за следните обекти: - смесена зона при км 41.320 (преди с. Божурище) екран-парапет на естакадата от дясно; - смесена зона при км 45.600 до СОП стени-екрани от двете страни на пътното платно в определени участъци с преобладаващо жилищно застрояване ; - с. Каракачани – червен пунктир ; екран-стена от дясно.	Експлоатация	Ограничаване на шумовото въздействие в околната на пътя среда, в участъците до жилищните зони на близките населени места за случаите, при които се очакват превишения на хигиенните норми
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 и в близост до границите на ЗЗ	Строителство и експлоатация	Опазване на повърхностните води, подземни води, земи и почви
Да не се извършва базиране на строителна техника, респ. изграждане на служебни пътища и складове, в близост до леглата на реките	Експлоатация	Опазване на повърхностните води
Да се извършва регулярен контрол върху чистотата на пътното платно и поддържане на сервитутите на пътя и озеленяването от двете страни на пътя	След приключване на строителните дейности	Намаляване на допълнителното натоварване с прахи влиянието на критичната зона около оста на пътя

При изпълнение на горецитираните мерки и условия от Решение 5-3/2013г. не се очаква отрицателно въздействие върху околната среда.

V. Обществен интерес към инвестиционното предложение

В изпълнение на изискванията по чл. 95, ал. 1 от ЗООС и чл. 4, ал. 1 и ал. 2 от Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда Агенция „Пътна инфраструктура“ е информирала писмено компетентния орган – МОСВ и е обявила своето инвестиционно предложение на интернет страницата си api.bg в раздел „Документи“.

По време на изготвяне на доклада за ОВОС са проведени консултации със заинтересуваните лица. Осигурен е обществен достъп до доклада за ОВОС с приложенията към него и са проведени общо седем срещи за обществено обсъждане. Представени са протоколи от срещите за обществено обсъждане и становище на възложителя по

изразените мнения. Представени са писмени становища в хода на обществения достъп от общини Сливница, Драгоман, Божурище, Костинброд, от Столична община и райони Връбница и Люлин на СО, с които се одобрява доклада за ОВОС и се изразява положително становище относно реализацията на инвестиционното предложение.

Приложения:

1. Регистър на имоти и други кад.единици по вид територия
2. Баланс на площите по начин на трайно ползване, собственост и категория
3. Становище на експерт по мярка за опазване на птиците
4. Становище на Министерство на културата
5. Ситуация в .pdf
6. ПУП-ПП в .pdf
7. Чертежи от техническия проект