

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**



УТВЪРЖДАВАМ.....

ИНЖ. ДОНЧО АТАНАСОВ

**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА УПРАВИТЕЛНИЯ СЪВЕТ
НА АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

София, май 2018 година

ЗАДАНИЕ

ЗА

**ИЗРАБОТВАНЕ НА ПРЕДИНВЕСТИЦИОННО ПРОУЧВАНЕ ЗА ТРАСЕ ПО
НАПРАВЛЕНИЕТО МОНТАНА- СОФИЯ С ТУНЕЛ ПОД ПЕТРОХАН**

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

1. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1. Основание за изработване на заданието за прединвестиционно проучване

Настоящото задание за изработване на прединвестиционно проучване е изработено от Възложителя Агенция „Пътна инфраструктура“.

В близките години АПИ не е възлагала изработване на проучване за строителство на тунел под Петрохан. Последните проучвания са от края на 80-те години на 20 век, които са имали за цел изследване на икономическата целесъобразност на подобно инвестиционно намерение.

Построяването на втория мост на р. Дунав при Видин – Калафат привлече повече транзитни потоци, направлението през България се използва по-интензивно, като най-къс маршрут между река Дунав и Бяло море и удобна връзка между Европа и Азия. Това обстоятелство наложи предприемане на мерки за доизграждането и модернизирването на пътната инфраструктура по направлението Видин- Монтана- Ботевград- София. Изградени са няколко важни инфраструктурни проекта – обходен път на гр. Монтана, обходен път на гр. Враца. Подготвят се за стартиране на строителство участъкът Мездра-Ботевград както и участък от Видин до Монтана. Изследването на автомобилния трафик по направлението на път I-1 (Е-79) ни насочи към изграждане на модерна пътна инфраструктура. Пътищата с две ленти за движение са с изчерпана пропускателна способност. Новите проекти се разработени с габарит на пътното платно, осигуряващ по две активни ленти за движение във всяка посока на движение, като следва да бъде подчертано, че това се обосновава от сериозен анализ на транспортния трафик ползващ направлението.

Направлението на път II-81 „София – Петрохан – Берковица – Монтана – Лом“ в действителност е най-прекият маршрут между София и Монтана и би било предпочитано направление, ако не преминаваше през един от най-високите старопланински проходи.

Към момента път II-81 е в добро експлоатационно състояние. За него се полагат системни грижи за привеждането му в добро състояние. За подобряване на условията за пътуване участъкът от км 0+000 до км 8+200 е рехабилитиран през 2008 г. по програма Транзитни пътища IV, ЛОТ 3 София – Костинброд. По-късно отново по програма Транзитни пътища V е рехабилитиран и участъкът от км 51+235 до км 86+298.

През 2018 год. стартира рехабилитацията на участъкът от км 8+200 до км 51+235 (граница между ОПУ София и ОПУ Монтана).

В този участък габаритът на пътя е както следва:

- извън населено място – ширина на настилка 6.50м и банкети по 1.50м / 2.00м;
- от км 16+833 до км 22+450 пътното платно е с три ленти за движение и ширината на настилка е 10.60м.

- в населено място - ширина на настилка 7.50;8.00м и тротоари или банкети по 1.50м;

Пътят преминава през

- гр. Костинброд от км 8+200 до км 8+500
- с. Беледие хан от км 16+833 до км 17+000
- с. Бучин проход от км 26+720 до км 29+916
- с. Гинци от км 44+067 до км 48+296.

По настоящем експлоатационното състояние на пътя е сравнително добро.

2. Основни нормативни документи

При извършване на всички проучвания и разработването на проектните решения да се използват действащите в Република България нормативни документи.

2.1. Общо законодателство

- Закон за пътищата;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за движението по пътищата;

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за водите;
- Закон за кадастъра и имотния регистър
- Закон за геодезията и картографията
- Закон за културното наследство
- Закон за биологичното разнообразие
- Наредба за съществени изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните

продукти.

- Норми за проектиране на пътни и железопътни тунели от 1988г
- Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

2.2. Специфични нормативни документи

За част „Геодезия“

- Инструкция за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно значение”, издание на ГУГКК от 1986 г.;
- Наредба № 3/2005 за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри;

- Наредба №3 от 16 февруари 2001 г. за водене и съхраняване на регистъра на лицата, правоспособни да извършват дейности по кадастъра, МРРБ ДВ 19/2001 и ДВ 15/2006

