

Obsah:

1. Identifikačné údaje	3
1.1 Stavba	3
1.2 Stavebník	3
1.3 Projektant	3
1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu	4
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu	4
3. Prehľad východiskových podkladov	5
4. Členenie stavby	5
5. Vecné a časové väzby stavby na okolitú aj plánovanú výstavbu a súvisiace investície	6
6. Údaje o prípadnom postupnom odovzdávaní častí stavby do užívania	7
7. Prehľad objektov podľa správcov a užívateľov	7
8. Technická časť	8
8.1 Charakteristika územia stavby	8
8.1.1 Umiestnenie stavby a popis staveniska	8
8.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov	9
8.1.3 Použité mapové a geodetické podklady	9
8.1.4 Príprava na výstavbu	9
8.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby	11
8.2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby	11
8.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky	11
8.2.3 Úpravy plôch, sadové a vegetačné úpravy	11
8.2.4 Starostlivosť o životné prostredie	11
8.2.5 Návrh systémov pre bezpečnosť dopravy	13
8.2.6 Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení	13
8.2.7 Zariadenia CO a protipožiarne zabezpečenie stavby	13
8.3 Hlavné stavebné práce	14
8.3.1 Zemné práce	14
8.3.2 Vozovky	16
8.3.3 Analýza výsledkov meraní a posúdenie návrhu opráv vozovky	17
8.3.4 Rozdelenie trasy na stavebné objekty	28
8.3.5 Mostné objekty	29
8.4 Podzemná voda	29
8.5 Odvodnenie	29
8.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom	30
8.7 Rozvod elektrickej energie	30

8.8	Osvetlenie	30
8.9	Slaboprúdové rozvody	30
8.10	Stavenisko a realizácia stavby	30
8.11	Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce	36
9.	Riešenie objektov	36
101-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 0,000 – 1,420	36
102-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 1,420 – 3,800	37
103-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 4,119 – 6,900	38
104-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,235 – 7,750	38
105-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,750 – 8,455	39
106-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 8,455 – 9,880	40
107-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 9,880 – 11,800	40
108-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 11,800 – 13,010	41
109-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 13,010 – 14,875	42
110-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 14,875 – 17,030	42
111-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 18,275 – 21,065	43
112-00	Rekonštrukcia cesty II/581, km 21,065 – 24,243	44
201-00	Most 012 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 18,858 (v km 18,891)	44
202-00	Most 013 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 23,308 (v km 23,622)	45
203-00	Most 014 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 31,155 (v km 31,441)	47
204-00	Most 016 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 35,990 (v km 36,256)	48
220-00	Rozšírenie krajníc v km 3,800 – km 4,119	50
221-00	Zárubný múr v km 4,400 vpravo	50
222-00	Sanácia zosuvu v km 7,000 vpravo	51
223-00	Zárubné múry v km 14,400 v obci Stará Turá	51
224-00	Sanácia zosuvu v km 17,030 – 18,275 vľavo	51
225-00	Zárubný múr v km 21,000 vpravo	52
226-00	Oporné múry v km 11,788 – km 12,056	52

A. Sprievodná správa

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Projekt Rekonštrukcia cesty č. II/581 Nové mesto n/V - Myjava
Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Nové Mesto n/Váhom, Myjava
Katastrálne územie:	Hrašné, Myjava, Poriadie, Rudník, Turá Lúka, Dolné Bzince, Horné Bzince, Hrušové, Lubina, Stará Turá
Druh stavby:	rekonštrukcia

1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Trenčiansky samosprávny kraj K dolnej stanici 7282/20A 91101 Trenčín
-----------------	--

1.3 Projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B 811 06 Bratislava IČO: 35860073 IČ DPH: SK 2020289953 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
-----------------	---

Hlavný inžinier projektu:	Ing. Ľuboslav Nagy
---------------------------	--------------------

Zodpovedný riešiteľ:

Zodpovedný projektant
pre cestnú časť:

Ing. Ľuboslav Nagy

Cestné objekty:

Ing. Marián Dubravský, PhD., Ing. Zuzana Vargová

Zodpovedný projektant
pre mostnú časť:

Ing. Roman König.

Mostné objekty:

Ing. Roman König, Ing. Martin Číž

Geotechnické objekty:

Ing. Viktor Tóth

Plán BOZP:

Ing. Ľuboslav Nagy

Dokumentácia
meračských prác:

Ing. Martin Podolinský

Diagnostika ciest:

Ing. Martin Pitoňák, PhD.

Diagnostika mostov:

Ing. Roman König

Dopravné značenie:

Ing. Ľuboslav Nagy

1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude: Správa ciest TSK
Brnianska 3
91105 Trenčín

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Druh cesty a jej funkcia

Projekt sa zaoberá rekonštrukciou úseku cesty II. triedy II/581 od križovatky s cestou č. I/54 (Nové Mesto nad Váhom) po koniec intravilánu mesta Myjava (vrátane mesta). Cesta je dôležitou spojniciou miest Nové Mesto nad Váhom a Myjava s pokračovaním na hranice s Českou republikou. Taktiež tvorí spojniciu k okolitým obciam v okresoch Nové mesto nad Váhom a Myjava.

Cesta zrealizovaná v premennej šírke vozovky od 6,0 m po 8,0 m s množstvom lokálnych rozšírení, stykových križovatiek a hospodárskych zjazdov.

Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce

Rast osobnej a nákladnej dopravy zaznamenal v poslednom desaťročí nebývalý rozvoj, pričom boli prekonané všetky prognózy rozvoja automobilovej dopravy, čo má za následok zvýšené požiadavky na kapacitu komunikácií.

Cesta II/581 v predmetnom území tvorí komunikačný systém, ktorý svojimi súčasnými nevyhovujúcimi technickými parametrami vozovky nespĺňa požiadavky na bezpečnú, bezkolíznu a plynulú premávku zodpovedajúcu ceste II. triedy. Vďaka svojmu nevyhovujúcemu stavebno – technickému stavu vozovky a hlavne nárastom ťažkej nákladnej dopravy nepriaznivo vplyva na obce ktorými prechádza ako aj na ich príľahlý extravilán.

Účel a ciele stavby

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Spôsob dosiahnutia cieľa

Navrhujeme riešiť technickými opatreniami a vykonaním stavebných prác v nevyhnutnom rozsahu v zmysle dokumentácie, ktoré zabezpečia plynulú a bezpečnú premávku na ceste II/581.

Celkový rozsah

Stavba sa zaoberá rekonštrukciou úseku cesty II. triedy II/581. Trasa začína na začiatku intravilánu obce Myjava, prechádza obcou Myjava, pokračuje cez obec Hrašné, Stará Turá a končí na križovatke s cestou č. I/54 (Nové Mesto nad Váhom). Súčasťou stavby je aj rekonštrukcia štyroch mostných objektov.

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 24,243 km. Trasa je rozdelená podľa požiadaviek stavebníka na niekoľko samostatných stavebných objektov.

3. PREHL'AD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Podklady a požiadavky objednávateľa

- Výsledky z diagnostiky vozovky (Profilograph a Kuab FWD 50) namerané v roku 2015 Slovenskou správou ciest (Cestná databanka Bratislava),
- Projekt stavby Rekonštrukcia cesty č. II/581 Nové Mesto nad Váhom – Stará Turá, ohlásenie stavebných úprav, spracované Malastav s.r.o. 2015
- požiadavky investora

Podklady projektanta

- Zameranie dotknutého územia, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016
- Vizuálna obhliadka, fotodokumentácia, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016

Súčasťou podkladov sú aj výsledky 1. fázy „Zameranie skutočného stavu a diagnostika“ tejto dokumentácie spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016 . Prvú fázu tvorilo:

- I.1 Diagnostika cesty – nedeštruktívne meranie a diagnostik úseku, spracované DAQE 2016
- I. 2 Diagnostika mostov, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016
- I.3 Geologický prieskum, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016

4. ČLENENIE STAVBY

Členenie podľa objektov:

- 101-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 0,000 – 1,420
- 102-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 1,420 – 3,800
- 103-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 4,119 – 6,900
- 104-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,235 – 7,750
- 105-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,750 – 8,455
- 106-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 8,455 – 9,880
- 107-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 9,880 – 11,800
- 108-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 11,800 – 13,010
- 109-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 13,010 – 14,875
- 110-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 14,875 – 17,030
- 111-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 18,275 – 21,065
- 112-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 21,065 – 24,243
- 201-00 Most 012 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 18,858 (v km 18,891)
- 202-00 Most 013 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 23,308 (v km 23,622)
- 203-00 Most 014 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 31,155 (v km 31,441)
- 204-00 Most 016 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 35,990 (v km 36,256)
- 220-00 Rozšírenie krajníc v km 3,800 - km 4,119
- 221-00 Zárubný múr v km 4,400 vpravo
- 222-00 Sanácia zosuvu v km 7,000 vpravo
- 223-00 Zárubné múry v km 14,400 v obci Stará Turá
- 224-00 Sanácia zosuvu v km 17,030 – 18,275
- 225-00 Zárubný múr v km 21,000 vpravo
- 226-00 Oporné múry v km 11,788 – km 12,056

Členenie podľa úsekov:

Úsek	Staničenie (km)		Dĺžka úseku (m)	Objekty v úseku
	od	do		
	(km)	(km)		
101-00	0,000	1,420	1420	101-00
102-00	1,420	3,800	2380	102-00
				201-00
220-00	3,800	4,119	319	220-00
103-00	4,119	6,900	2781	103-00
				221-00
				202-00
222-00	6,900	7,235	335	222-00
104-00	7,235	7,750	515	104-00
105-00	7,750	8,455	705	105-00
106-00	8,455	9,880	1425	106-00
107-00	9,880	11,800	1920	107-00
108-00	11,800	13,010	1210	108-00
				226-00
109-00	13,010	14,875	1865	109-00
				203-00
				223-00
110-00	14,875	17,030	2155	110-00
224-00	17,030	18,275	1245	224-00
111-00	18,275	21,065	2790	111-00
				204-00
				225-00
112-00	21,065	24,243	3178	112-00

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ AJ PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Predmetná stavba má charakter rekonštrukcie. Napojenie na existujúci komunikačný systém stavby zostáva oproti existujúcemu stavu nezmenený, začiatok úseku stavby km 0,000 je v mieste označenia začiatku obce Myjava v staničení podľa pasportu km 17,327. Trasa prechádza intravilánom obce Myjava pokračuje cez obec Hrašné, Stará Turá a končí v km 24,242646 (km 41,577) na okružnej križovatke s cestou č. I/54. Dĺžka predmetného úseku je 24,242646 km.

Pred začatím prác na jednotlivých stavebných úsekoch (objektoch) sa zrealizuje dočasné dopravné značenie. Stavebné práce sa budú realizovať po poloviciach v nevyhnutnom prípade pri rekonštrukcii mostu 202-00 s krátkodobou uzáverou. Po ukončení prác sa zruší dočasné dopravné značenie a prevedie sa trvalé dopravné značenie. V záujmovom území sa neuvažuje so žiadnou inou výstavbou, ktorá by prekážala rekonštrukcii. Prístup na súkromné pozemky je dodávateľ stavby povinný zabezpečiť počas celej doby realizácie stavby.

6. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM ODOVZDÁVANÍ ČASTÍ STAVBY DO UŽÍVANIA

Predpokladá sa, že stavba nebude do užívania odovzdaná ako celok. Jednotlivé stavebné objekty pôjdu do výstavby podľa potreby a investičných možností stavebníka.

Projektant odporúča výstavbu jednotlivých úsekov v nasledovnom poradí.

1. 224-00
2. 222-00
3. 220-00
4. 110-00
5. 102-00
6. 111-00
7. 103-00
8. 104-00
9. 105-00
10. 106-00
11. 107-00
12. 108-00
13. 112-00
14. 109-00
15. 101-00

7. PREHLAD OBJEKTOV PODĽA SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV

Zoznam právnických a fyzických osôb, ktoré si po zhotovení prevezmú stavebné objekty do vlastníctva, alebo do svojej správy :

Trenčiansky samosprávny kraj

- 101-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 0,000 – 1,420
- 102-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 1,420 – 3,800
- 103-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 4,119 – 6,900
- 104-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,235 – 7,750
- 105-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,750 – 8,455
- 106-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 8,455 – 9,880
- 107-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 9,880 – 11,800
- 108-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 11,800 – 13,010
- 109-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 13,010 – 14,875
- 110-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 14,875 – 17,030
- 111-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 18,275 – 21,065
- 112-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 21,065 – 24,243
- 201-00 Most 012 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 18,858 (v km 18,891)
- 202-00 Most 013 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 23,308 (v km 23,622)
- 203-00 Most 014 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 31,155 (v km 31,441)
- 204-00 Most 016 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 35,990 (v km 36,256)
- 220-00 Rozšírenie krajníc v km 3,800 - km 4,119
- 221-00 Zárubný múr v km 4,400 vpravo
- 222-00 Sanácia zosuvu v km 7,000 vpravo
- 223-00 Zárubné múry v km 14,400 v obci Stará Turá
- 224-00 Sanácia zosuvu v km 17,030 – 18,275
- 225-00 Zárubný múr v km 21,000 vpravo
- 226-00 Oporné múry v km 11,788 – km 12,056

8. TECHNICKÁ ČASŤ

8.1 Charakteristika územia stavby

8.1.1 Umiestnenie stavby a popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza v Trenčianskom kraji. Územie prechádza katastrálnymi územiami obcí Hrašné, Myjava, Poriadie, Rudník, Turá Lúka, Dolné Bzince, Horné Bzince, Hrušové, Lubina, Stará Turá. Napojenie na existujúci komunikačný systém stavby zostáva oproti existujúcemu stavu nezmenený, začiatok úseku stavby km 0,000 je v mieste označenia začiatku obce Myjava v staničení podľa pasportu km 17,327. Trasa prechádza intravilánom obce Myjava pokračuje cez obec Hrašné, Stará Turá a končí v km 24,242646 (km 41,577) na okružnej križovatke s cestou č. I/54. Dĺžka predmetného úseku je 24,242646 km.

