

УТВЪРЖДАВАМ:



ИНЖ. ЖОРО ЦВЕТКОВ
КМЕТ НА ОБЩИНА СВОГЕ

ЗАДАНИЕ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ

За изготвяне на Технически проект за Реконструкция на четвъртокласен Път IV – 16204 Миланово – Враца От км 0+000 до км 15+000

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ: ОБЛАСТ СОФИЯ
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СВОГЕ

I. ТЕХНИЧЕСКА ОБОСНОВКА, ЦЕЛ НА ПРОЕКТА И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ СЛЕД ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕМОНТА

Целта на проекта е възстановяване и подобряване на транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилната, с оглед осигуряване условия за безопасност на движението и добро отводняване на пътя.

Проектът да се изготви с технически елементи, съответстващи на проектната скорост на пътния участък, съгласно изискванията на Нормите за проектиране на пътища, приложение към чл. 4 от Наредба №1 от 26 май 2000г. за проектиране на пътища /ДВ бр. 47/2000г./, при условието за максимално прицържане към съществуващия път

II. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ НА ПЪТНИЯ УЧАСТЪК И СЪСТОЯНИЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИЯ ПЪТ

1. Местоположение

Начало на първи пътен участък: От кръстовище на Път IV-16204 с третокласен Път III-162 Миланово – Горна Бела речка

Край на пътния участък: На кръстовище с местен път за в. Пършевица

Дължина на участъка: 15000 m

2. Данни за съществуващия път:

2.1. Ситуация надлъжни наклони:

Терепът е планински. Пътят е с преобладаващ профил „път в насип“ с вертикални и хоризонтални криви.

- Клас на пътя: четвърти
- Проектна скорост: 40км

2.2. Преминаване през населени места:

Пътното трасе преминава през с. Миланово от км 0+000 до км 0+950

2.3. Габарит на пътя:

- В населените места: В участъка, преминаващ през с. Миланово габаритът на пътното трасе варира в следните интервали:

- Ширина на пътя: от 3.10м до 6.90м
- Ширина на тротоарните площи: от 0.5м до 5.0м

- В извън населените места

- Ширина на пътя: от 4.10м до 6.40м
- Прилежащи банкети: от 0.45м до 1.65м

2.4. Конструкция на съществуващата настилка:

Съществуващата конструкция на пътния участък е изградена предимно от земни и трошенокаменни материали и с изцяло без асфалтова настилка.

2.5. Години на построяване и извършени ремонти: Няма данни.

2.6. Състояние на пътната настилка:

Наблюдават се участъци с силно изразено слягане на земната основа

2.7. Отводняване:

Необходим е преглед на необлицованите окопи и предвиждане на необходимите ремонтни работи. Да се предвиди почистване и изграждане на нови окопи (земни) по дължината на пътя.

2.8. Малки съоръжения /водостоци/

Наблюдават се тръбни и плочести водостоци в лошо състояние. Не всички са с достатъчен диаметър и дължина, съответстващи на габарита на пътя. Силно затлачени са и имат нужда от почистване, ревизия на втока и оттока или подмяна с нови.

2.9. Големи съоръжения: няма

2.10. Принадлежности на пътя - В участъкът липсва стоманена предпазна ограда, която предвижда изграждането на нова.

2.11. Вертикалната сигнализация - няма, която изисква проектирането на изцяло нова хоризонтална маркировка и вертикална сигнализация

2.12. Свлачища, срутници: - няма.

2.13. Комуникации и съоръжения на други ведомства, пресичащи или минаващи в пътното платно: няма

2.14. Участъци с концентрация на пътнотранспортни произшествия - няма данни.

Ш.ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТА

1. ПЪТНА ЧАСТ

1.1. ПОЛСКО - ИЗМЕРВАТЕЛНИ РАБОТИ

1.1.1. Опорен полигон

1. Заснемането на ситуацията да се извърши от трайно стабилизирани опорен полигон /координатна система 1970 год., пълни координати, височинна система - Балтийска, от последното измерване/. Изборът на точките на опорния полигон да се извърши на подходящо защитено място в обхвата на пътното тяло или в близост до него, извън платното за движение и банкетите, върху съоръжения и други неподвижни обекти, с оглед запазването му при строителството и бъдещата експлоатация.