За част „Пътна“

- Списък на републиканските пътища, утвърден с Решение № 945 на МС от 1.12.2004 г. (Обн. - ДВ, бр. 109 от 14.12.2004 г.), изменен и допълнен с Решение № 666 на МС от 06.08.2012 г. ((ДВ, бр. 61 от 10.08.2012 г.);
- Указания за километриране на пътищата в Република България, ИАП 2003 г.;
- Наредба №1 от 26.05.2000 г. за проектиране на пътища и приложенията към нея – Части 1, 2, 3 и 4, ДВ 47 / 09.06.2000, изм. ДВ 102 / 20.12.2005;- Норми за проектиране на пътища от републиканската пътна мрежа (НПП);
- Техническа документация за напречни профили на пътища, ГУП 1999 г.;
- Методика за определяне на икономическата ефективност на инвестиционните проекти в пътното строителство, 1990 г.;
- Методика за определяне на икономическата ефективност на проекти за ремонт на пътищата в България, ГУП 1993 г.;

- Ръководство за оразмеряване на асфалтови настилки, ЦЛПМ-ИАП 2003 г.;

- Техническа спецификация за изпълнение на нови пътища – последната налична актуализирана версия в АПИ – 2014

За част „Конструктивна“

- Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителни конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции (ДВ, бр. 104 от 16.12.2014 г.);
- Европейска система за проектиране на строителни конструкции, която включва частите на БДС EN от 1990 г. до 1999 г., наричани за краткост „Еврокодове“, заедно с националните приложения и съответните национално определени параметри;
- Наредба № 1 от 26.05.2000 г. за проектиране на пътища и приложенията към нея (ДВ, бр. 47 от 2000 г., изм. ДВ, бр. 102 от 2005 г.);

- „Наредба № РД-02-20-2 от 21 декември 2015 г. за технически правила и норми за проектиране на пътни тунели,

- Техническа спецификация за пътни тунели на Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ) от 2014 г.;

За част „Геология и хидрология“

- Указания за инженерно-геоложки проучвания при проектиране на автомобилни пътища, ГУП 1979г.

- Норми за инженерно-геоложки и хидроложки проучвания, 1993 г.

За част ОВОС и ОКН (Опазване на Културното Наследство)

- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда;
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони;
- Указания за определяне на количествата вредни вещества, отделяни от моторните превозни средства при движение по републиканските пътища, 1999;
- Указания за защита от автотранспортен шум, ГУП 1999;
- Указания за проучване и оценка на въздействието на пътя върху околната среда при проектиране на автомобилни пътища, 1993 г.;
- Методика за определяне на замърсяването на атмосферния въздух с вредни вещества от автомобилния трафик, 1994 г.;
- Наредба № 6 от 2000 г. за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауставани във водни обекти (обн., ДВ, бр. 97 от 2000 г.; изм. и доп., бр. 24 от 2004 г.);
- Наредба №5 от 23 април 2007 г. за мониторинг на водите, ДВ. бр.44 от 5 Юни 2007г.

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

- Наредба №13 от 2 април 2007 г. за характеризирание на повърхностните води, ДВ. бр.37 от 8 Май 2007г.;
- Наредба № 1 от 2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, ДВ бр.87 от 2007 г.
- Наредба за обхвата, структурата и методологията за изработване на планове за опазване и управление на единичните или груповите недвижими културни ценности, приета с ПМС №45 от 25.02.2011г.;
- Наредба № Н-2 от 6.04.2011 г. за създаване, поддържане и предоставяне на информацията от автоматизирана информационна система "Археологическа карта на България", ДВ бр.32 от 19.04.2011 г.
- Наредба № 5 от 14 май 1998 г. за обявяване на недвижимите паметници на културата, ДВ. бр.60 от 27 Май 1998г., изм. ДВ. бр.20 от 6 Март 2001г.;
- Наредба № 11 за реда за приемане на извършени консервационни и реставрационни работи по недвижими паметници на културата, ДВ. бр.25 от 29 Март 1983г.;
- Наредба № 17 за определяне границите и режима за използване и опазване на недвижими паметници на културата извън населените места, ДВ. бр.35 от 4 Май 1979г.

При необходимост от използване на друг нормативен документ, липсващ и/или с изисквания различаващи се от Българското и Европейско законодателство, то той трябва да бъде предоставен своевременно от Изпълнителя на Възложителя - АПИ за одобрение.

В случай на настъпване на промени в нормативната база по време на изработване на прединвестиционното проучване, Изпълнителят е длъжен своевременно да се съобрази с тях и да отрази всички произтичащи от това промени в крайния продукт – инвестиционния проект.