Ochranné pásma

Cesty (od osi vozovky)

- diaľnice a rýchlostné cesty	100 m
- I. triedy	50 m
- II. triedy	25 m
- III. triedy	20 m

Železničná trať

- od osi krajnej koľaje	60 m
- od hranice obvodu dráhy	30 m
- vlečky (od osi krajnej koľaje)	30 m

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (zák. 656/2004 Z.z.) - od krajného vodiča

- pri napätí od 1 kV do 35 kV (vrátane) - podľa druhu vedenia a územia	1 až 10 m
- pri napätí od 35 kV do 110 kV (vrátane)	15 m
- pri napätí od 110 kV do 220 kV (vrátane)	20 m
- pri napätí od 220 kV do 400 kV (vrátane)	25 m
- pri napätí nad 400 kV	35 m

Elektrické vedenia zavesené káblové (zák. 656/2004 Z.z.) - od krajného vodiča

- s napätím od 35 kV do 110 kV (vrátane)	2 m
--	-----

Elektrické vedenia podzemné (zák. 656/2004 Z.z.) - od osi krajného kábla

- pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpeč. Techniky	1 m
- pri napätí nad 110 kV	3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zák. 656/2004 Z.z.) - od hranice objektu

- s napätím 110 kV a viac	30 m
- s napätím do 110 kV	10 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon 442/2002 Z.z.) - od okraja potrubia

- do DN 500 mm (vrátane)	1,5 m
- nad DN 500 mm	2,5 m

Ropovod (podľa zákona 656/2004 Z.z.) – od osi potrubia 300 m

V ochrannom pásme potrubia ropovodu je zakázané do vzdialenosti

- a) 200 m od osi potrubia stavať na vodnom toku mosty a vodné diela,
- b) 150 m od osi potrubia pozdĺž potrubia súvisle zastavovať pozemky, stavať ďalšie dôležité objekty a budovať železničné trate,

- c) 100 m od osi potrubia stavať akékoľvek stavby,
- d) 50 m od osi potrubia stavať kanalizačnú sieť,
- e) 20 m od osi potrubia stavať potrubie na prepravu iných látok s výnimkou horľavých látok I. a II. triedy,
- f) 10 m od osi potrubia vykonávať činnosti, najmä výkopy, sondy, odpratávanie a navrhovanie zeminy a vysádzanie stromov, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť potrubia a plynulosť prevádzky.

Plynovody a ich prípojky (podľa zákona 656/2004 Z.z.) - od osi plynovodu

- | | |
|--|------|
| - DN do 200 mm | 4 m |
| - DN do 500 mm | 8 m |
| - DN do 700 mm | 12 m |
| - DN nad 700 mm | 50 m |
| - plynovody v zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom do 0,4 MPa | 1 m |
| - technologické objekty | 8 m |

Bezpečnostné pásma (podľa zákona 656/2004 Z.z.) - od osi plynovodu

- | | |
|---|-------|
| - tlak nižší ako 0,4 MPa na voľnom priestranstve a nezastavanom území | 10 m |
| - tlak 0,4 MPa - 4 MPa a DN do 350 mm | 20 m |
| - tlak nad 4 MPa a DN do 150 mm | 50 m |
| - tlak nad 4 MPa a DN do 300 mm | 100 m |
| - tlak nad 4 MPa a DN do 500 mm | 150 m |
| - tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm | 300 m |

8.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov

- I.1 Diagnostika cesty – nedeštruktívne meranie a diagnostik úseku, spracované DAQE 2016
- I. 2 Diagnostika mostov, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016
- I.3 Geologický prieskum, spracované AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o., 2016

8.1.3 Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisné a výškopisné zameranie riešeného územia vykonala spoločnosť Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. v 2016.

Všetky inžinierske siete na dotknutom území sa overovali u správcov, podrobnosti sú riešené v geodetickej časti stavby (časť F. Dokumentácia meračských prác).

Ďalej boli na predmetnej dokumentácii použité tieto mapové podklady:

- základná mapa SR M 1 : 10 000 (GKÚ Bratislava),
- základná mapa SR M 1: 50 000 (GKÚ Bratislava),

8.1.4 Príprava na výstavbu

Uvoľnenie pozemkov a objektov

Základným predpokladom pre začatie výstavby je uvoľnenie pozemkov. Zhotoviteľ je oprávnený realizovať stavebné práce len na pozemkoch, ku ktorým bol preukázaný právny vzťah investora stavby. Nakoľko ide o rekonštrukciu existujúcej cesty II. triedy, je stavebný pozemok vo vlastníctve Trenčianskeho samosprávneho kraja.

Demolácie

Navrhované technické riešenie si nevyžiada demolácie objektov.

Demolácie vozovky a drobných stavieb budú zrealizované v rámci jednotlivých objektov.

Likvidácia porastov

Pred výstavbou bude potrebné odstrániť stromy a kry brániace v rekonštrukcii.

Na základe uznesenia č. 39 Rady vlády Slovenskej republiky zo dňa 14. februára 2008, ktorou sa upravuje „Metodika na identifikáciu pevných prekážok v nadväznosti na bezpečnosť cestnej premávky“, Cestný správny orgán nariadi odstránenie zelene (stromov) v bezpečnostnom pásme 4,5 m na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky. Zeleň podliehajúca výrubovému povoleniu sa riadi podľa zákona č 543/2002 Z. z. „Zákon o ochrane prírody a krajiny“ – Práva a povinnosti pri ochrane drevín § 46 – 49.

Drevná hmota - pne stromov budú po výrube odovzdané TSK, korene stromov a kroviny budú umiestnené na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá nebude využitá, sa zlikviduje štiepkovaním. Likvidácia porastov bude vykonaná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska. Uvažujeme s odstránením mačiny v hr. 0,10m v šírke podľa potreby, odstránením zelene a náletových drevín nepodliehajúcej povoleniu na výrub v šírke minimálne od 4,5 m – 10,0m a odstránením stromov podliehajúcim výrubovému povoleniu brániacim výstavbe.

Ochranné pásma a chránené objekty

V priestore staveniska sú evidované ochranné pásma inžinierskych sietí. Podmienky dodržiavania uvedených ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem.

Počas výstavby je potrebné zabezpečiť ochranu všetkých stromov nachádzajúcich sa v tesnej blízkosti stavby, ktoré nie sú určené na výrub. Okolo kmeňa sa vyhotoví drevené debnenie, výkopy pri koreňoch sa budú kopať ručne a šetrne voči stromu, okolo koruny stromu je potrebné jazdiť vozidlami stavby tak, aby nedochádzalo k jej poškodeniu.

Preložky inžinierskych sietí

Neuvažuje sa s prekládkami inžinierskych sietí, v prípade potreby prekládka na základe presného vytýčenia siete je potrebné dotknuté inžinierske siete preložiť, resp. upraviť tak, aby aj v budúcnosti zodpovedali príslušným normám a predpisom. Môže ísť o preložky silnoprúdových elektrických vedení nadzemných i podzemných, preložky slaboprúdových a oznamovacích vedení nadzemných aj podzemných, preložky potrubných vedení - kanalizácie, vodovody, plynovody.

Zhotoviteľ musí pred začiatkom stavebných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach sa práce musia vykonávať tak, aby bolo dodržané príslušné ochranné pásmo. Pri prácach v ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné dodržať príslušné predpisy a podmienky správcu. V každom prípade je nutné správcu siete pred začatím stavebných prác kontaktovať a uskutočniť obhliadku miesta výskytu siete.

Obmedzenie dopravných trás a bezpečnostné opatrenia

Rekonštrukcia cesty bude prebiehať v niekoľkých fázach, ktoré budú mať vplyv na dopravu na existujúcej cestnej sieti. V priebehu týchto etáp bude obmedzenie dopravy na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia budú na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia.

8.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

8.2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia stavby

Územie v ktorom sa predmetná stavba nachádza je situovaná juhozápadne krajského mesta Trenčín v Trenčianskom kraji, v okresoch Myjava a Nové Mesto nad Váhom.

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Podmienky pamiatkovej starostlivosti

Navrhovaná stavba nezasahuje do objektov, ktoré sú predmetom záujmu orgánov pamiatkovej starostlivosti, na území predmetnej stavby sa neevídujú žiadne národné kultúrne pamiatky.

Podmienky ochrany prírody a starostlivosti o ŽP

Počas celej stavby je potrebné dbať na starostlivosť o životné prostredie.

8.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky

Rekonštrukcia cesty bude prebiehať v niekoľkých fázach (podľa výstavby jednotlivých objektov), ktoré budú mať vplyv na dopravu na existujúcej cestnej sieti. V priebehu týchto etáp bude obmedzenie dopravy na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia budú na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia. Prístup na súkromné pozemky je dodávateľ stavby povinný zabezpečiť počas celej doby realizácie stavby.

8.2.3 Úpravy plôch, sadové a vegetačné úpravy

Všetky plochy násypových a zárezových svahov, plochy dosypov a terénnych úprav sa zahumujú a opatria hydroosevom. Dodávateľ hydroosevu musí najmenej 3 mesiace pred vykonaním hydroosevu prejednať s investorom (Úsek prevádzky), je jeho technológiu a špecifikácie s preukázaním všetkých certifikátov o kvalite a nezávadnosti.

Aby boli navrhnuté úpravy čo najskôr funkčné, je nutné urobiť vegetačné úpravy bezprostredne po ukončení výstavby technickej časti, prípadne počas jej výstavby, ale v zodpovedajúcom agrotechnickom termíne. Skorou výsadbou na nových plochách ihneď po ukončení výstavby sa zamedzí osídleniu upravovaných plôch inváznymi druhmi bylín (zaburinenie). Preto je nutné urobiť zatrávnenie okamžite po ukončení stavebných prác na diaľničných svahoch.

8.2.4 Starostlivosť o životné prostredie

Počas výstavby možno v priestore staveniska očakávať mierne zhoršenie kvality životného prostredia. Je predpoklad, že dôjde k dočasnému zvýšeniu hlukovej záťaže a znečisteniu ovzdušia emisiami zo stavebných strojov v záujmovom území. Tieto vplyvy sú lokalizované priamo na stavenisko. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o vplyvy dočasné a krátkodobé, elimináciu uvedených vplyvov je možné zabezpečiť opatreniami technického a organizačného charakteru.

Ochrana životného prostredia a konkrétny návrh opatrení sa na predmetnej stavbe dá vyjadriť nasledovným okruhom opatrení:

Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd

Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú vodu a povrchovú vodu počas výstavby a prevádzky komunikácie je potrebné sa sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- vypracovať havarijné a povodňové plány,
- používať a preferovať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu,
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúca povrchovú a podzemnú vodu v danej lokalite nesmie prekročiť koncentrácie prevyšujúce platné normy,
- zabezpečiť v priebehu výstavby dodržiavanie bezpečnostných predpisov pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať stav mechanizačných prostriedkov,

Opatrenia na ochranu pôdy

Pred realizáciou predmetnej stavby sa odstráni mačina a odhrnie prípadná humózná vrstva ktorá sa poskytne na využitie poľnohospodárom, prípadne sa uloží na skládku.

Pri zahumusovaní svahov treba uvažovať aj s hodnotami dlhodobých priemerov zrážok. Pri vyšších hodnotách sa doporučuje prísyp krajníc vozovky o niečo prevýšiť, aby nedošlo ku koncentrácii dažďovej vody, ktorá by pri stekaní po svahu mohla vytvoriť erózne ryhy a spôsobiť odnos humóznej vrstvy.

Opatrenia na ochranu bioty

- výrub lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimohniezdnom období,
- stavebné dvory, parky techniky a iné sprievodné stavebné objekty umiestniť do územia s malou druhovou diverzitou,
- pohyb stavebných mechanizmov obmedziť výlučne na stavbu, manipulačné pásy a v programe organizácie výstavby určené prístupové komunikácie mimo cenné územia a minimalizovať ho v priestore biokoridorov,
- po ukončení stavebných prác vykonať treba uviesť okolie narušené výstavbou do pôvodného stavu,

Stručný prehľad vplyvov stavby na životné prostredie

Navrhovaná činnosť bude mať viaceré vplyvy na životné prostredie v dotknutom území, pričom pôjde o rôzne druhy vplyvov rôznej závažnosti.