Всички геодезически работи трябва да отговарят на изискванията на "Инструкция за създаване и поддържане на геодезически мрежи с местно значение", издание на ГУГКК от 1986 год., като се спазват специфичните изисквания, указани в заданието за проектиране.

2. Допустимите стойности на средните квадратни грешки в положението на точките от геодезическия полигон, след изравнението не трябва да надвишават ± 0.07 m

1.1.2. Заснемане на съществуващия път

1. От положения опорен полигон да се заснеме ситуационно съществуващия път /настилка, банкети и обхват на пътя/ по полярен метод.

2. Пикетните точки да бъдат през 10 m

3. Заснемат се всички банкети, уширения, зауствания, кръстовища, риголи с бордюри и други площи в обхвата на пътя.

1.1.3. Трасиране /отлагане/ на точките от трасето

1. Пикетажът да се води в оста на пътя.

2. Пикетните точки да се трасират през 10 m в

3. На всеки 100 m точките в оста в прав участък и главните точки на кривите да се стабилизират с метален болт /нит/, забит в настилката.

4. Трасират се всички точки, включително главните точки на преходните и кръговите криви, в оста и в краищата на всяка лента за движение, включително и на риголите, аварийните площадки, паркинги и други. В зоните на пътните кръстовища се трасира от ръба на настилката на директното трасе на 40 m и 20 m при селскостопански зауствания,

1.1.4. Височинна основа и височинно определяне на съществуващото трасе и проектната ос

1. Да се създаде височинна основа от трайно стабилизирани нивелачни репери, на стабилна съществуваща основа - съоръжения, сгради, масивни скали и други. В зависимост от конкретните теренни условия, те могат да съвпадат с точките от опорния полигон. В близост до големи съоръжения да се поставят задължително нивелачни репери.

2. При нивелачните ходове получената несвързка между даденото и измереното превишение не трябва да надвишава стойността, изчислена по формулата: $f_n = \pm 15 \sqrt{s}$ [мм], където "s" е дължината на нивелачния ход в километри.

3. Нивото на съществуващата настилка да се заснеме в оста и в краищата на всяка лента за движение, включително и на риголите, бордюрите, аварийните площадки и ленти, паркинги, отводнителни окопи и други, а в зоните на пътните връзки от ръба на настилката на директното трасе на 40 метра при кръстовища и 20 метра при селскостопански зауствания и улици.

1.2. ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПЪТНО ПЛАТНО И ПЪТНО ТЯЛО

1.2.1. Възстановяване на пътната настилка

Съществуващата конструкция на пътното платно е изцяло лишена от асфалтова настилка. Съществуващото трасе е изградено предимно от земни и трошенокаменни материали. Да се предвиди проектна разработка за изцяло нова асфалтова настилка, отговаряща на класа и характера на терена на проектния участък.

1.2.2. Възстановяване на банкети и пътни откоси

1. Съществуващите банкети да бъдат повдигнати до нивото на ръбовете на пътната настилка.
2. По възможност да се избягва повдигането на съществуващи бордюри, тротоари и тревни площи в населените места.
3. Проектното решение да предвиди отстраняване на всички констатирани при заснемането на пътя повреди по откосите на пътното тяло и малките съоръжения, отводнителните съоръжения и другите предпазни съоръжения.