II. ПРЕДИНВЕСТИЦИОННО ПРОУЧВАНЕ

1. Цел на проучването

1.1. изясняване и аргументиране на необходимостта и целесъобразността от изграждането на тунел под Петрохан и от реконструирането на участъци от път II-81;

1.2. определяне на възможните местоположения и задължителните точки на преминаване на обекта;

1.3. изясняване на обвързаността на разглеждания път II-81 със съществуващата пътна мрежа в направление Видин-Монтана - София;

1.4. определяне на насоките на техническото решение, съобразно изискванията на движението или други стопански нужди, като се конкретизират проектната скорост, допустимите геометрични елементи на трасето в план и профил, широчината на пътното платно и настилка и др.;

1.5. посочване на конкретни възможни технически решения, задоволяващи изискванията, и комплексно сравняване на предложените алтернативни решения (посочване на положителните и отрицателните им страни);

1.6. установяване на приблизителния размер на капиталните вложения и тяхната ефективност.

2. Обхват и обем на проучването

Прединвестиционното проучване трябва да се представи под формата:

На доклад, включващ обяснителна записка, съдържаща:

1. основание и цел на разработката;
2. значение и състояние на съществуващата пътна мрежа в направление Монтана – София - описание на съществуващото положение на път II-81, път I-1 и път II-16, включително административно и териториално-устройствено описание: област, общини; описание на характера на терена; технически елементи на съществуващите пътища и габарит;
3. икономическа и транспортна характеристика на района;
4. развитие и изисквания на движението;
5. пригодност на съществуващия път /пътища/ към изискванията на движението в перспектива;
6. насоки на новото техническо решение - проектна скорост, елементи в план и профил, настилка, кръстовища, задължителни точки на преминаване и др.;
7. възможни вариантни решения и техните технико-икономически показатели - релеф и геология на терена, засегнати земи, строителни и експлоатационни разходи, нарушаване на природната среда, екологични проблеми и др.;

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

8. предварителни проучвания за подобекти – тунели, големи съоръжения и др.;
9. комплексно сравняване (мултикритериен, икономически и финансов анализ) и насоки за избор на целесъобразни варианти за разработване в следваща фаза;

Графични материали, съдържащи:

Пътна част

- а) Ситуации в мащаби М1:2000 и М 1:5000 върху ортофотото план, разработена с пълни координати (координатна система БГС 2005 г.)
- б) надлъжни профили (височинна система Балтийска) в М 1: 5000/500 или 2000/200,
- в) типови напречни профили

За всички големи съоръжения

- а) ситуация в М = 1:500 до 1:5000, обвързана с пътното решение;
- б) надлъжен профил в М = 1:2000/1:200 или в М = 1:5000/1:500, обвързан с пътното решение;
- в) скици на предлаганите решения в М = 1:100 или 1:500.

За пътния тунел

- а) ситуация в М = 1:500 до 1:5000;
- б) надлъжен профил в М = 1:2000/1:200 или в М = 1:5000/1:500;
- в) скици на предлаганите решения в М = 1:100 или 1:500.

Предварителен ПУП

3. Анализ на автомобилното движение

Проучването на автомобилното движение има за цел да даде необходимите изходни данни, за провеждането на финансов и икономически анализ за избор на възможно техническо решение за реконструкция на участъци от път II-81 в посочения териториален обхват и изграждане на тунел за преминаване под Стара планина;

Анализът на движението да се базира на данните от „Общо профилно преброяване на автомобилното движение 2015 г.“, извършено от „Институт по пътища и мостове”

Резултатите от проучването на автомобилното движение трябва да се представят в самостоятелна документация.

В частта да бъдат застъпени следните основни постановки:

- Общо описание;
- Диагноза на трафика път I-1/ АМ Хемус, път II-81, път II-16, като обследването на движението се извърши между двете крайни точки обекта;
- Прогноза и преразпределение на трафика при условие за изграждане на тунел под Петрохан, като се ползват прогнозните коефициенти за развитие на движението до 2045 г.;
- Разработване на три сценария за нарастване на движението - нисък, умерен и висок сценарий, като се анализират влияещите фактори: нарастване на БВП, развитие на стопанската и трудовата активност, геополитическата и икономическата обстановка, увеличаването на автомобилния парк и др.;
- Анализ „произход-предназначение” за определяне на привлеченото и генерираното движение;
- Проучване на интензивността на нарастване на движението с цел обосновка на пропускателната способност на приетия габарит за реализация.

Да бъдат извършени следните дейности:

- Прогнозиране на автомобилното движение и неговите основни параметри, необходими за извършване на финансов и икономически анализи като интензивност, структура и скорост на движение.
- Определяне на транспортно-експлоатационните разходи чрез използване на трите типа интензивност на движение, отразяващи неговите особености преди и след реализацията на проектното решение, а именно: нормално, привлечено и генерирано движение. Определяне на

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

привлеченото и генерираното движение въз основа на проучвания, включващи анализи от тип „Произход-предназначение“ за страната.