Navrhujeme nasledovné opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu účinkov stavby na životné prostredie v priebehu výstavby a za prevádzky:

- hluk, vibrácie, prašnosť a bezpečnosť pri demolačných a stavebných prácach:
 - na elimináciu hluku z prevádzky na jednotlivých komunikáciách sú pozdĺž trasy
 - vylúčiť hlučné práce počas dní pracovného pokoja od 17.00 v piatok do pondelka rána 7.00 hod.,
 - v suchom období kropiť prašné plochy staveniska,
 - realizovať projektované preložky v zmysle požiadaviek dotknutých orgánov,
 - stavebné jamy chrániť pred možným pádom tretích osôb,
- doprava:
 - produkty demolačných a výkopových prác odvieť na riadenú skládku,
 - dopravné trasy voliť mimo frekventovaných trás,
 - zabezpečiť čistotu vozovky a mechanizmov pri výjazde zo staveniska,
- ovzdušie:

- v období výstavby je možné vplyv emisií na obyvateľstvo zmierniť obmedzením stavebných mechanizmov intravilánom obcí na najnevyhnutnejšiu potrebnú mieru,
- povrchové a podzemné vôle :
 - pozornosť je potrebné venovať dodržiavaniu ochranných pásiem a ochranných opatrení, ako v priebehu výstavby, tak aj počas prevádzky obchvatu,
- poľnohospodársky pôdny fond:
 - technické riešenie je navrhnuté tak, že sú minimalizované trvalé a dočasné zábery PPF najproduktívnejších pôd,
- odpady :
 - odpady vznikajúce počas výstavby a prevádzky cestného obchvatu zhodnocovať alebo zneškodňovať v súlade so zákonom o odpadoch,
 - prednostne zabezpečovať zhodnocovanie odpadov vznikajúcich pri výstavbe a prevádzke cestného odpadu,
 - zabezpečiť nakladanie s odpadmi oprávnenou osobou na nakladanie s príslušným druhom odpadu,
- ďalšie opatrenia počas výstavby :
 - vytyčenie inžinierskych sietí pred zahájením stavebných prác a ich zabezpečenie pred poškodením stavebnou činnosťou,
- ďalšie opatrenia počas prevádzky :
 - z hľadiska znečistenia ovzdušia podľa Vyhl. 248/1991 Zb. FMD všetky automobily vyrábané po roku 1993 musia zodpovedať predpisom EHK. Počíta sa s vývojom kvalitnejších pohonných hmôt a využívaním katalyzátorov. Za týchto podmienok sa odhaduje zníženie množstva emisií do roku 2035 o cca 60 %,
 - je nutné vypracovať havarijný plán počas prevádzky pre prípad možnej havárie cisterien, prevážajúcich nebezpečné látky a tak zabrániť znečisteniu podzemných a povrchových vôd.

8.2.5 Návrh systémov pre bezpečnosť dopravy

Navrhovaná stavba svojimi parametrami neobmedzí pohyb a prístup vozidiel prvej pomoci a záchrannej služby.

Pre zabezpečenie cestnej premávky počas výstavby budú použité prenosné dopravné značky a dopravné zariadenia, bezpečnostné zariadenia.

Trvalé dopravné značenie (zvislé, aj vodorovné) je spolu s ostatnými vodiacimi a bezpečnostnými zariadeniami dôležitým faktorom pre bezpečnosť cestnej premávky po ukončení výstavby.

8.2.6 Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení

Konštrukcie zvodidiel a trvalých dopravných značiek sú chránené pozinkovaním.

Na mostných objektoch je potrebné previesť základné ochranné opatrenia.

8.2.7 Zariadenia CO a protipožiarne zabezpečenie stavby

Realizáciou predmetnej stavby sa zlepší jej prejazdnosť, čo bude mať priaznivý vplyv na pohyb osôb a dopravných prostriedkov pri zabezpečovaní civilnej obrany, zároveň umožní rýchlejší presun vozidiel požiarnikov, polície, záchrannej.

Z hľadiska civilnej obrany nie sú stanovené požiadavky na špeciálne a osobitné zariadenia.

8.3 Hlavné stavebné práce

8.3.1 Zemné práce

Nakoľko ide o rekonštrukciu existujúcej komunikácie predpokladajú sa len s úpravy existujúceho cestného telesa. Zemné práce budú v maximálnej možnej miere rešpektovať existujúce zemné teleso. Stavebné úpravy sú navrhnuté s ohľadom na snahu o minimalizovanie záberov.

Zemné práce budú pozostávať prevažne s úpravy podložia (zemnej pláne), násypu, úpravu existujúcich zárezových svahov s priekopami, odkopanie existujúcich krajníc, ich dosypanie, zhutnenie a dosypanie štrkodrinou. Vyzískaná zemina sa použije na úpravu a dosypanie svahov v jednotlivých častiach cesty.

Odhumusovanie a zahumusovanie

V rámci prípravy územia sa odstránia stromy a kríky, ktoré bránia v stavebných úpravách. Stavebné plochy sa odmačínajú a oddrnia, taktiež sa na stavebných plochy odstráni zeleň a náletové dreviny. Na predmetnej trase sa neuvažuje s odhumusovaním. Po ukončení stavby sa plochy dočasných záberov spätne zahumusujú. Plochy svahov sa zahumusujú v hrúbke 0,20 m a následne sa zatravnia hydroosevom. Na odhumusovanie upravených zárezových a násypových svahov bude potrebné zabezpečiť humóznú vrstvu zeminy.

Zemné teleso

Práce na zemnom telese budú pozostávať len s úpravy existujúceho zemného telesa.

Násypy a dosypy svahov budú budované ako prosté násypy, resp. ako vystužené násypy. Sklony svahov budú prispôsobené existujúcemu stavu. Pri prostom násype a dosype uvažujeme so sklonom svahu 1:2,0. pri vystužených násypoch so sklonom 1:1,25 a 1,1:1.

Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 „Stavba ciest – Teleso pozemných komunikácií“. Požiadavky pre zhotovenie násypu a skúšanie telesa pozemných komunikácií stanovuje STN 73 6133. Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať Technicko-kvalitatívne podmienky SSC/MDPT - TKP02 Zemné práce.

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy cesty. Inžiniersko-geologické údaje stavby sú zhodnotené v geologickom prieskume (I - časť I.3).

Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 „Zemné práce“. Norma presne definuje základné pojmy, súvisiace so zemnými prácami, zaoberá sa prípravnými prácami, vykopávkami v trase, manipuláciou s výkopom, budovaním sypaných konštrukcií, ich zhutňovaním, úpravou podložia, svahov a pláne zemného telesa, ako aj ďalšími pomocnými, zabezpečovacími a dokončovacími prácami. V dodatku tejto normy sú citované všetky technické normy, právne a bezpečnostné predpisy, smernice a vyhlášky, ktoré musí zhotoviteľ pri vykonávaní zemných prác dodržiavať.

Do sypaniny sa budú používať zeminy klasifikované podľa STN 73 6133 ako vhodné, podmienene vhodné alebo nevhodné do násypu. Zeminy vhodné je možné zabudovať do násypového telesa bez úprav. Zeminy podmienene vhodné sa môžu použiť za predpokladu, že sa ich fyzikálne vlastnosti zlepšia mechanicky alebo chemicky. Nevhodná zemina sa odvezie na skládku. Podmienky miery zhutnenia zemín v násypoch stanovuje STN 73 6133 (tab. 11 – Požadované min. hodnoty miery zhutnenie, modulu deformácie a ich pomerov pre teleso pozemných komunikácií). Požadovaná miera zhutnenia mimo aktívnu zónu je v telese násypu pre jemnozrnné zeminy $D = \min. 95\% PS$ a modul pretvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 MPa$ a pomeru modulov pretvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Požadovaná miera zhutnenia mimo aktívnu zónu je v

telese násypu pre hrubozrnné zeminy $ID = \min. 0,8$ a modul pretvárnosti $E_{def,2} = \min. 80 \text{ MPa}$ a pomeru modulov pretvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$.

Spresnenie parametrov zhutnenia bude stanovené na základe vyhodnotenia meraní pri terénnej skúške zhutniteľnosti.

Sypanina musí byť zhutnená na požadovanú mieru zhutnenia v celej hrúbke zhutňovanej vrstvy a na celú šírku konštrukcie. Pričný sklon povrchu vrstvy musí zaistiť odtok povrchovej vody, odporúča sa min. 3-4%. Technologické podmienky zhutňovania (tj. hrúbka vrstvy, jej vlhkosť, typ valca, počet prejazdov) sa určí na základe skúšky podľa STN 73 6133. Pred začatím zemných prác zhotoviteľ stavby zrealizuje zhutňovací pokus zo všetkých materiálov uvažovaných do násypov, pričom overí hrúbky a spôsob zhutňovania násypov. Predbežne doporučená hrúbka zhutňovanej zeminy je max. 30 cm.

Zeminu je možné do násypov použiť len pri optimálnej vlhkosti wopt. V prípade, ak vplyvom poveternostných podmienok vlhkosť zeminy v prirodzenom uložení presiahne wopt + 3% je potrebné túto zeminu uložiť na medzidepóniu, kde za dobrých klimatických podmienok môže dosiahnuť predpísanú vlhkosť. Ku zníženiu nadmernej vlhkosti možno použiť prímies vápna, aplikovaného na mieste. Množstvo vápna sa určí na základe skúšok akreditovaným laboratóriom (odhadované množstvo 2-3%).

Na stavbe je nedostatok násypového materiálu z výkopov, preto sa vzhľadom na maximálne využitie výkopových zemín do násypov navrhnu technologické, ktoré zabezpečia použitie aj podmiennečne vhodných zemín do násypov (sendvičové konštrukcie, úprava zemín vápnením).

Zemná krajnica bude vyhotovená z nenamfzavých zemín, minimálne málo vhodných.

Podložie násypu a sanačné opatrenia násypu

Podmienky miery zhutnenia podložia násypov stanovuje STN 73 6133.

Nakoľko ide o rekonštrukciu jestvujúcej cesty a snažíme sa nezväčšovať záber mimo jestvujúceho telesa, neuvažujeme so sanáciou podložia pod násypom. Sanovať sa bude len podložie pod vozovkou (zemná pláň), ak nebude v objekte uvedené inak.

Prípadné sanačné opatrenia v podloží sú uvedené v jednotlivých stavebných objektoch.

Požadovaná miera zhutnenia v podloží násypu je pre jemnozrnné zeminy (F) $D = \min. 95\%$ PS (násyp nad 10 m), resp. $D \geq 92\%$ PS (násyp do 10 m). Modul pretvárnosti v podloží násypu $E_{def,2} = \min. 30 \text{ Mpa}$ pri $D = \min. 95\%$, resp. $E_{def,2} = \min. 20 \text{ Mpa}$ pri $D = \min. 92\%$. Pomer modulov pretvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Pre hrubozrnné zeminy (S, G) je požadovaná miera zhutnenia v podloží násypu $ID \geq 0,75$ pri dosiahnutí hodnoty modulu pretvárnosti $E_{def,2} = \min. 45 \text{ Mpa}$ a pomeru modulov pretvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$. Ak nie je možné dosiahnuť predpísanú hodnotu pretvárnosti, t.j. podložie nemá dostatočnú únosnosť, je potrebné realizovať sanáciu podložia. Požadovaná únosnosť upraveného podložia vyjadrená hodnotou modulu pretvárnosti je $E_{def,2} = \min. 45 \text{ MPa}$ a pomer modulov pretvárnosti $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$.

V podloží násypu nesmú byť ponechané zeminy (organické zeminy, bahno, rašelina, humus a ornica) s obsahom organických látok väčším ako 5%, zdravotne závadné zeminy.

Úprava zárezov

Na predmetnej stavbe je navrhnutá len úprava jestvujúcich častí zárezov. Sklony svahov v zárezoch sú navrhnuté v pomere 1:2,0. Svahy budú zahumusované v hr. 20 cm a opatrené hydroosevom. V zárezoch sa navrhuje budovanie aktívnej zóny v hr. 0,3 m z nenamfzavého materiálu v zmysle STN 73 6133.

Aktívna zóna

Pláň pod vozovkou musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v Zemné teleso bude zhotovené podľa STN 73 6133 a STN 73 6114.

Aktívna zóna v násype aj v záreze bude budovaná z nenamfzavého materiálu (ŠD alebo HDK) v hr. 0,5 m a v záreze hr. 0,3 m.

Do aktívnej zóny sa nedovoľuje použiť zeminy s maximálnou objemovou hmotnosťou suchej zeminy stanovenej skúškou Proctor štandard podľa STN 72 1015 nižšej ako 1650 kg/m³ (TKP str. 7/15) s výnimkou zlepšených zemín s prímiesou vápna. Ďalej sa do aktívnej zóny nedovoľuje použiť zeminy nevhodné do podložia podľa STN 72 1002 zaradené do skupín zemín vyššej ako VI v násype a o stupni V v záreze, pokiaľ nedôjde k jej zlepšeniu.

Požadovaná miera zhutnenia v aktívnej zóne je $D \geq 100$ resp. 102% PS u súdržnej zeminy alebo $ID=0,85$ u nesúdržnej zeminy, modul pretvárnosti $E_{def,2}$ na konštrukčnej pláni = 90 MPa; pomer $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 (tab. 7,8).

Sanácia podložia pod vozovkou (zemná pláň)

Na zabezpečenie požadovaných vlastností podložia pod vozovkou (zemná pláň) je potrebné vykonať v miestach jestvujúcich vozoviek sanáciu podložia pod vozovkou. Sanácia podložia pod vozovkou je navrhnutá na základe diagnostiky jestvujúcej vozovky a podložia a na základe analýzy zvyškovej životnosti vozovky a návrhu jej zosilnenia.

Sanácia zemnej pláne pozostáva s výmeny podložia a doplnenia výstužných geomreží a geotextílie.