1.2.3. Геометрично решение на трасето в план

1. Техническото решение в план да съвпада със съществуващото ситуационно развитие на пътя.
2. Уширение на настилката в прав участък се допуска по изключение за сметка на банкета. При уширения за негова сметка той трябва да отговаря на минималните ширини за него съгласно НПП. Не се допускат никакви допълнителни отчуждения.
3. При променливи ширини на настилката в правите участъци или в циркулярните криви да се приеме една постоянна ширина /кратна на 0,25 м/ за даден участък, максимално близка до съществуващата.
4. Всички точки по приетата ос и тези в техните сечения на настилката и в обхвата на пътя да бъдат изчислени с координати, обвързани с опорния полигон.
5. През населените места геометричното решение да се съобрази с околната застройка и да осигури добро отводняване

1.3. СИТУАЦИОННО И НИВЕЛЕТНО РЕШЕНИЕ

1. Пътят да се проектира в план и профил с технически елементи съгласно "Норми за проектиране на пътища" /НПП/, съответстващи на определената проектна скорост. При различия в техническите параметри на пътя или промяна на релефа на терена, обектът да се раздели на хомогенни участъци с различна проектна скорост.
2. Техническото решение в план и профил да съвпада или да бъде близко до съществуващото ситуационно и нивелетно развитие на пътя. Радиусите на съществуващите хоризонтални и вертикални крива да не се намаляват.
3. Съществуващата ширина на пътното платно да се запази /кратна на 25 см/. При доказана необходимост, ширината на настилката може да бъде приведена в съответствие с НПП чрез уширяването ѝ за сметка на банкетите без направа на насипи или изкопи и допълнителни отчуждения.
4. Пикетажът и нивелетата да се водят в проектната ос. Точките в ръбовете на настилката да се намират в сечения, перпендикулярни на оста.
5. Координати и коти да се дават в оста и в ръбовете, при запазване на постоянна ширина на настилката и в обхвата на пътя.

6. В отделни участъци при недостатъчна ширина на съществуващата настилка от 25 см, уширения да не се предвиждат.

1.3.1. Ситуация

1. В ситуационно отношение пътят да се разработи при спазване на всички изисквания на НПП - с прави и кръгови криви, дъги от окръжност, които да се ракордират с преходни криви - клотоиди или кубични параболи, без да се допускат отчуждения.

2. Преходните криви да бъдат проектирани с параметър "А" не по-малък от посочения в НПП-1/3К.

3. По възможност да се предвидят необходимите уширения съгласно НПП в хоризонталните криви в рамките на обхвата на пътя (без допълнителни отчуждения).

4. При съществуващ път изпълнен с циркулярни криви се допуска по обосновано изключение вместо преходна крива да се проектира преходна рампа, спазвайки изискванията на НПП.

5. С оглед максимално вписване в съществуващия път се допускат следните отклонения:

- в дългите прави участъци прилагането на върхови чупки, като минималното разстояние между тях трябва да бъде по-голямо от $2V_{np}$;

- дългите хоризонтални криви да се решават чрез съчетание от кръгови криви, клотоиди и кошови кръгови криви;

- допуска за преходна крива кошова клотоида /преходна крива с два различни параметри "А"/.

1.3.2. Надлъжен профил

1. Нивелетата да се води в проектната ос.

2. Нивелетното решение в хомогенните пътни подучастъци трябва да се подчинява на един и същи технологичен принцип.

3. Нивелетното решение трябва да съответства на класа и проектната скорост на пътя, съгласно НПП.

4. Нивелетното решение на всички други асфалтови площи - риголи, аварийни площадки, паркинги и други да бъде съобразено с тона на директното трасе и дадено в таблица.

5. Нивелетното решение на настилката да осигури постигане на правилна геометрична форма на пътната повърхност и добро отводняване на пътното платно.

6. Нивелетата да бъде проектирана чрез прави и вертикални криви, съгласно Норми за проектиране на пътища.

7. Нивелетните прави, по възможност да бъдат запазени с постоянни надлъжни наклони. В зависимост от състоянието на пътната повърхност дългите нивелетни прави могат да бъдат проектирани с начупени нивелетни линии и оформяне на нови вертикални криви при спазване посочените в НПП минимални радиуси и следните изисквания:

11. За пътища от трети и четвърти клас се допуска нивелетата да бъде проектирана с плавни нивелетни линии от трета степен /кубичен сплайн/ по съществуващото нивелетно положение.