- Структуриране на автомобилното движение в най-малко 2 групи: леки и товарни автомобили. Под автомобилно движение тип „леки автомобили“ да бъде използвана средно годишната дневна интензивност на автомобилите с общо тегло по-малко от 3 т. Под автомобилно движение тип „товарни автомобили“ да бъде използвана средно годишната дневна интензивност на автомобилите с общо тегло по-голямо или равно на 3 т.

- Определяне на съответната допустима скорост на транспортния поток за всеки от двата типа движение. Използване на тази скорост заедно с осреднените стойностни ставки при изчисляване на транспортно-експлоатационните разходи.

- Определяне на интензивността на движението за всяка година от 30-годишен проектен хоризонт за целите на последващия финансов и икономически анализ.

- Определяне на тип пътно платно и доказване на неговата целесъобразност.

4. Насоки на техническото решение

4.1. Териториален обхват на прединвестиционното проучване и картна основа

Обектът е разположен на територията на Софийска област и област Монтана

Начало на прединвестиционното проучване – км 0+000 при пресичането на път II-81 и Софийски околовръстен път

Край на прединвестиционното проучване – км 97+781 – пресичане на път II-81 с път I-1 (кръгово кръстовище).

При проучването да се ползва налична актуална основа – топографски карти, цифров модел на кадастрални карти, карти на възстановената собственост, геодезическо заснемане, действащи общи и подробни устройствени планове и др. Препоръчва се при изработването на прединвестиционното проучване да се използва актуален към момента на проучването ортофотоплан на разглежданата територия.

4.2. Основни технически изисквания

4.2.1. Прединвестиционното проучване трябва да се съобрази със следните по-съществени предпоставки:

4.2.1.1. Определяне на подходящо ситуационно развитие на път II-81, включващо разработване на **минимум три** възможни варианта за развитие на пътно трасе с тунелно преминаване под Петрохан. При проектиране на отделни варианти и подварианти на трасе, същите да бъдат разработени в еднаква подробност и да са технически изпълними и съобразени с:

- опреления целесъобразен тип пътно платно;
- ситуационното и нивелетното развитие на съществуващия път. Където е възможно да се ползва в максимална степен съществуващия път;
- топографските особености на терена;
- геоложките, хидрогеоложките и хидроложките условия по протежение на съществуващия път II-81
- налични съоръжения- мостове, укрепителни, подпорни стени, и др.
- участъци с потенциални свлачища и срутища
- териториално-устройствени характеристики; одобрени и влезли в законна сила общи и подробни устройствени планове в урбанизираните и извън урбанизираните територии (вкл. карти на възстановената собственост с данните за собствеността на земята, стопанското ѝ предназначение и др. нейни характеристики) и др.;
- екологични характеристики – наличие на защитени зони и територии, санитарно-охранителни зони, водоизточници, подземни богатства, обекти и територии на културно-историческото наследство и др.

4.2.1.2 Други изисквания при разработване на вариантните решения

- По възможност да се осигурят обходни пътища на всички населени места;

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

- Да се избягва засягането на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие като при невъзможност засегнатите площи от зоните да бъдат минимални и да не се допуска засягане на приоритетни местообитания, предмет на опазване в защитените зони;
- При невъзможност от избягване засягането на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие, проектът се съобразява със забранителния режим за конкретната територия като в случай на забрана за всякакви строителни дейности се търсят други варианти за реализация на обекта;
- Да се избягва засягането на обекти на културно-историческото наследство като при невъзможност да се предвидят всички необходими мерки за съхранение на засегнатия обект;
- Да се предвидят адекватни и изпълними мерки за смекчаване на въздействията от строителството и експлоатацията на обекта, особено при преминаване през чувствителни територии (защитени зони, защитени територии, обекти подлежащи на здравна защита и др.);
- Да не се допуска преминаването на обекта през пояс I на учредените санитарно-охранителни зони и да се избягва засягането на пояси II и III на тези зони като при невъзможност от избягване да се предвидят съответните защитни мерки;
- Проектните варианти да бъдат съобразени с всички съществуващи концесии за добив на подземни богатства;

4.2.1.3. Извършване на геоложки, хидрогеоложки, хидроложки и др. инженерни проучвания на проучваните варианти.

4.2.1.4. Изработване на технико-икономическа обосновка за определяне на икономическата целесъобразност и ефективност на инвестиционното строително намерение, в. т.ч. за избор на подходящ вариант за изграждане на тунел под Петрохан, определяне на дължината на вариантите, в т.ч на тунела, приблизителна стойност на инвестициите (строителна стойност) за реализиране на инвестиционното намерение.

4.2.1.5. Предложения за етапи за осъществяване на строителството на цялостния обект.

4.2.2. Конкретни насоки към проучването

4.2.2.1. Определяне типа на пътното платно – определя се въз основа на проучванията за транспортния трафик, който би ползвал направлението, ако бъде изграден тунел под Петрохан.