Výmena podložia bude v troch verziách v hrúbkach 0,5m, 0,8m, a 1,0m. doplnené výstužnými geomrežami (GGR) ťahovej pevnosti 40/40 kN/m, predĺženia max. 6%, obojsmerná prípadne trojuholníková. Separačná geotextília (GTX) CBR min 2,1kN, predĺženie max 60/60%, tepelne upravená ťahová pevnosť 12/12 kN/m.

Zloženie jednotlivých sanačných opatrení je popísaný v samotných stavebných objektoch.

8.3.2 Vozovky

S podrobnej analýzy výsledkov diagnostiky a obhliadky trasy vyplynulo rozdelenie úseku na jednotlivé stavebné objekty. Na rozdelenie stavebných objektov mali vplyv aj hranice extravilánu aj intravilánu. Na základe výpočtu zvyškovej životnosti v zmysle platných TP 06/2012, bol celý riešený úsek rozdelený podľa druhu opravy. Návrh oprav taktiež zohľadňuje geotechnické poruchy na trase či už na svahu alebo v podloží vozovky.

S analýzy a výpočtov vyplynuli štyri verzie opráv samotnej vozovky (V1-V4) a tri verzie sanácie podložia (V5-V7). Každá verzia opravy vozovky bola posúdená z hľadiska únosnosti v zmysle platných TP (06/2012, 01/2009) na posudzovanie vozoviek a v zmysle systému hospodárenia s vozovkami TP10/2006. Z navrhovaných štyroch verzií opráv vozovky boli vyhovujúce verzia V2 a verzia V4.

Verzia V2 pozostáva s odfrézovania dvoch asfaltových vrstiev v celkovej hrúbke 110 mm a položenia dvoch nových vrstiev z AC modifikovaného v celkovej hrúbke 110 mm. Na spodnej hrane ložnej vrstvy bude umiestnená sklovláknitá mreža s vysokou pevnosťou v ťahu a tuhosťou GG; 115x115 ± 15 kN/m.

Zloženie novej vozovky vo verzii V2 je nasledovné:

asfaltový koberec mastixový pre ohrubnú vrstvu - strednozrnný	50	SMA 11 O, PMB 45/80-75	STN EN 13108-5
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný mod.		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón pre ložnú vrstvu - hrubozrnný	60	AC 16-L, PMB 45/80-55	STN EN 13108-1
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
sklovláknitá mreža s vysokou pevnosťou v ťahu a tuhosťou		GG; 115x115 ± 15 kN/m	
celková hrúbka vozovky Hv (mm)	110		

Verzia V4 sa skladá z odbúrania všetkých konštrukčných vrstiev vozovky a realizáciou novej vozovky v plnej hrúbke 640 mm.

Zloženie novej vozovky vo verzii V4 je nasledovné:

asfaltový koberec mastixový pre ohrubujúcu vrstvu - strednozrnný	40	SMA 11 O, PMB 45/80-75	STN EN 13108-5
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný mod.		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón pre ložnú vrstvu - hrubozrnný	50	AC 16-L, PMB 45/80-55	STN EN 13108-1
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón pre hornú podkladnú vrstvu – veľmi hrubozrnný	70	AC 22 P, CA 35/50-65	STN EN 13108-1
asfaltový infiltračný postrek katiónaktívny emulzný		PI;A 0,8kg/m ²	STN 73 6129
mechanicky spevnené kamenivo	230	UM MSK 31,5 G _B	STN 73 6126
nestmelená vrstva zo štrkodriviny	250	UM ŠD 0/31,5 G _c	STN 73 6126
celková hrúbka vozovky Hv (mm)	640		

Požadovaná miera zhutnenia (modul deformácie) na pláni vozovky je $E_{def,2} \geq 90 \text{ MPa}$, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

V miestach s nevyhovujúcimi vlastnosťami podložia je navrhnuté úprava podložia pod vozovkou (zemná pláň).

Sanácia zemnej pláne pozostáva s výmeny podložia a doplnenia výstužných geomreží a geotextílie. Výmena podložia bude v troch verziách v hrúbkach 0,5 m, 0,8 m, a 1,0 m. doplnené výstužnými geomrežami (GGR) ťahovej pevnosti 40/40 kN/m, predĺženia max. 6%, obojsmerná prípadne trojuholníková. Separačná geotextília (GTX) CBR min 2,1kN, predĺženie max 60/60%, tepelne upravená ťahová pevnosť 12/12 kN/m.

8.3.3 Analýza výsledkov meraní a posúdenie návrhu opráv vozovky

8.3.3.1 Účel merania a hodnotenia únosnosti asfaltových vozoviek

Účelom merania a hodnotenia únosnosti asfaltových vozoviek pomocou zariadení FWD KUAB je najmä klasifikácia únosnosti vozoviek na úrovni cestnej siete, stanovenie prevádzkovej výkonnosti a zvyškovej doby životnosti vozoviek a návrh potrebnej hrúbky zosilnenia vozoviek. Meranie a hodnotenie sa používa na:

- meranie a hodnotenie vozoviek navrhnutých v pláne opráv ciest (úroveň projektu),
- meranie a hodnotenie vozoviek v rámci stanovenia degradačných funkcií premenných parametrov,
- meranie a hodnotenie na potreby plánovania na úrovni cestnej siete,
- meranie a hodnotenie na účely riešenia úloh vedecko-technického rozvoja, výskumných úloh a pod.

8.3.3.2 Vyhodnocovanie meraní

Spôsob vyhodnocovania nameraných údajov závisí od účelu, na ktorý majú byť výsledky hodnotenia použité. Vyhodnotenie sa môže vykonať ako:

- orientačné hodnotenie únosnosti na úrovni cestnej siete,
- hodnotenie slúžiace ako podklad na stanovenie hrúbky zosilnenia a následné vypracovanie projektovej dokumentácie,
- hodnotenie na tvorbu degradačných modelov.

8.3.3.3 Analýza výsledkov meraní

Podkladom na hodnotenie stavu konštrukcií asfaltových vozoviek sú výsledky diagnostiky asfaltovej vozovky, odvodnenia a zemného telesa. Táto diagnostika by mala napomôcť aj k stanoveniu príčiny vzniku porúch vozovky.

Prieskum vozovky sa realizuje za účelom stanovenia skladby vozovky, stanovenia vlastností materiálov vrstiev a vlastností podložia.

Väčšinou sa realizuje pomocou vývrtov. Optimálnym riešením je vývrt o priemere 400 mm. V tomto vývrte sa dá realizovať aj meranie časti únosnosti vozovky a podložia.

Výsledkom prieskumu sú:

- hrúbky jednotlivých vrstiev
- materiály jednotlivých vrstiev
- vlastnosti jednotlivých vrstiev
- asfaltové zmesi
 - druh
 - objemová hmotnosť
 - čiara zrnitosti
 - obsah asfaltu
- o hydraulicky stmelené materiály
 - pevnostné charakteristiky
- o nestmelené materiály
 - čiara zrnitosti
 - pevnosť CBR
 - namázavosť
- o podložie
 - čiara zrnitosti
 - objemová hmotnosť
 - vlhkosť v prirodzenom stave
 - CBR pri návrhových podmienkach
- únosnosť na častiach vozovky (M_{vd} , prípadne E_{def1} a E_{def2} na povrchoch nestmelených vrstiev a hydraulicky stmelенých vrstiev a na podloží).

Je potrebné brať do úvahy, že materiály vo vozovke majú vlastnosti a boli postavené technológiou podľa noriem, platných v čase výstavby vozovky. Ako príklad možno uviesť penetračný makadam alebo obalovaný štrkopiesok.

Dopravné zaťaženie

Základným vstupným údajom pre návrh zosilnenia je dopravné zaťaženie. Podkladom pre výpočet dopravného zaťaženia sú tieto údaje:

- počet nákladných vozidiel za 24 h v oboch smeroch;
- návrhové obdobie;
- výhľadové koeficienty.

Tabuľka 1 Intenzity dopravy v riešenom území

Sčítanie dopravy z roku 2010

Úsek	Cesta	Správca			Okres	T	O	M	DDP
80990	581	SK	TN	TN	Nové Mesto n. Váhom	1520	7338	17	8875
80980	581	SK	TN	TN	Nové Mesto n. Váhom	1517	6201	12	7730
85539	581	SK	TN	TN	Myjava	1007	3816	11	4834
83569	581	SK	TN	TN	Myjava	2599	6060	54	8713

Sčítanie dopravy z roku 2015

Úsek	Cesta	Správca			Okres	T	O	M	DDP	Rozdiel
------	-------	---------	--	--	-------	---	---	---	-----	---------

										$T_{2015}-T_{2010}$
80990	581	SK	TN	TN	Nové Mesto n. Váhom	1385	7097	27	8509	-135
80980	581	SK	TN	TN	Nové Mesto n. Váhom	1188	5604	9	6801	-329
85539	581	SK	TN	TN	Myjava	890	3517	12	4419	-117
83569	581	SK	TN	TN	Myjava	894	3790	27	4711	-1705

Pre návrh vozovky uvažujeme najzaťaženejší úsek trasy č.80990 cesty II/581.

Podľa dopravnej prognózy - stav s realizovanou investíciou
 je v r.2015 TNV= 1385 voz./24 hod v oboch smeroch,
 v r.2040 TNV= 1634 voz./24 hod v oboch smeroch,

V zmysle TP 3/2009 pre asfaltové vozovky diaľnic je potrebné uvažovať životnosť vozovky diaľnice min. 25 rokov. Pre predpokladaný rok odovzdania cesty do užívania v roku 2016 dostávame z dôvodu poznania záujmových intenzít ťažkej dopravy:

$NV_p = 1510$ NV/24h v obidvoch smeroch

- trieda dopravného zaťaženia II. - ťažké vozovky (podľa STN 73 6114)

Výpočet dopravného zaťaženia

Redukovaný počet nákladných vozidiel NV_{red} :

$$N_{Vred} = N_{Vp} \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 = 1510 \cdot 0,5 \cdot 0,9 \cdot 0,53 \cdot 1,3 = 468 \text{ voz./24 hod}$$

C_1 – súčiniteľ prevodu dopravného zaťaženia cestnej komunikácie na jeden smer a jeden pás, **$C_1=0,5$** .

C_2 – súčiniteľ vyjadrujúci pravdepodobnosť prejazdov vozidiel v priečnom profile v určitej stope: pre diaľnice a rýchlostné komunikácie, ako aj cesty so šírkou pruhu 3,75 a 3,5 metra uvažujeme hodnotu **$C_2 = 0,9$** .

C_3 – súčiniteľ vyjadrujúci účinok nákladných vozidiel podľa miery vyťaženia. Z dôvodu, že nie sú známe bližšie hodnoty dopravného-inžinierskeho prieskumu je uvažovaná odporúčaná hodnota vyťaženia pre cestne vozovky 70 % a tomu hodnota **$C_3 = 0,53$** .

C_4 – súčiniteľ vyjadrujúci zvýšený účinok vozidiel a neštandardné zaťaženie, ktorý sa odvodí teoreticky, ale v jednotlivých prípadoch sa môže uvažovať :

- pre vozovky na pripájacích a stúpacích pruhoch na diaľniciach $C_4=1,3$

Celkový počet nákladných vozidiel za návrhové obdobie:

$$N_{Vc} = N_{Vred} \cdot 365 \cdot n_0 = 468 \cdot 365 \cdot 25 = 4\,271\,111 \text{ vozidiel}$$

n_0 – návrhové obdobie v rokoch

Celkový počet návrhových náprav s ekvivalentným účinkom:

$$N_c = C_5 \cdot N_{Vc} = 1,82 \cdot 4\,271\,111 = \mathbf{7\,773\,422 \text{ počet prejazdov návrhových náprav/20rokov}}$$

C_5 – súčiniteľ účinku určitej nápravy nákladného vozidla počas životnosti navrhovanej vozovky, pokiaľ nie je známa skladba dopravného prúdu uvažujeme s $C_5 = 1,82$

Tabuľka 2 Schematický postup pri návrhu zosilnenia

A	B	C
DIAGNOSTIKA	NÁVRH ZOSILNENIA	POSÚDENIE NÁVRHU
A1 Diagnostika odvodnenia a zemného telesa	B1 Vstupné údaje - dopravné zaťaženie	C1 Model vozovky
- stav zemného telesa	- počet nákladných vozidiel	C2 Výpočty
- stav odvodnenia	- ekvivalentný počet návrhových náprav	C3 Kritéria
A2 Diagnostika stavu vozovky	návrhové obdobie	
- únosnosť vozovky	- výhľadové koeficienty dopravy	
- stav povrchu vozovky	B2 Vstupné údaje - podložie	
- nerovnosť vozovky	B3 Vstupné údaje - klimatické podmienky	
- drsnosť vozovky	B4 Vstupné údaje - vlastnosti materiálov vrstiev	
	B5 Technologické varianty	
A3 Prieskum vozovky	B6 Návrh zosilnenia	
- skladba vozovky, hrúbky		
- materiály vrstiev		
- vlastnosti materiálov vrstiev		
- vlastnosti podložia		
- únosnosť častí vozovky a podložia		

8.3.3.4 Technologické varianty

Ak je potrebné meniť podkladovú (nosnú) vrstvu zasahujeme do konštrukcie vozovky a v tomto prípade sa jedná o rekonštrukciu vozovky. Nejedná sa o opravu, kde patrí aj zosilnenie vozovky. Zosilnenie predpokladá zmenu nivelety