12. При необходимост от допускане на изключения от тези изисквания, с оглед запазване на съществуващите елементи, да се направи съответна обосновка в обяснителната записка за Възложителя.

1.3.3. Напречен профил

1. При проектирането на напречния профил да се спазват изискванията на НПП.
2. Правите пътни участъци да бъдат с двустранен напречен наклон минимум 2,5%.
3. В участъците за класическа рехабилитация се допуска правите пътни участъци да бъдат проектирани с двустранен наклон в границите от 2.0 до 2.5 % /по изключение 3 %/, като стойността на приетия наклон се запази по цялата дължина на правата.
4. Двустранният напречен наклон може да бъде с различни стойности от двете страни на оста на пътя с разлика до 0.5 %.
5. Хоризонталните криви да бъдат проектирани с напречен наклон за съответната проектна скорост съгласно Норми за проектиране на пътища.
6. В зоните на пътните кръстовища на разстояние 40 м, и при селскостопански зауставяния на разстояние 20 м да се предвидят преходни рампи за зануляване във връзките на новата пътна настилка, ако в заданието не е предвидено друго.
7. Банкетите да бъдат оформени с напречен наклон 6 % в правите участъци, а в кривите съгласно НПП и „Техническа документация за напречни профили на пътища“. Същите се изпълняват стабилизирани с несортиран каменен материал, съгласно действащата "Техническа спецификация".

3. ОТВОДНИТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

1. Проектното решение трябва да гарантира ефективно отводняване на пътя. Да бъде предвидено възстановяване и нормално функциониране на отводнителните съоръжения- водостоци, окопи, риголи, улеи, колекторни и дренажни системи, предпазни окопи и др. При необходимост трябва да се предвиди подобряване, включително и изграждане на нови отводнителни съоръжения. Всички съоръжения да бъдат обозначени върху ситуацията /плана/ на пътя.
2. През населените места следва да се запази начина на отводняване. Само при доказана необходимост и след писмено съгласие на Възложителя може да се проектират нови колекторни системи.
3. Капацитите на съществуващите ревизионни и събирателни шахти да бъдат повдигнати до нивото на новата настилка.
4. Възстановяването на пътните окопи да се осъществи като се спазват изискванията на "Техническа документация за напречни профили на пътища".
5. Съществуващите риголи да се запазят като вид (бетонова или асфалтобетонова).
6. Нови риголи да бъдат проектирани така, че да бъде осигурено отводняването на платното..
7. Да се предвиди възстановяване на съществуващи предпазни окопи и направата на нови такива в обхвата на пътя.
8. Когато пропускането на водата през водостоците е нарушено, да се предвиди почистване на съоръжението и профилиране на коритото на дерето в обсега
9. Да се държи сметка за доброто отводняване в хоризонтални криви, площадки за спиране и други площи в близост до пътното платно.
10. Върху ситуацията да бъдат нанесени всички отводнителни съоръжения (окопи, дренажи, колекторна система, отводнителни улеи, водостоци, мостове и други).

4. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПЪТЯ

Всички повредени части на пътните знаци да се подменят с нови.
Да се предвиди разваляне на съществуващите еластични огради .

5. СЪОРЪЖЕНИЯ И КОМУНИКАЦИИ, СОБСТВЕНОСТ НА ДРУГИ ВЕДОМСТВА

Да се проучат всички съществуващи съоръжения на техническата инфраструктура, разположени в обхвата на пътя, като се извърши предварително писмено съгласуване с експлоатационните дружества.

В случай, че има такива, следва да бъде налична и нотариално заверена декларация от Инвеститора за поемане на отговорност при извършване на ремонтни и възстановителни работи по пътя за изместване за негова сметка на засегнатите инженерни съоръжения. В този случай се уведомява Възложителя за предприемане на съответните действия.

5. Окончателните проекти за реконструкция, както и всички комуникации в обхвата на пътя да се съгласуват с ведомствата, които ги стопанисват.