4.2.2.2. Ситуационно решение - Да се разгледа и анализира ситуационното решение на съществуващия път като се раздели на хомогенни участъци, съобразно проектната им скорост. На базата на извършения анализ да се определят участъци, в които трябва да се направят ситуационни промени, така че трасето по възможност да бъде хомогенизирано. В участъка пресичащ Стара планина трябва да се разработят вариантни решения с предложения за тунелно преминаване на планината.

4.2.2.3. Нивелетното решение – да отговаря на определената проектна скорост по хомогенни участъци, спазвайки изискванията на НПП.

4.2.2.4. Конструкция на пътната настилка

Оразмеряването на конструкцията на пътната настилка да се извърши при максимално допустимо осово натоварване посочено в Директива 96/53 на ЕС от 11.5т/ос за експлоатационен период от 15 години;

- проверки на: мразоустойчивост; опънни напрежения в асфалтовите пластове; срязване на земната основа;

- използване на специални битуми с добавки или полимер-модифицирани битуми, при спазване на изискванията на Техническата спецификация, валидна към момента на проектиране;

- преценка на необходимостта от зона „А“, в зависимост от вида на земната основа и данните от геоложките проучвания;

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

• обосновка на приетия вид конструкция;

5. Геодезия

При използването на топографски карти като основа, е необходимо те да бъдат вмъкнати в цифровия модел в реални координати (координатна система ВГС2005 година). За целта да се използват означените върху картата триангулационни точки, чиито координати да се вземат от Геокарт фонда при АГКК. Препоръчва се използването на актуален към момента на проектирането ортофото план на разглежданата територия.

За получаването на достоверен цифров модел да се извърши заснемане на съществуващите пътища, на всички пресичания (реки, пресичания на ж.п. линии, въздушни електропроводни линии и др.)

Височинното определяне на вариантите решения да се извърши на базата на векторизиране на хоризонталите, комбинирано при необходимост с преки геодезически измервания.

6. Геология и хидрология

Геоложките и хидрогеоложките условия за извършване на бъдещото строителството се представят в обяснителна записка, която включва налични данни и съществуващи геоложки карти, представя обща характеристика за годността на терена по отделните вариантни решения.

Да се акцентира на местата на съоръженията, геоложките и хидрогеоложките условия в участъка на проектните тунелни варианти, устойчивостта на откосите на изкопите и насипите, земната основа за избора. При преминаване през райони със сложни теренни особености или райони, в които могат да се очакват сериозни геоложки проблеми се изготвя подробно становище.

Във фаза „прединвестиционно проучване“ инженерно-геоложкото проучване трябва да е в обем и съдържание, достатъчен за доказване на откосите в насип и изкоп и за фундиране на предвидените съоръжения и за изграждане на тунела;

Да се приложи геоложки картен материал в подходящ мащаб с нанесените варианти. Графичният материал по възможност да бъде съчетан с този по част „Опазване на околната среда“.

По дължината на отделните варианти трябва да се направи описание на хидрогеоложките условия, обвързано с километричното положение на съответния вариант.

Описанието трябва да се фокусира върху доказването на откосите в насип и изкоп и разкриването на неустойчиви зони - свлачища, срутища, сипеи, заблатявания и други неблагоприятни физикогеоложки явления, които биха довели до допълнително оскъпяване на съответната алтернатива. За тази цел е необходимо да се извършат и документират съответните рекогносцировъчни данни и полеви изработки като: шурфове, разчистки и сондажи. Изводите за стойностите на откосите на насипите и изкопите трябва да бъдат доказани в резултат на проведените полеви изпитвания, а не по литературни данни. Последните могат да бъдат ползвани за съпътстващ документ, но не и за доказателство.

Като резултат от полевите изследвания и проучвания трябва да се дадат ясни заключения относно:

✓ видовете на почвите, техните наименования и очаквани характеристики по архивни данни;

✓ стойностите на откосите при изкоп/насип по протежение на цялото трасе за всеки разработен вариант.

✓ необходимостта от допълнителни проучвания при разкриване на неустойчиви зони;

В местата на фундиране на големите съоръжения трябва да се извършат всички необходими полеви изпитвания за да се установи начина на тяхното фундиране – плоско или пилотно.

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

Трябва да бъдат локализирани и докладвани за бъдещо проучване всички неустойчиви зони - свлачища, срутища, сипеи, заблатявания и други неблагоприятни физикогеоложки явления, които биха довели до допълнително оскъпяване на съответната алтернатива.