Ak je možné upraviť niveletu prichádzajú do úvahy tieto možnosti:

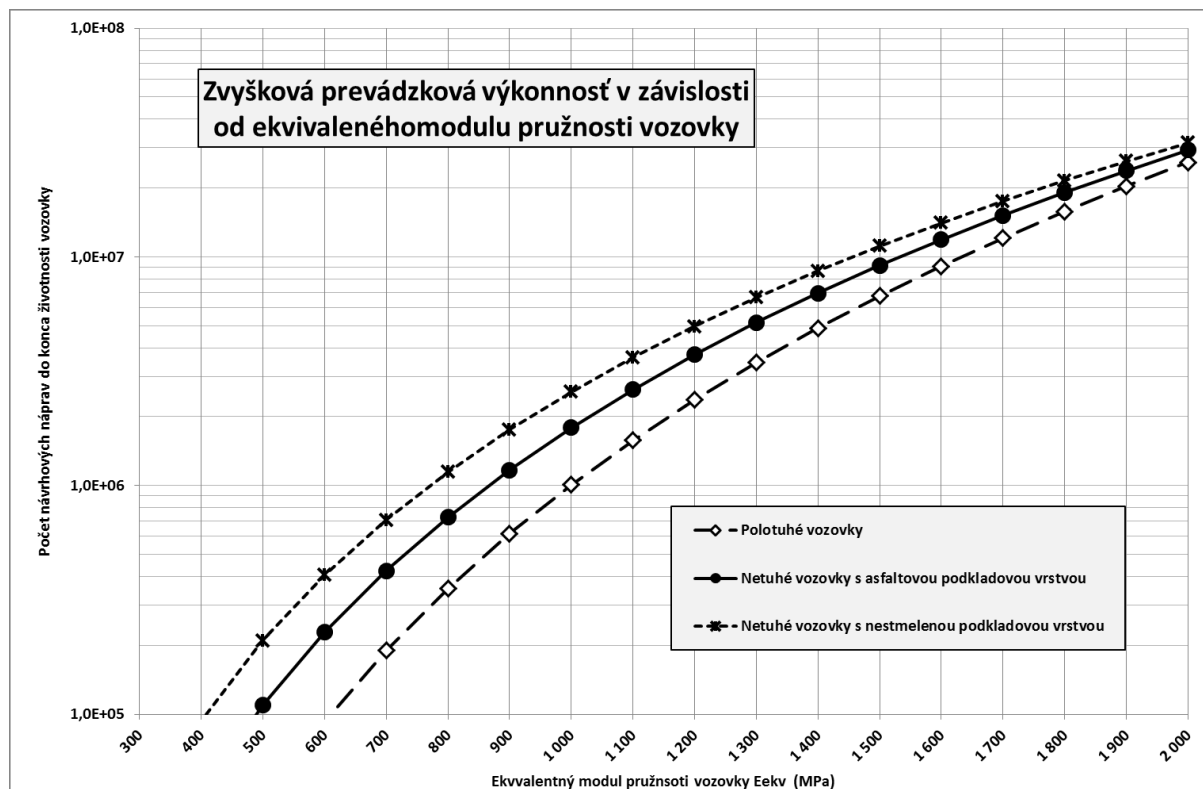
- polozenie jednej asfaltovej obrusnej vrstvy krytu;
- polozenie dvoch vrstiev krytu;
- frézovanie jednej asfaltovej vrstvy a polozenie jednej prípadne dvoch asfaltových vrstiev;
- frézovanie dvoch asfaltových vrstiev a polozenie dvoch prípadne troch asfaltových vrstiev;
- použitie recyklačnej technológie REMIX plus.

Vlastný výber spôsobu zosilnenia závisí od konkrétnych podmienok. Maximálna hrúbka asfaltových vrstiev novo položených je 100 mm. V prípade potreby väčšieho zosilnenia ide o rekonštrukciu vozovky a nie o opravu a je potrebné navrhnuť celú novú vozovku so všetkými konštrukčnými vrstvami.

8.3.3.5 Približná metóda stanovenia hrúbky zosilnenia

V prípade, že poznáme ekvivalentný modul pružnosti vozovky z meraní KUAB - om podľa postupov uvedených v TP 01/2009 môžeme postupovať približnou metódou stanovenia hrúbky zosilnenia.

Zvyškovú prevádzkovú výkonnosť pre daný druh vozovky a dané dopravné zaťaženie približne stanovíme na základe E_{ekv} pomocou grafu na obrázku 1.



Obrázok 1 Stanovenie zvyškovej prevádzkovej výkonnosti na základe ekvivalentného modulu pružnosti

8.3.3.6 Delenie úseku na homogénne sekcie

Cieľom rozdelenia úseku na homogénne sekcie znamená rozdelenie úseku na časti v ktorých je únosnosť približne rovnaká. Hodnoty charakteristík únosnosti (napríklad priehyb) majú v homogénnom úseku rovnomerne rozdelené hodnoty, variačný koeficient c_v 0,35. Odporúčaná najmenšia dĺžka homogénnej sekcie z hľadiska technológie je 200 m. Homogénny úsek sa štatisticky zhodnotí, Vypočíta sa priemerná hodnota, smerodajná odchýlka, variačný koeficient, zaručená hodnota pre zvolenú charakteristiku atď.

Delenie úseku pomocou súčtovej čiary

Hranice homogénnych sekcií sa stanovujú na základe tvaru a zmien graficky vyjadrenej súčtovej čiary.

Body súčtovej čiary sa vypočítajú:

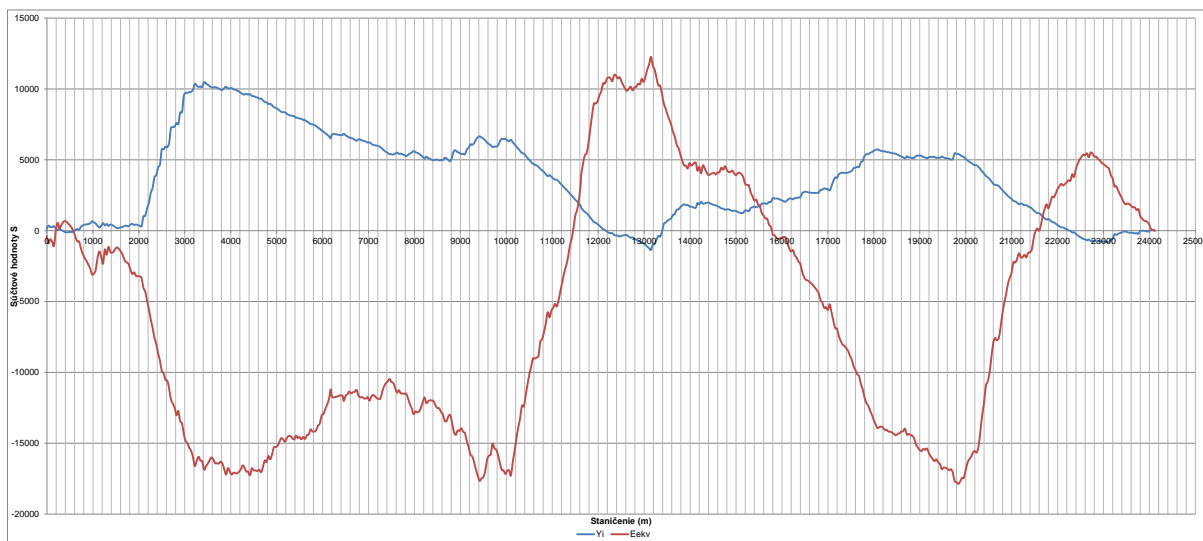
$$S_1 = y_1 - y$$

$$S_{i=2}^n = y_i - y + S_{i-1}$$

kde:

- S1 je hodnota súradnice bodu 1;
- S_i hodnota súradnice bodu i;
- y priemerná hodnota charakteristiky úseku (napríklad priehybov);
- y_i hodnota charakteristiky (napríklad priehybu) v bode i;

Zmena sklonu súčtovej čiary indikuje hranice zmeny a homogenity a miesto, kde môžeme úsek rozdeliť.



Obrázok 2 Rozdelenie úseku na homogénne sekcie

Na základe priebehu grafu súčtovej čiary dvoch analyzovaných veličín (Eekv a Yi) sme rozdelili riešený úsek na 21 homogénnych sekcií.

Tabuľka A.3. Klasifikačné stupne pre netuhé asfaltové vozovky

Trieda dopravného zaťaženia I a II. (STN 73 6114)		
Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 hodín TNV > 1501		
Klasifikačný stupeň	Modul pružnosti E _{ekv} [MPa]	Charakteristika únosnosti
1	>900	výborná
2	801 – 900	veľmi dobrá
3	701 – 800	dobrá
4	650 – 700	dostatočná
5	<650	nevýhovujúca
Trieda dopravného zaťaženia III.		
Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 hodín TNV 1001 – 1500		
Klasifikačný stupeň	Modul pružnosti E _{ekv} [MPa]	Charakteristika únosnosti
1	>800	výborná
2	701 – 800	veľmi dobrá
3	601 – 700	dobrá
4	550 – 600	dostatočná
5	<550	nevýhovujúca
Trieda dopravného zaťaženia III.		
Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 hodín TNV 501 – 1000		
Klasifikačný stupeň	Modul pružnosti E _{ekv} [MPa]	Charakteristika únosnosti
1	>650	výborná
2	571 – 650	veľmi dobrá
3	501 – 570	dobrá
4	450 – 500	dostatočná
5	<450	nevýhovujúca
Trieda dopravného zaťaženia IV. – VI.		
Celoročný priemer počtu prejazdov ťažkých nákladných vozidiel v oboch smeroch za 24 hodín TNV ≤ 500		
Klasifikačný stupeň	Modul pružnosti E _{ekv} [MPa]	Charakteristika únosnosti
1	>600	výborná
2	521 – 600	veľmi dobrá
3	451 – 520	dobrá
4	400 – 450	dostatočná
5	<400	nevýhovujúca

8.3.3.7 Návrh zosilnenia vozovky

Pre jednotlivé homogénne sekcie sme odvodili z grafu na obrázku 1 jednotlivé zvyškové životnosti. Zvolili sme 80 % pravdepodobnosť a pre zaručenú hodnotu sme stanovili Nzv.

Pre jednotlivé zvyškové návrhové nápravy bola vypočítaná doba životnosti.

Na základe zvyškovej teoretickej hrúbky zosilnenia a výhľadového počtu návrhových náprav N_c bola vypočítaná Potrebná teoretická hrúbka zosilnenia. Z rozdielu týchto dvoch hrúbok sme dostali návrhovú teoretickú hrúbku zosilnenia h_e .

Typ úpravy bol navrhnutý na zo zreteľom na potrebnú hrúbku zosilnenia. Navrhli sme 2 varianty úpravy vozovky:

Tabuľka 4 Výsledná tabuľka zosilnenia vozovky pre jednotlivé úseky

Popis		Staničenie	Ekvivalentný modul pružnosti E _{ekv}			Hodnotenie podľa TP 1/2009 tab. A.3	Intenzita TNV v roku 2010	Nzv	Doba životnosti	h _{zv}	N _c	h _c	h _e	Typ úpravy	Dĺžka úpravy
			Priemerná hodnota	Smerodajná odchýlka	Zaručená hodnota 80%			počet náprav zvyškový		zvyšková hrúbka	potrebný počet náprav	Potrebná hrúbka	hrúbka zosilnenia		
Jednotka		km	MPa	MPa	MPa		TNV/24h	náprava	roky	mm	náprava	mm	mm	VARIA NT	m
Homogénne sekcie	1	0,0 - 0,4	956,31	483,62	337,29	Nevyhovujúca	970	0,00E+00	0	0	5,44E+06	508	508	4	400
	2	0,4 - 1,0	624,79	133,04	454,50	Nevyhovujúca	1548	1,50E+05	<1	389	8,89E+06	524	135	4	600
	3	1,0 - 1,5	1037,14	483,35	418,45	Nevyhovujúca	1000	1,00E+05	<1	376	5,61E+06	509	133	4	500
	4	1,5 - 2,1	733,01	164,50	522,46	Nevyhovujúca	894	2,50E+05	1 - 2	406	5,02E+06	505	99	2	600
	5	2,1 - 3,2	441,87	261,74	106,84	Nevyhovujúca	894	0,00E+00	0	0	5,02E+06	505	505	4	1100
	6	3,2 - 4,6	867,06	271,51	519,53	Nevyhovujúca	894	2,50E+05	1 - 2	406	5,02E+06	505	99	2	1400
	7	4,6 - 7,3	975,44	244,09	663,01	Dostatočná	894	6,00E+05	3 - 4	435	5,02E+06	505	70	2	2700
	8	7,3 - 8,0	833,88	278,11	477,90	Nevyhovujúca	890	1,70E+05	1	394	5,00E+06	505	112	2	700
	9	8,0 - 8,2	1090,78	172,21	870,35	Veľmi dobrá	890	1,70E+06	9	470	5,00E+06	505	36	2	200
	10	8,2 - 9,4	697,82	270,16	352,01	Nevyhovujúca	890	0,00E+00	0	0	5,00E+06	505	505	4	1200
	11	9,4 - 9,7	1270,52	306,68	877,98	Veľmi dobrá	890	1,70E+06	9	470	5,00E+06	505	36	2	300
	12	9,7 - 10,1	668,88	248,09	351,32	Nevyhovujúca	890	0,00E+00	0	0	5,00E+06	505	505	4	400
	13	10,1 - 12,4	1381,02	360,87	919,10	Výborná	890	1,90E+06	10	473	5,00E+06	505	32	2	2300
	14	12,4 - 12,8	822,66	196,68	570,92	Nevyhovujúca	890	3,20E+05	1 - 2	414	5,00E+06	505	91	2	400
	15	12,8 - 13,2	1158,43	271,38	811,07	Veľmi dobrá	890	1,25E+06	7	459	5,00E+06	505	46	2	400
	16	13,2 - 14,0	500,49	180,65	269,26	Nevyhovujúca	1300	0,00E+00	0	0	7,30E+06	518	518	4	800
	17	14,0 - 15,1	883,46	259,30	551,55	Nevyhovujúca	1188	3,00E+05	1 - 2	412	6,67E+06	515	102	2	1100
	18	15,1 - 18,1	654,12	194,04	405,75	Nevyhovujúca	1188	1,00E+05	<1	376	6,67E+06	515	139	4	3000
	19	18,1 - 19,8	804,76	167,83	589,94	Nevyhovujúca	1188	3,80E+05	1 - 2	420	6,67E+06	515	95	2	1700
	20	19,8 - 22,8	1206,65	360,03	745,81	Dobrá	1385	9,00E+05	3	449	7,78E+06	520	71	2	3000
	21	22,8 - KU	735,76	152,73	540,27	Nevyhovujúca	1385	2,80E+05	1	410	7,78E+06	520	110	2	1500

8.3.3.8 Posúdenie návrhu zosilnenia „VARIANT 2“

Hrúbku zosilňujúcej vrstvy (vrstiev) asfaltovej vozovky môžeme aj posúdiť. Mechanická účinnosť asfaltovej vozovky zosilnenej vrstvou (vrstvami), alebo upravenej výmenou materiálov

vrstiev sa posúdi pomocou súčiniteľa využitia únavovej pevnosti materiálu stmelenej (kritickej) vrstvy vozovky.