6. Всички съоръжения на техническата инфраструктура да бъдат нанесени върху ситуацията.

6. СИГНАЛИЗАЦИЯ С ПЪТНИ ЗНАЦИ И ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА

1. Проектите за вертикална сигнализация с пътни знаци и хоризонтална маркировка да се разработят съгласно изискванията на Закона и Правилника за движение по пътищата и Наредби № 2.

2. Да се извърши съгласуване на проектите с Направление "Пътна полиция" при съответната ОД на МВР.

7. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

Да се изработи план за безопасност и здраве съгласно Наредба №2 от 2004 год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. При изготвянето на плана да бъдат спазени основните принципи за превантивност на безопасността и опазване здравето, съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

8. ДРУГИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Ако по време на проектирането възникнат въпроси, неизяснени с настоящото задание за проектиране, както и такива, свързани с изключения от "Норми за проектиране на пътища", задължително се уведомява Възложителя и се иска неговото писмено съгласуване.

2. Всички възникнали проблеми по време на проектирането да бъдат обсъдени с представителите на Възложителя и протоколирани.

3. При изготвяне на проектна сметната документация да се спазят изискванията на чл. 30 ал.2 и ал.3 от закона за пътища.

VI. ОБЕМ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ПРОЕКТА

1. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1.1 .ЦЕЛ НА РАЗРАБОТКАТА

1.2.ПЪТНАЧАСТ

- съществуващо положение на пътя в ситуация,
- надлъжен и напречен профил
- състояние на пътната настилка и пътното тяло
- проектно решение в ситуация, надлъжен и напречен профил
- възстановяване на пътната настилка и тип пътно покритие
- възстановяване на банкетите и откосите
- отводняване и отводнителни съоръжения
- предпазни съоръжения
- други

13. СИГНАЛИЗАЦИЯ С ПЪТНИ ЗНАЦИ И ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА

- сигнализация с пътни знаци и маркировка
- план за безопасност и здраве

1.4 МАЛКИ СЪОРЪЖЕНИЯ (ВОДОСТОЦИ)

- състояние на пътните съоръжения
- констатирани повреди и дефекти по вид и количества
- проектни решения за ремонт

1.5. ДРУГИ СЪОРЪЖЕНИЯ И КОМУНИКАЦИИ

- описание на съществуващото положение

3. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМИ

Да се изработят следните чертежи и детайли:

2.1 СИТУАЦИЯ в М 1:2000, разположена под надлъжния профил, с нанесени:

- опорен полигон и репераж на точките от опорния полигон
- ос с нанесен пикетаж на главните точки и подробни точки и километраж през 100m
- пътното платно след възстановяването /настилка, бордюри, банкети, тротоари, подпорни и укрепителни стени, зелени площи, крайпътни площадки за отдих и др./
- обхват на пътя по дължината на участъците ,
- окопи
- кръстовища и зауставяния на странични пътища
- отводнителни съоръжения /водостоци, пътни и предпазни окопи, отводнителни улеи, отточни шахти, колекторни и дренажни системи/

2.5 НАДЛЪЖЕН ПРОФИЛ в М 1:2000/200, с нанесени нивелачни репери с репераж

2.6 ТИПОВИ НАПРЕЧНИ ПРОФИЛИ в М 1:50 и детайли

2.7 ДЕТАЙЛИ на отводнителни съоръжения

2.8 ПРОЕКТИ за:

- Постоянна сигнализация с пътни знаци и хоризонтална маркировка.
- План за безопасност и здраве

3. ТАБЛИЦИ

3.1 ТАБЛИЦА за елементите на хоризонталните криви по теоретичната ос и изчислени координати на главните точки и върхове на пътния полигон.