7.Опазване на околната среда

В обхвата на разработката да бъде изработена част „Опазване на околната среда“, в съответствие с изискванията на действащата нормативна уредба в тази област и по-конкретно: Закона за опазване на околната среда, Закона за биологичното разнообразие, Закона за защитените територии, Закона за чистотата на атмосферния въздух, Закона за почвите, Закона за водите, Закона за подземните богатства, Закона за културното наследство и подзаконовите им нормативни актове. Да се избягва засягането на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие като при невъзможност засегнатите площи от зоните да бъдат минимални и да не се допуска засягане на приоритетни местообитания, предмет на опазване в защитените зони;

При невъзможност от избягване засягането на защитени зони по смисъла на Закона за биологичното разнообразие, проектът се съобразява със забранителния режим за конкретната територия като в случай на забрана за всякакви строителни дейности се търсят други варианти за реализация на обекта; Да се избягва засягането на обекти на културно-историческото наследство като при невъзможност да се предвидят всички необходими мерки за съхранение на засегнатия обект;

Направените оценки, изводи и посочените мерки за ограничаване на вредното въздействие върху околната среда, следва да се ползват при сравнението на вариантите решения на инвестиционното предложение и извършване на икономическия и финансов анализ на проекта.

8. Съществуващи инженерни мрежи

Да се извърши проучване на съществуващите съоръжения на техническата инфраструктура, разположени в обхвата на пътя, въз основа на изходна информация за налични инженерни мрежи, получена от всички експлоатационни дружества и общини в териториалния обхват на проекта. Цялата информация да се отрази на ситуационните чертежи в подходящ мащаб.

При необходимост от реконструкция да се предвидят необходимите средства за тяхната реконструкция.

9.Конструктивни проучвания за големи съоръжения

9.1.За всички големи съоръжения - мостове, надлези, подлези, виадукти и други, да се представят:

1. обяснителна записка, която разглежда въпроси, свързани с местоположение на съоръжението, необходимостта от неговото изграждане, обосновка на отворите, нормативни документи за проектиране и стойност на инвестицията;

2. графични материали, както следва:

а) ситуация в М = 1:500 до 1:5000, обвързана с пътното решение;

б) надлъжен профил в М = 1:2000/1:200 или в М = 1:5000/1:500, обвързан с пътното решение;

в) конструктивни схеми на предлаганите решения в М = 1:100 или 1:500.

Да се представят конструктивни схеми на съоръженията. Проектното решение по част „Конструктивна“ в тази фаза има за цел остойностяване и сравнение на отделните вариантни решения на пътните трасета. Проектантът следва да предложи конструктивни схеми на съоръженията, отчитащи съответните особености и даващи възможност за тяхното остойностяване по окрупнени показатели. За всяко съоръжение трябва да бъде предложена и остойностена най-малко по една схема.

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

Схемите на съоръженията трябва да кореспондират в ситуационно и нивелетно отношение с трасето на пътната алтернатива

Широчинният габарит на съоръженията да отговаря на приетия габарит на пътя.

За мостовете над реките да се извършат хидроложки изчисления.

Преди започване на проектирането е необходимо да се направи съгласуване с НКЖИ относно перспективите за развитие на железопътните линии в района и взаимното разположение. Пресичания на ж.п. линия да се извършват в извън гаров район.

Предложените вариантни решения да съдържат ситуация, надлъжен разрез, напречен разрез с изглед към стълба (устоя), количествени сметки по окрупнени показатели и стойност за всяко съоръжение за всеки вариант.

Да се определи строителната им стойност по окрупнени показатели, която да послужи при сравнението на пътните варианти.

За всички съоръжения да се представят:

1. обяснителна записка, която разглежда въпроси, свързани с местоположение на съоръжението, необходимостта от неговото изграждане, обосновка на отворите, нормативни документи за проектиране и стойност на инвестицията;

2. графични материали, както следва:

а) ситуация в $M = 1:500$ до $1:5000$, обвързана с пътното решение;

б) надлъжен профил в $M = 1:2000/1:200$ или в $M = 1:5000/1:500$, обвързан с пътното решение;

в) конструктивни схеми на предлаганите решения в $M = 1:100$ или $1:500$.

9.2. За пътния тунел да се представят :

Проектното решение за пътния тунел в тази фаза има цел остойностяване и сравнение на отделните варианти на пътните трасета. Това налага Проектантът да извърши следните дейности:

- Да се определи оптималната дължина на тунела при всеки от предложените варианти, с доказана техническа и икономическа целесъобразност на местата на порталите.

- Да се определят предпорталните площадки

- Да се извърши геолошко проучване като се спазват изискванията на „Норми за инженерно-геоложки и хидрогеоложки проучвания“, 1993 г. Не се допуска изграждането на тунели през терен с активни свлачишни процеси. Преминаването през стари затихнали свлачища може да стане само при доказана необходимост и предвиждане на необходимите заздравителни мероприятия.