Na výpočet súčiniteľa využitia únavovej pevnosti SV sa použijú modely konštrukcie vozovky s návrhovými parametrami a všeobecný vzťah

$$SV = \sum_{i=1}^{i=n} q_i \cdot \frac{\sigma_{r,i}}{S_N \cdot R_{i,i}}$$

kde:

- $\sigma_{r,i}$ radiálne napätie na spodnom povrchu posudzovanej (kritickej) vrstvy pre zaťaženie modelu kolesom návrhovej nápravy
- q_i pomerné trvanie určitých podmienok – i namáhania vozovky (0,5 pre stredné ročné podmienky, 0,3 pre podmienky v lete a 0,2 pre podmienky v zime)
- $R_{i,i}$ výpočtová hodnota pevnosti materiálu posudzovanej vrstvy v ťahu pri ohybe
- S_N súčiniteľ únavy materiálu, pre ktorý platí vzťah

Súčiniteľ únavy materiálu, ktorým sa redukuje výpočtová pevnosť v závislosti od počtu opakovaní zaťaženia je závislý od druhu stmeleneho materiálu (hydraulické spojivo, alebo obalovaný asfalt) a kvality zmesi, pričom sa predpokladá platnosť rovnice

$$S_N = a - b \cdot \log N_c$$

kde:

- a, b sú parametre únavy materiálu

Návrh zosilnenia „VARIANT 2“ pozostáva z odfrézovania 11 cm existujúcich asfaltových vrstiev a následného polozenia dvoch nových AC modifikovaných vrstiev. Na spodnej hrane ložnej vrstvy bude umiestnená sklovláknitá mreža s vysokou pevnosťou v ťahu a tuhosťou GG; 115x115 ± 15 kN/m

Vstupné mechanické charakteristiky vrstiev zosilnenia vozovky „VARIANT 2“:

Vrstva		Modul pružnosti [MPa]			Poissonovo číslo			Pevnosť v ťahu pri ohybe [MPa]		
Označenie	Hrúbka	0 °C	11 °C	27 °C	0 °C	11 °C	27 °C	0 °C	11 °C	27 °C
AC _O 11-I modif.	5 cm	7 500	6 000	3 750	0,21	0,30	0,40			
AC _L 16-I modif. asf.	6 cm	5 700	4 600	2 800	0,21	0,30	0,40			
AC _P existujúcej vozovky	8 cm	4 500	3 050	1 250	0,21	0,33	0,44	3,2	2,4	0,95
MSK existujúcej vozovky	25 cm	600	600	600	0,25	0,25	0,25	0,1	0,1	0,1
ŠD existujúcej vozovky	31 cm	350	350	350	0,30	0,30	0,30			
Odporúčaná minimálna návrhová hodnota modulu pružnosti podložia 33 MPa										

Ochrana proti účinkom premrzania:

Návrh vozovky vyhovuje, ak tepelný odpor konštrukcie RV je rovný alebo väčší ako potrebný tepelný odpor $R_{V,p}$, vyplývajúci z požiadavky nepripustiť väčšie premrznutie zeminy v podloží, ako je dovolené, čo je vyjadrené podmienkou :

$$R_V \geq R_{V,p}$$

Výpočet potrebného tepelného odporu:

Pre uvedené vstupné údaje možno podľa TP 3/2009 minimálnu hodnotu potrebného tepelného odporu $R_{v,p}$ [$\text{m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$] určiť nasledujúcim vzťahom:

$$R_{v,p} = \frac{0,178 \cdot I_{m,n}^{0,3}}{\lambda_0} - \frac{h_{z,dov}}{\lambda_z}$$

$$R_{v,p} = \frac{0,178 \cdot 350^{0,3}}{1,75} - \frac{0,8}{2,67} = 0,2905 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

Tepelný odpor vozovky sa vyráta z rovnice:

$$R_V = \sum_i \frac{h_i}{\lambda_i}$$

$$R_V = \frac{0,05}{1,5} + \frac{0,06}{1,4} + \frac{0,08}{1,15} + \frac{0,25}{1,8} + \frac{0,31}{2,0} = 0,4396 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

Návrh vozovky z hľadiska ochrany pred nepriaznivými účinkami mrazu vyhovuje, keď je splnená nerovnica:

$$R_V \geq R_{v,p}$$

$$0,4396 \geq 0,2905$$

VYHOVUJE

Pevnosť a únava stmeléných materiálov

Súčiniteľ únavy materiálu:

$$S_N = 0,95 - 0,11 \cdot \log 7\,773\,422 = 0,192$$

Výpočet súčiniteľa využitia kritickej vrstvy je potom nasledovný:

$$SV = 0,2 \cdot \frac{0,5236}{0,192 \cdot 0,32} + 0,5 \cdot \frac{0,4454}{0,192 \cdot 2,4} + 0,3 \cdot \frac{0,2185}{0,192 \cdot 0,95} = 1,0129$$

Výpočtový model neuvažuje s návrhom výstužnej geomreže pod navrhnuté zosilnenie, pretože hrúbka geomreže je zanedbateľná s porovnaním s konštrukčnými vrstvami vozovky. Navrhované umiestnenie geomreže je na asfaltový spojovací postrek na odfrézovaný povrch vozovky. Následne sa aplikujú dve nové konštrukčné vrstvy asfaltového betónu. Vypočítaný súčiniteľ využitia kritickej vrstvy s použitím geomreže bude nižší a tým pádom bude daný variant vyhovujúci.

8.3.3.9 Posúdenie novej konštrukcie vozovky „VARIANT 4“

Princípy výpočtu

Výpočtové hodnoty napätí v konštrukčných vrstvách vozovky boli získané programom LAYMED a to pre tri návrhové klimatické obdobia s referenčnými teplotami 0, +11 a + 27 °C. Moduly pružnosti E a Poissonove konštanty μ jednotlivých konštrukčných vrstiev vozoviek potrebné pre výpočet napätí v príslušných klimatických obdobiach boli použité v zmysle TP 3/2009. Pre posúdenie návrhu konštrukcie polotuhej vozovky v zmysle TP 3/2009 potrebujeme poznať hodnoty: radiálnych napätí σ_r na spodnej úrovni vrstiev asfaltom stmeléných materiálov zistené pre štandardnú nápravu 2P=100 kN s parametrami $p=0,60$ MPa, $a=115,2$ mm a $d=344$ mm

Návrh konštrukcie vozovky

	mm		
asfaltový koberec mastixový pre ohrusnú vrstvu - strednozrný	40	SMA 11 O, PMB 45/80-75	STN EN 13108-5
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný mod.		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón pre ložnú vrstvu - hrubozrný	50	AC 16-L, PMB 45/80-55	STN EN 13108-1
asfaltový spojovací postrek katiónaktívny emulzný		PS; A 0,5kg/m ²	STN 73 6129
asfaltový betón pre hornú podkladnú vrstvu – veľmi hrubozrný	70	AC 22 P, CA 35/50-65	STN EN 13108-1

asfaltový infiltrančný postrek katiónaktívny emulzný		PI;A 0,8kg/m ²	STN 73 6129
mechanicky spevnené kamenivo	230	UM MSK 31,5 G _B	STN 73 6126
nestmelená vrstva zo štrkodrviny	250	UM ŠD 0/31,5 G _c	STN 73 6126
celková hrúbka vozovky Hv (mm)	640		

Tab.1 Vstupné mechanické charakteristiky konštrukčných vrstiev polotuhej vozovky

Vozovka

Vrstva		Modul pružnosti [MPa]			Poissonovo číslo			Pevnosť v ťahu pri ohybe [MPa]		
Označenie	Hrúbka	0 °C	11 °C	27 °C	0 °C	11°C	27°C	0 °C	11 °C	27 °C
SMA 11-I	4 cm	7 500	6 000	3 750	0,21	0,30	0,40			
AC _L 16-I modif. asf.	5 cm	5 700	4 600	2 800	0,21	0,30	0,40			
AC _P 22-I	7 cm	4 500	3 050	1 250	0,21	0,33	0,44	3,2	2,4	0,95
MSK	23 cm	600	600	600	0,25	0,25	0,25	0,1	0,1	0,1
ŠD existujúcej vozovky	25 cm	350	350	350	0,30	0,30	0,30			
Odporúčaná minimálna návrhová hodnota modulu pružnosti podložia 60 MPa										

Ochrana proti účinkom premrzania:

Pre uvedené vstupné údaje možno podľa TP 3/2009 minimálnu hodnotu **potrebného tepelného odporu** $R_{v,p}$ [m².K.W⁻¹] určiť nasledujúcim vzťahom:

$$R_{v,p} = \frac{0,178 \cdot I_{m,0,1}^{0,3}}{\lambda_0} - \frac{h_{z,dov}}{\lambda_z} = \frac{0,178 \cdot 350^{0,3}}{1,75} - \frac{0,80}{1,68} = 0,113 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

$I_{m,0,1}$ – návrhová hodnota indexu mrazu v mieste stavby pre periodicitu n [°C]
 $h_{z,dov}$ – dovoľená hrúbka zamrznutej zeminy v podloží [m]
 λ_0 – súčiniteľ tepelnej vodivosti vzťažného materiálu [W.m⁻¹.K⁻¹]
 λ_z – súčiniteľ tepelnej vodivosti zmrznutej zeminy [W.m⁻¹.K⁻¹]

Ochrana proti účinkom premrzania

Skutočný tepelný odpor navrhovanej vozovky R_v [m².K.W⁻¹] pozostávajúcej z vrstiev hrúbok h_i [m] so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ_i [W.m⁻¹.K⁻¹] získame pomocou rovnice:

Pre vozovku

$$R_v = \sum \frac{h_i}{\lambda_i} = \frac{0,04}{1,5} + \frac{0,05}{1,4} + \frac{0,07}{1,15} + \frac{0,23}{1,80} + \frac{0,25}{2,0} = 0,376 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$$

h_i – hrúbka jednotlivých vrstiev vozovky
 λ_i – výpočtová hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti materiálu jednotlivých vrstiev vozovky

Návrh vozovky z hľadiska ochrany pred nepriaznivými účinkami mrazu vyhovuje, keď je splnená nerovnica:

$$R_v > R_{v,p}$$

$$0,376 > 0,113$$

VYHOVUJE

Pevnosť a únava stmelených materiálov

Tab. 2 Vypočítané hodnoty napätí na posudzovaných vrstvách

Vrstva č.	Z cm	Teplota °C	σ_r MPa 2P = 100 kN	σ_z MPa 2P = 115 kN
3		0	0,463	
		11	0,362	
		27	0,104	
4		0		0,049
		11		0,052
		27		0,057

$$\sum_j q_j = \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN_{i,Ri,j}} \leq SV$$

Kde q_j je relatívna doba j s podmienkami namáhania konštrukcie, ktorá sa uvažuje 0,2 pre zimné obdobie, 0,3 pre leto a 0,5 pre jar a jeseň so strednými ročnými podmienkami,

$\sigma_{r,i,j}$ – napätie v ťahu pri ohybe v kritickej vrstve od zaťaženia nápravou s hmotnosťou 10 ton (2P = 100 kN) pri podmienkach v jednotlivých obdobiach j , (MPa)

$SN_{i,j}$ – súčiniteľ únavy materiálu pre N opakovaní zaťaženia vrstvy i ,

$R_{i,j}$ – výpočtová hodnota pevnosti materiálu posudzovanej vrstvy i v jednotlivých obdobiach j ,

SV – súčiniteľ využitia pevnosti materiálu, ktorý je ako najväčšia prípustná relatívna hodnota rozdielny pre vozovky s rôznou triedou dopravného zaťaženia, pre TDZ II = 0,85

$$0,2 \cdot \frac{\sigma_{r,i,z}}{SN_{i,Ri,z}} + 0,5 \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN_{i,Ri,j}} + 0,3 \cdot \frac{\sigma_{r,i,l}}{SN_{i,Ri,j,l}} \leq 0,85$$

Posúdenie asfaltom stmelených materiálov

$$S_{N,AC22P} = a_i - b_i \cdot \log N_c$$

Pre kritickú vrstvu asfaltového betónu pre hornú podkladovú vrstvu vychádza nasledovný súčiniteľ únavy

$$S_{N,AC22P} = 0,95 - 0,11 \cdot \log 7\,773\,422 = 0,192$$

Výpočet súčiniteľa využitia kritickej vrstvy je potom nasledovný:

$$0,2 \cdot \frac{\sigma_{r,i,z}}{SN_{i,Ri,z}} + 0,5 \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{SN_{i,Ri,j}} + 0,3 \cdot \frac{\sigma_{r,i,l}}{SN_{i,Ri,j,l}} \leq 0,85$$

$$0,2 \cdot \frac{0,463}{0,192 \cdot 3,2} + 0,5 \cdot \frac{0,362}{0,192 \cdot 2,4} + 0,3 \cdot \frac{0,104}{0,192 \cdot 0,95} \leq 0,85$$

$$0,151 + 0,393 + 0,171 \leq 0,85$$

$$\mathbf{0,72 \leq 0,85}$$

Návrh konštrukcie netuhej vozovky na úrovni asfaltového betónu pre hornú podkladovú vrstvu podľa tohto kritéria **vyhovuje**.