Таблица съдържаща: номер по ред, километраж по оста - съществуваща и теоретична, номер на точките, разстояние между съществуваща ос и теоретична ос, ширина на настилка - съществуваща, проектна, ширина на настилка лява лента - съществуваща, проектна и отклонение, ширина на настилка дясна лента - съществуваща, проектна и отклонение

3.2 СЪЩЕСТВУВАЩО НИВЕЛЕТНО ПОЛОЖЕНИЕ НА НАСТИЛКАТА

- номер на пикетната точка, километрично положение, разстояние между пикетните точки, коти в оста и ръбовете на настилка, разстояния от ръбовете на настилка до оста на пътя, напречни наклони.

3.3 ПРОЕКТНО НИВЕЛЕТНО РЕШЕНИЕ НА НАСТИЛКАТА

- помер на пикетната точка, километрично положение, разстояние между пикетните точки, проектни нивелетни коти в оста и ръбовете на настилката, разстояния от ръбовете на настилката до оста на пътя, работни разлики, проектни напречни наклони.

3.4 ТАБЛИЦИ за обема на асфалтобетона.

3.5 ТАБЛИЦА за ширините на настилката и отклоненията в оста и ръбовете на всяка пикетна точка.

3.6 ОБОБЩЕНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА по видове пътно - ремонтни работи по пътни участъци - съгласно действащата "Техническа спецификация".

3.7 ПОДРОБНИ ВЕДОМОСТИ по видове работи с количества, включително и за обемите на дълбочинното фрезование /за ремонт/ и за обемите и площите за нивелетно фрезование /нивелетни разлики/ - приложени към обяснителните записки.

4. СЪГЛАСУВАТЕЛНИ ПИСМА

Писмата с всички заинтересовани ведомства да се представят в самостоятелна папка и към всяка от проектните разработки.

5. БАНКА ДАННИ ЗА ПРОЕКТА

Данните за проекта да бъдат записани на магнитен носител CD - 2 бр. Чертежите да бъдат представени на формат .dwg. Текстовите части да бъдат на WORD и на EXCEL.

VII. ОФОРМЯНЕ И ПРЕДСТАВЯНЕ НА ПРОЕКТНИТЕ МАТЕРИАЛИ

1. ЧЕРТЕЖИ

Оригиналите на чертежите да бъдат с размери на формат A2 и A3 - на български. Всички текстове и цифри върху чертежите да бъдат изписани с подходяща големина, така че при намаляването им на формат A3 да бъдат ясни и четливи.

2. ТЕКСТОВА ЧАСТ

Текстовата част на проекта да бъде на български език и да бъде комплектована в отделни папки /свитъци/, които да съдържат:

- обяснителна записка;
- всички таблици;
- количествени сметки и ведомости - подробни и обобщени за пътните участъци;

3. ЕКЗЕМПЛЯРИ

- чертежи на хартия на български език, във формат A2 и A3, текстовата част във формат A4 - обяснителна записка, всички таблици, количествени сметки и ведомости - подробни и обобщени, във вид удобен за размножаване - 1 комплект с оригинални печати и подписи;

- намалени оригинали на чертежи във формат A3 - 1 комплект;

- обобщена количествена сметка на български - по 3 комплекта;

- по 3 комплекта копия проектна документация на български език с оригинални печати и подписи;

- магнитен носител с коригирана информация и запис на проекта на CD - 2бр. Чертежите да бъдат на формат .dwg. Текстовите части да бъдат на WORD и на EXCEL.

VIII. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

При разработването на проектното решение да се спазват изискванията на следните документи:

- Норми за проектиране на пътища (ДВ - бр.47 от 2000 г. и бр.102 от 2005 г.);
- Действаща „Техническа спецификация“ на Възложителя;
- Наредба № 2 от 2004 г. За минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на

труд;

- Наредба №2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка (ДВ бр.18/2004 г);
- Наредба №3 за временна организация на движението при извършване на строителство

и ремонт по пътищата и улиците (ДВ бр.74/21.09.2010 г.);

- Наредба №18 за сигнализация на пътищата с пътни знаци (ДВ бр.109/2004 г.);

- Действащи наредби и стандарти в областта на пътищата, мостовете и съоръженията и комуникациите на други ведомства.

Изготвил:


/Июлян Велков /

Гл. спец. БС