- Да се определят основните системи свързани с експлоатацията на тунелите:

- ✓ Вентилация

- ✓ Осветление в тунела

- ✓ Предпортално осветление

и да се даде предложение за разработване в следваща фаза на порекитране.

Предложените вариантни решения за пътните тунели да съдържат ситуация, надлъжен разрез, напречен разрез с изглед към портала, количествени сметки по окрупнени показатели за всеки пътен вариант.

На базата на резултатите от геоложките проучвания да се направи оценка на възможностите за използване на изкопаната земна маса от тунела по съответния вариант и се предложи място за депониране на излишните земни маси. Тази оценка се включва при сравнението на вариантите.

1. Да се представи обяснителна записка, която разглежда въпроси, свързани с местоположение на тунела, необходимостта от изграждане на тунела, обосновка на отвора и тръбите, нормативни документи за проектиране и стойност на инвестицията.

2. графични материали, както следва:

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

- а) ситуация в М = 1:500 до 1:5000;
- б) надлъжен разрез в М = 1:2000/1:200 или в М = 1:5000/1:500;
- в) напречен разрез с изглед към портала – към всеки от предлаганите вариантни решения в М = 1:100 или 1:500.

При извършване на проучванията по част „Конструктивна“ проектните решения да бъдат съобразени с:

- Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителни конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции (ДВ, бр. 104 от 16.12.2014 г.);

- Европейска система за проектиране на строителни конструкции, която включва частите на БДС EN от 1990 г. до 1999 г., наричани за краткост „Еврокодове“, заедно с националните приложения и съответните национално определени параметри;

- „Наредба № РД-02-20-2 от 21 декември 2015 г. за технически правила и норми за проектиране на пътни тунели,

- Техническа спецификация за пътни тунели на Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ) от 2014 г.;

10.Засегнати земи необходими за реализацията на инвестиционното намерение

Да се изработи предварителен парцеларен план върху извадка от Картата на възстановената собственост и/или Кадастралната карта на съответното землище.

Данните се осигуряват от Изпълнителя по съответния ред, а на Възложителя се представя документ за актуалността им.

Въз основа на предварителния ПУП се определя:

- размера на засегнатите земи (площ в дка и брой имоти).
- диференциране по вид собственост, по вид територия, по категория и по поливност;
- размера на площите, подлежащи на отчуждаване и на земята за промяна на предназначението ѝ;

11.Количества и остойностяване на видовете СМР и цена на отчужденията

Определянето на необходимите разходи за реализация на инвестиционното намерение да се извърши въз основа на количествени сметки на видовете СМР, остойностени по осреднени пазарни цени и цената на подлежащата на отчуждаване земя за:

- Пътно трасе;
- Големи съоръжения и тунел;
- Стойност на реконструкция на засегнатата техническа инфраструктура;
- Размер на засегнатите земи и размер на обезщетения;
- Дейности и съоръжения за ограничение на вредното въздействие върху околната среда, ландшафтно оформяне на пътя, рекултивации и др.

12. Изчисление на транспортно – експлоатационни разходи

Да бъде изработен раздел „Транспортно - експлоатационни разходи“ в съответствие с методиките в тази област.

13.Сравнение на проучените варианти

Сравнението на вариантите да обхваща следните аспекти:

- Техничко - икономически – като се ползват данните от проектната разработка, включително изводите посочени в раздел „Транспортно – експлоатационни разходи“

- Екологичен – като се ползват данните, препоръките и изводите посочени в раздел „Опазване на околната среда“;

- Земя за отчуждаване – по размер на засегнатата площ, по брой имоти, по вид собственост, по вид територия и по предназначение, по стойността на обезщетенията и вноските за промяна на предназначението;

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“

- Комплексен – по изброените по-горе критерии.

14. Съгласуване на прединвестиционното проучване

Проучените вариантни решения да се съгласуват със съответните, както и с всички засегнати ведомства: БДЖ; ВиК за наличие на вододайни зони; собственици на засегнати подземни и надземни съоръжения; исторически и археологически паметници; наличие на защитени местности, резервати и др;

Да се представят:

- Съгласуване с Министерство на културата за наличие на исторически и археологически паметници по проучените варианти
- Съгласуване с „Геозащита“ за наличие на неустойчиви зони - свлачища, срутища, сипеи, заблатявания и други неблагоприятни физикогеоложки явления
- Министерство на енергетиката – за наличие на действащи или в процес на проучване на площи и находища;

15. Изисквания към представяне на вариантите решения

Да се представят: ситуации в мащаби М1:2000 и М 1:5000 върху ортофото план, разработена с пълни координати (координатна система БГС 2005 г.) и надлъжни профили (височинна система Балтийска) в М 1: 5000/500 или 2000/200, типови напречни профили.