Posúdenie mechanicky nestmelených materiálov

Výpočet súčiniteľa využitia kritickej vrstvy je nasledovný:

$$SV_f = \frac{\sigma_{r,i,\max} 100}{0,85 \cdot R_{i,f}} \leq 1,00$$

$$\frac{0,057}{0,85 \cdot 0,1} \leq 1,00$$

$$\mathbf{0,671 \leq 1,00}$$

Návrh konštrukcie polotuhej vozovky na úrovni cementovej stabilizácie vrstvu podľa tohto kritéria **vyhovuje**.

Tab.5 Prehľad splnenia posudzovaných kritérií návrhu vozovky

Návrh vozovky	Celková hrúbka	Tepelný odpor [m ² .K.W ⁻¹]		Pevnosť a únava stmelенých materiálov			
		požadovaný $R_{v,p}$	skutočný $R_{v,sk}$	asfaltom		MSK	
				$\sum q_j \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{S_{N,i} \cdot R_{i,j}}$	SV	$\sum q_j \cdot \frac{\sigma_{r,i,j}}{S_{N,i} \cdot R_{i,j}}$	SV
	64 cm	0,113	0,376	0,720	0,85	0,671	1,00

8.3.4 Rozdelenie trasy na stavebné objekty

Po spojení výsledkov z analýzy, výpočtov a po zohľadnení geotechnických porúch je rozdelenie trasy na stavebné objekty nasledovné:

Rozdelenie objektov s druhom úprav vozovky

	Staničenie (km)		Dĺžka úseku (m)	Úprava vozovky		Úprava podlažia vplyvom GTP (m2)		
	od	do		V2	V4	V5 (0,5 m)	V6 (0,8 m)	V7 (1,0 m)
101-00	0,000	1,420	1420	-	0,000 - 1,420	-	-	-
102-00	1,420	3,800	2380	1,500 - 2,100 3,200 - 3,800	1,420 - 1,500 2,100 - 3,200	-	-	2,300 - 2,494 (LSV) 2,899 - 3,149 (CŠV)
220-00	3,800	4,119	319	-	-	-	-	3,800 - 4,119
103-00	4,119	6,900	2781	4,119 - 6,900	-	-	-	-
222-00	6,900	7,235	335			7,044 - 7,235		6,900 - 7,044
104-00	7,235	7,750	515	7,235 - 7,750	-	-	-	-
105-00	7,750	8,455	705	7,750 - 8,000	8,000 - 8,455	-	-	8,000 - 8,455 (CŠV)
106-00	8,455	9,880	1425	-	8,545 - 9,350 9,650 - 9,880	-	-	8,455 - 8,545 (CŠV) 9,350 - 9,650 (CŠV)
107-00	9,880	11,800	1920	10,100 - 11,800	9,880 - 10,100	-	10,150 - 10,550 (PSV) 11,030 - 11,100 (LSV)	-
108-00	11,800	13,010	1210	11,800 - 13,010	-	12,920 - 13,010 (PSV)	11,800 - 11,980 (CŠV) 12,610 - 12,700 (PSV)	12,500 - 12,610 (CŠV)
109-00	13,010	14,875	1865	13,010 - 13,200 14,000 - 14,875	13,200 - 14,000	13,010 - 13,030 (PSV)	-	14,590 - 14,720 (LSV) 14,600 - 14,660 (PSV)

110-00	14,875	17,030	2155	14,875 - 15,100	15,100 - 17,030	15,050 - 15,170 (PSV)	-	14,875 - 15,050 (PSV) 15,320 - 15,430 (CŠV) 15,530 - 15,740 (CŠV) 15,770 - 15,870 (CŠV)
224-00	17,030	18,275	1245	18,100 - 18,275	-	17,030 - 17,206 17,374 - 17,565 17,809 - 17,855 17,973 - 18,100	-	17,206 - 17,374 17,565 - 17,809 17,855 - 17,973
111-00	18,275	21,065	2790	18,275 - 21,065	-	-	-	19,770 - 19,850 (LSV) 20,149 - 20,240 (LSV) 20,240 - 20,330 (CŠV) 20,430 - 20,750 (LSV) 20,850 - 21,065 (LSV)
112-00	21,065	24,243	3178	21,065 - 24,248	-	-	-	21,299 - 21,369 (LSV) 21,580 - 22,000 (LSV) 22,100 - 22,160 (PSV)

Poznámka:

LSC – Ľavá strana vozovky
 PSV – Pravá strana vozovky
 CŠV – Celá šírka vozovky

V miestach geotechnických porúch, ktoré sú riešené v stavebných objektoch 220-00, 222-00, 224-00 je zohľadnené aj úprava vozovky v tomto úseku.

8.3.5 Mostné objekty

Na predmetnej stavbe sa nachádzajú nasledovné štyri rekonštruované mostné objekty:

201-00 Most 012 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 18,858 (v km 18,891)
 202-00 Most 013 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 23,308 (v km 23,622)
 203-00 Most 014 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 31,155 (v km 31,441)
 204-00 Most 016 Nové Mesto n.V - Myjava v ev.km 35,990 (v km 36,256)

Podrobnejší popis rekonštrukcie objektov v závislosti od navrhutej technológie je popísaný v každom mostnom objekte.

8.4 Podzemná voda

Nakoľko ide o rekonštrukciu jestvujúcej komunikácie, ktorej práce nezasahujú mimo cestné teleso k ovplyvneniu podzemnej vody nepríde.

8.5 Odvodnenie

V súčasnosti sú zrážkové vody z povrchu cesty odvádzané priečnym a pozdĺžnym sklonom vozovky ku krajinám a po svahu cestného telesa do terénu resp. cestných priekop.

Vzhľadom na charakter stavby (rekonštrukcia jestvujúcej komunikácie) v plnej miere rešpektujeme jestvujúci systém odvodnenia. Jestvujúci systém odvodnenia ostane nezmenený

jeho dotknuté časti (nespevnené priekopy, spevnené priekopy, priepusty, vpusty) sa v potrebnej miere z rekonštruujú tak aby bola zabezpečená ich funkčnosť.

Odvodnenie vozovky je zabezpečené jej pozdĺžnym a priečnym sklonom. Zrážkové vody z vozovky cesty sú odvádzané k nespevnenej krajnici a následne po svahu do priľahlých priekop alebo do okolitého terénu.

V intraviláne, alebo v mieste kde je osadený cestný obrubník je voda zachytávaná do existujúcich uličných vpustov a následne odvedená do existujúcej kanalizácie. Vzhľadom na charakter stavby (rekonštrukcia) sa spôsob odvodnenia nemení a bude sa rešpektovať. Uličné vpusty sa prekontrolujú, odstránia sa prípadné nečistoty, prípadné poškodené vpusty sa vymenia. Prepadnuté mreže uličných vpustov sa osadia do požadovanej výšky.

V miestach kompletnej výmeny vozovky sa odvodnenie zemnej pláne prevedie priečnym sklonom pomocou vrstvy zo štrkodrviny na svah cestného telesa, alebo priekopy.

Jestvujúce priekopy sa z rekonštruujú, zlepšia sa ich hydrotechnické vlastnosti. Nespevnené priekopy sa spevnia betónovou priekopovou tvárnice šírky 600 mm, čím sa zlepšia hydrotechnické vlastnosti priekopy.

Existujúce priepusty sa z rekonštruujú, tak aby sa zlepšili ich hydrotechnické a prevádzkové vlastnosti a zvýšila sa životnosť. Rekonštrukcia bude pozostávať z opráv, čiel priepustov, rýms priepustov, opráv kalových jám, výmeny poškodených častí. V prípade výrazného poškodenia sa zrealizuje nový priepust.

8.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Počas stavby si pre zariadenie staveniska zabezpečí dodávku potrebných energií dodávateľ.

8.7 Rozvod elektrickej energie

V rámci stavby nie je uvažované s výstavbou nových, alebo úpravou jestvujúcich rozvodov elektrickej energie.

8.8 Osvetlenie

V rámci stavby nie je uvažované s výstavbou nového, alebo s úpravou jestvujúceho osvetlenia.

8.9 Slaboprúdové rozvody

V rámci stavby nie je uvažované s výstavbou nových, alebo úpravou jestvujúcich slaboprúdových rozvodov.

8.10 Stavenisko a realizácia stavby

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie. V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcom a vlastníkom, zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP.

Projekt zariadenia staveniska spracuje zhotoviteľ a musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou SR. Technické a organizačné riešenie prípravy a následnej realizácie objektov zariadenia staveniska musí zabezpečiť maximálne možnú hospodárnosť, s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a dočasných záberov verejných priestranstiev. Projekt ZS zdokumentuje návrh zhotoviteľa stavby na budovanie objektov a zariadení, ktoré sú nevyhnutné na uskutočňovanie stavby.

Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenia staveniska

Počas výstavby ciest, súvisiacich mostných objektov a ďalších objektov stavby, je potrebné aby budúci dodávateľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých bude mať možnosť umiestniť svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadiť skládky materiálov a vytvoriť rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, bude potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy staveniska. Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov, bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov vo všeobecnosti, ochrany genofondových lokalít, všetkých biotopov, ochrany obyvateľstva pred hlukom a imisiami a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Vzhľadom na charakter stavby sa na stavenisku nenachádzajú žiadne objekty, ktoré by sa dali použiť pre potreby výstavby.

Napojenie zariadenia staveniska na inžinierske siete

Napojenie na IS je možné zabezpečiť z existujúcich, inžinierskych sietí. Zhotoviteľ môže pre potreby zariadenia staveniska uvažovať aj s napojením z mobilných zdrojov.

Všetky odbery energií pre zariadenie staveniska musia byť vopred prerokované so správcami sietí a uskutočnené v zmysle ich požiadaviek na technické riešenie i obchodné zabezpečenie. Ich miesta napojenia budú upresnené v realizačnej dokumentácii.

Zásady odvodnenia staveniska, napojenie na kanalizáciu

Vzhľadom na charakter stavby nie je potrebné navrhovať zvláštne opatrenia pre odvodnenie. Napojenie na kanalizáciu nenavrhujeme, pre pracovníkov sa vybudujú suché WC.

Odporúčané zdroje hlavných materiálov

Je na zhotoviteľovi ktoré zdroje materiálov využije pre svoje potreby. Vzhľadom na charakter stavby sú ako zdroje hlavných materiálov uvažované zemníky a lomy v regióne.

Umiestnenie prebytočného a nevhodného materiálu, medziskládky humusu

Na stavbe sa neuvažuje s odhumusovaním a tým pádom sa neuvažuje so zriadením skládok humusu. Nevhodný vybúraný materiál bude odvezený na skládku TKO.

Nakladanie s odpadom

Nakladanie s odpadom v zmysle zákona o odpadoch je zber, preprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie vo funkcii obchodníka alebo sprostredkovateľa.

Každý je povinný nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie, a to tak, aby nedochádzalo k

- riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, rastlín a živočíchov,
- obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a
- nepriaznivému vplyvu na krajinu alebo miesta osobitného významu.

Podľa Programu odpadového hospodárstva SR je potrebné pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe cesty uprednostniť ich materiálové zhodnocovanie pred zhodnocovaním energetickým a zneškodňovanie spaľovaním pred skládkovaním.

Zhodnocovanie odpadu je činnosť, ktorej hlavným výsledkom je prospešné využitie odpadu za účelom nahradiť iné materiály vo výrobnej činnosti alebo v širšom hospodárstve alebo pripravenosť odpadu na plnenie tejto funkcie. Zhodnocovanie odpadov sa vykonáva ako materiálové alebo energetické zhodnocovanie. Zneškodňovanie odpadu je každá činnosť, ktorá nie je zhodnocovaním, aj vtedy, ak je druhotným výsledkom činnosti spätné získanie látok alebo energie.