Върху графичните материали трябва да бъдат нанесени нови големи съоръжения (ако се предвиждат такива), подпорни, укрепителни и други съоръжения

Във връзка с последващо предоставяне на проектната разработка на колектив, който ще изработва ОВОС, трябва да бъдат предоставени и следните материали:

- Чертежи на проектните варианти за трасе (*.dwg формат), върху топографска карта, М 1:25000, в координатна система WGS84 UTM 35N. С нанесени защитени зони по Натура 2000. Километрирано трасе по варианти, разпределено на картни листи формат А3;
- ГИС данни (*.shp формат) относно засегнатите от проектните варианти за трасе горски територии (отдели, подотдели и съответните таксационни характеристики), съгласно действащите лесоустройствени проекти на ДГС, както и територията в обхват коридор от 600 м около оста (по 300 м от двете страни);

16. Етапи в разработването на прединвестиционното проучване

Изпълнението на ППР следва да се извърши в два етапа, в съответствие със Заданието проектиране (*Приложение А*), както следва:

а) Първи етап - започва да тече считано от датата на влизане в сила на договора (датата на регистриране в деловодната система на Възложителя, която се поставя на всички екземпляри на договора) и включва времето за изработване на прединвестиционното проучване, съгласно заданието и предаване на разработката на Възложителя за разглеждане и приемане от ЕТИС на АПИ.

б) Втори етап (окончателно завършване) - започва да тече от датата следваща деня на провеждане на заседание на ЕТИС за приет първи междинен етап. В този етап се отстраняват забележките от заседанието на ЕТИС на АПИ и се представя пълен комплект разработка, в обем и съдържание, съгласно настоящето задание.

III. ДОКУМЕНТАЦИЯ

За обекта да бъде представена документация за прединвестиционно проучване в следния вид и съдържание:

Том 1: Доклад съдържащ:

- Обяснителна записка, с описание на всички проучени вариантни решения, обосновки и др.;
- Автомобилно движение;
- Конструкция на пътната настилка;

**МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И
БЛАГОУСТРОЙСТВОТО
АГЕНЦИЯ „ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА“**

- Количествени сметки и остойностяване;
- Транспортно – експлоатационни разходи;
- Сравнение на вариантите и обобщено технико – икономическо заключение, изводи и препоръки.

Том 2: Част пътна-графични материали

• Схема в подходящ мащаб, показващ в достатъчен обхват района, който обслужва разработката

• Ситуации на вариантите решения в мащаб М 1:25 000

• Ситуации на вариантите решения в мащаб М 1:2000 и М 1:5 000 (върху топографска карта)

• Ситуация в мащаб М 1:5 000 върху картата на възстановената собственост или кадастрална карта – предварителен ПУП

• Надлъжни профили мащаб М 1:5 000/500

• Типови напречни профили

• Чертежи на проектите варианти за трасе (*.dwg формат), върху топографска карта, М 1:25000, в координатна система WGS84 UTM 35N. С нанесени защитени зони по Натура 2000. Километрирано трасе по варианти, разпределено на картни листи формат А3;

• Чертежи на проектите варианти за трасе в *.kmz/kml формат. Километрирано трасе по варианти;

Том 3: Част Конструктивна – тунел и големи съоръжения

• **Том 4: Част Геология и хидрология** (Инженерно-геоложки и хидроложки доклад – текстова и графична част)

• **Том 5. Част опазване на околната среда** (текстова и графична част)

ОФОРМЯНЕ И ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЕКТНИТЕ МАТЕРИАЛИ И ЧЕРТЕЖИ

Оригиналите на чертежите да бъдат с размери на формат А2 и А3 – на български език. Да се използва шрифт с подходяща големина, така че при намаляване на чертежите от формат А2 на формат А3, текстът да бъде четлив.

За разглеждане разработката от Експертен съвет трябва да бъдат представени по два екземпляра от разработката по всички части – текстова част във формат А4, графична част в албуми формат А3.

Графичните и текстови материали на проекта да бъдат предадени на цифров носител – 2 брой. Чертежите да бъдат във формат „dwg“ и „pdf“. Текстовите части да бъдат на „WORD“ и на „EXCEL“.

Отделно от това 1 бр. цифров носител с изискуемите графични материали за изготвяне на ОВОС описани в т.7 от настоящето Задание.

След окончателно приемане на прединвестиционното проучване: следва да се представят по 4 екземпляра: *Том 1* текстова част-формат А4; *Том 2*- формат А3 или А2; *Том 3* - текстова част формат А4, графична част - А3 или А2, оформени в албуми;

Графичните и текстови материали на проекта да бъдат предадени на цифров носител – 2 броя.