Stavebné odpady, ktoré vzniknú pri demolácií a rekonštrukcii komunikácií budú materiálovo zhodnotené pri výstavbe a rekonštrukcii § 40c) ods.4/zák.č.223/2001Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Pre štádium výstavby vypracuje stavebník komunikácie program nakladania s odpadom. Tento má byť vypracovaný v súlade s požiadavkami zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a Vyhlášky č.310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Okrem toho je povinný pre svojich zamestnancov vypracovať, resp. doplniť podľa zmeny legislatívnych predpisov prevádzkovú smernicu o nakladaní s nebezpečnými odpadmi, ako aj havarijný plán pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi.

Odpady vznikajúce pri výstavbe tvorí prevažne prebytočný výkopový materiál a materiál z demolácií neznečistený škodlivinami. Odpad zahŕňajúci vybúraný a vyzískaný materiál sa predpokladá zhodnocovať prevažne v rámci stavby, pričom sa s ním bude nakladať nasledovne:

- štrkodrvina a štrkopiesok z podkladov vybúraných jestvujúcich ciest sa zabuduje do zemných telies cestných objektov
- asfaltobetón - všetky asfaltové vrstvy vybúraných vozoviek sa odstránia technológiou frézovania a je možné ich znovu použiť do nových vozoviek. Druhou možnosťou je ponúknuť daný frézovaný asfaltobetónový materiál správcovi cesty na zhodnotenie,
- vyrúbaná zeleň bude odovzdaná TSK.
- pne stromov budú odovzdané TSK, vetvy konárov stromov a krovín z výrubu budú umiestnené na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá nebude využitá, sa zlikviduje štiepkovaním. Nakladanie s týmto materiálom sa musí zdokumentovať, je zakázané páliť pne, vetvy stromov a krovín na stavenisku.
- kovové konštrukcie a vodiče z demontovaných vedení sa odovzdajú majiteľovi resp. správcovi danej siete na miesto, ktoré určí. Je nutné počítať s väčšou rozvoznou vzdialenosťou - skladovacie kapacity správcov sietí sú prevažne centralizované. Krajné riešenie (ak správca vedenia odmietne materiály zo svojích sietí) je odovzdať ich do najbližšej zberne surovín,
- vhodná zemina z výkopových prác jednotlivých objektov sa zabuduje do násypu cestného telesa, prípadne sa spolu s nevhodnou zeminou upraví
- prebytočná neznečistená výkopová zemina nevhodná na zabudovanie do násypu sa môže použiť na vykonanie terénnych úprav uvedených v stavebnom zákone, len na základe rozhodnutia príslušného stavebného úradu

Nebezpečné odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby sa zneškodňujú termickým spaľovaním, biodegradáciou, alebo využitím ako druhotné suroviny. Odpad musí byť vytriedený a podľa jednotlivých druhov zhromažďovaný. Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť označenie nebezpečných odpadov nachádzajúcich sa v kontajneroch, nádobách, skladovacích a manipulačných miestach identifikačným listom nebezpečného odpadu. Obaly musia byť pevné a nepriepustné, aby vydržali namáhanie pri skladovaní, preprave a uložení. Odpady sa musia baliť bezpečne a podľa účelu ďalšieho nakladania s nimi.

Pre nebezpečné odpady musí byť zabezpečená analýza ich vlastností oprávnenou osobou za účelom určenia podmienok nakladania s nimi, resp. z hľadiska spôsobu ich zneškodnenia. Nebezpečný odpad môže byť odovzdaný na ďalšie nakladanie či likvidáciu výlučne len odberateľovi s písomným oprávnením - rozhodnutím na nakladanie s nebezpečným odpadom, vydaným príslušným orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva, alebo Ministerstvom životného prostredia SR. Uvedené rozhodnutie musí byť založené v dokumentácii evidencie odpadov zhotoviteľa stavby.

Odpady produkované počas výstavby a prevádzky sa zaraďujú do kategórií a druhov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje „Katalóg odpadov“, v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004. Jednotlivé druhy odpadov sa zaraďujú do skupín a podskupín odpadov.

V zmysle zákona o odpadoch 79/2015, §77 ods.3 je za nakladanie s odpadmi zodpovedný ten pre ktorého bolo vydané stavebné povolenie.

Počas výstavby bude vedená evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. („Evidenčný list odpadu“), sumárne „Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním“ bude predložené príslušnému obvodnému úradu ku kolaudácii stavby.

Množstvo odpadov

Katalógové číslo	Kategória odpadu	Názov odpadu	M.j.	Množstvo odpadov	Spôsob zneškodňovania
17 01 01	O	Odpad stavebný z úlomkov stavebných materiálov - betón	t		1
17 01 07	O	Zmesi betónu	t		1
17 03 02	O	Bituménové zmesi iné ako 17 03 01	t		1
17 04 05	O	Železo a oceľ	t		1
17 04 11	O	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	t		1
17 05 04	O	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 03	t		3
17 05 06	O	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	t		3
17 06 04	O	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	t		1

Možnosti prístupu na stavenisko

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému v blízkosti trasy stavby samotnej cesty II/581, ciest II. a III. triedy, miestnych komunikácií, jestvujúcich poľných a účelových ciest. Pri spracovaní organizácie dopravy musí zhotoviteľ navrhnuť dopravné trasy tak, aby minimalizoval vplyv dopravy na obyvateľov.

V priebehu výstavby bude obmedzenie dopravy na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia budú na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia.

Základnou prioritou v organizácii dopravy je zachovanie plynulosti a bezpečnosti terajšej individuálnej a hromadnej dopravy a zabezpečenie terajšej obsluhy územia. To sa docieli koordinovaným postupom stavebných prác najmä mostov, odvodnenia.

Terajší dopravný systém individuálnej a hromadnej dopravy zostane počas výstavby v zásade nezmenený s výnimkou dopravno-technických opatrení na zaistenie bezpečnosti verejnej dopravy počas výstavby na dotknutej cestnej sieti.

Pred zahájením a po ukončení stavby sa vykoná obhliadka použitých trás za účelom zistenia miery stavu povrchu vozoviek aj za účasti vlastníka dotknutých ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja.

Podľa zvoleného postupu prác je súčasťou dodávky zhotoviteľa všetko potrebné, aj dočasné dopravné značenie, dopravné zariadenia a povolenia (uzávierky, výluky, rozkopávky a pod.). Platné dopravné značenie pre každú etapu a fázu organizácie dopravy musí byť (zhotoviteľom) prerokované a schválené v zmysle platných postupov.

Vhodné dopravné trasy pri veľkých presunoch hmôt a úpravy na dopravných trasách

Pri použití iných ciest a pre dovoz väčšieho množstva materiálu musí o určenie trás zhotoviteľ požiadať stavebný dozor a prerokovať ich s kompetentnými orgánmi miestnej samosprávy a štátnej správy.

Zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby

Pred samotným zahájením všetkých stavebných prác je potrebné bezpodmienečne zmonitorovať stav všetkých objektov v okolí stavby – hlavne obytné budovy, plánované prístupové cesty, jestvujúce mosty. Bude zdokumentovaný aktuálny stav (poškodenia, trhliny a pod.) a vytvorený z tohto monitoringu digitálny záznam. Všetky tieto prehliadky vykonať komisionálnym spôsobom za účasti dotknutých účastníkov výstavby.

Počas stavebných prác je potrebné, okrem obmedzení uvedených v jednotlivých častiach dokumentácie, rešpektovať nasledovné:

- Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať pri realizácii prác na trati ŽSR a v jej blízkosti, ako aj pri styku s verejnou premávkou na existujúcich cestách, kde je nutné dodržiavať dočasné dopravné značenie.
- Stavebné práce a zabudované materiály musia spĺňať technicko – kvalitatívne podmienky.
- Stavebné práce, pri ktorých je prekračovaná dovolená hladina hluku sa nesmú vykonávať v oblastiach s blízkou obytňou zástavbou v hodinách nočného kludu od 22:00 do 06:00 h. podľa nariadenia vlády SR O ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
- Práce v úsekoch stavby s prebiehajúcou poľnohospodárskou činnosťou je treba organizovať a realizovať tak, aby nedošlo k obmedzeniu činnosti užívateľov poľnohospodárskych pozemkov. Je zakázané realizovať pohyb osôb a mechanizmov zhotoviteľa stavby mimo povolených trás a staveniska (obmedzené trvalým, dočasným a ročným záberom), ničiť poľnohospodárske produkty z pozemkov susediacich so staveniskom.
- Počas výstavby je potrebná technologická disciplína, udržiavanie stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave bez možnosti únikov ropných látok, zabezpečenie stavebných dvorov proti prenikaniu znečisťujúcich látok do podlažia návrhom vhodného odvodnenia a čistenia stavebných dvorov.
- Počas výstavby dôjde v lokalite predmetnej stavby k prechodnému zvýšeniu hlučnosti a prašnosti. Účinky je nutné čiastočne znižovať pravidelným čistením komunikácií používaných na staveniskovú dopravu
- Výrub drevín je povolený iba v rozsahu danom príslušným rozhodnutím.
- Zásah do drevín rastúcich mimo les, kde sa nedá vyhnúť výrubu drevín a krovín treba realizovať v mimohniezdnom období.
- K zaisteniu maximálnej bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci všetkých osôb na stavenisku vypracuje zhotoviteľ plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v zmysle nariadenia vlády SR č.396/2006 Z.z.

Postup stavebných prác (začatie, realizácia a ukončenie)

Budúci zhotoviteľ stavby musí predložiť vo svojej ponuke harmonogram výstavby, v ktorom preukáže zabezpečenie požadovaných termínov výstavby a míľnikov vykonania niektorých prác a súčasne preukáže ich vykonanie kapacitným zabezpečením.

V dobe trvania stavby je potrebné vykonať všetky funkčné skúšky, revízie a ostatné administratívne úkony tak, aby k termínu ukončenia stavby bolo možné odovzdať všetky časti stavby do úplného užívania. Po tomto termíne možno vykonávať len práce na likvidácii stavebných dvorov a iných dočasných zariadení staveniska v termínoch podľa Zmluvných podmienok.

Doporučený postup výstavby

Návrh projektu organizácie výstavby spracuje zhotoviteľ.

Vzhľadom na charakter stavby a dopravné zaťaženie tejto stavby je zachovanie premávky na ceste II/581 najviac obmedzujúci prvok pri návrhu a realizácii stavby. Z tohto dôvodu budú všetky stavebné objekty navrhnuté tak, aby bolo možné zachovať čo najväčšiu dopravnú priepustnosť na samotnej ceste a na ostatnej cestnej sieti.

V priebehu týchto etáp bude obmedzenie dopravy na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia budú na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia.

Postup stavebných prác na objektoch musí byť zahájený overením a vytýčením všetkých inžinierskych sietí.

Príprava na výstavbu

Výkup pozemkov

Zhotoviteľ je oprávnený realizovať stavebné práce len na pozemkoch, ku ktorým bol preukázaný právny vzťah investora stavby.

Demolácie

Pre stavbu nebola identifikovaná potreba demolácie objektov.

Likvidácia porastov

Pred výstavbou bude potrebné odstrániť stromy a kry brániace v rekonštrukcii. Drevná hmota - pne stromov budú po výrube odovzdané TSK, korene stromov a kroviny budú umiestnené na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá nebude využitá, sa zlikviduje štiepkovaním. Likvidácia porastov bude vykonaná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska. Uvažujeme s odstránením mačiny v hr. 0,10m v šírke podľa potreby, odstránením zelene a náletových drevín nepodliehajúcich povoleniu na výrub v šírke minimálne 5,0 m – 10,0m a odstránením stromov podliehajúcim výrubovému povoleniu brániacim výstavbe.

Ochranné pásma a chránené objekty

V priestore staveniska sú evidované ochranné pásma inžinierskych sietí. Podmienky dodržiavania uvedených ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem.

Preložky inžinierskych sietí

Všetky dotknuté inžinierske siete sa musia prípadne preložiť, resp. upraviť tak, aby aj v budúcnosti zodpovedali príslušným normám a predpisom. Zhotoviteľ musí preto pred začiatkom stavebných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí ich správcami.

Pri všetkých inžinierskych sieťach sa práce musia vykonávať tak, aby bolo dodržané príslušné ochranné pásmo. Pri prácach v ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné dodržať príslušné predpisy a podmienky správcu. V každom prípade je nutné správcu siete pred začatím stavebných prác kontaktovať a uskutočniť obhliadku miesta výskytu siete.

Postup stavebných prác

Budúci zhotoviteľ stavby musí predložiť vo svojej ponuke aktualizovaný harmonogram výstavby, v ktorom preukáže zabezpečenie požadovaných termínov výstavby a míľnikov vykonania niektorých prác a súčasne preukáže ich vykonanie kapacitným zabezpečením.

Predpokladáme nasledovný všeobecný postup prác:

- cestné komunikácie: predpokladáme štandardný postup budovania
 - vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí,
 - príprava územia (odstránenie vegetačného krytu, odhumusovanie ap.),
 - prekládky, rekonštrukcie ochrana a úpravy inžinierskych sietí,
 - postupná realizácia zemných prác (pri dodržiavaní predpísaných technologických

- predpisov a rešpektovaní klimatických obmedzení),
 - súčasne s realizáciou zemných prác sa musia vykonávať ostatné sanačné opatrenia súbežná a koordinovaná výstavba mostných objektov,
 - odvodňovacie zariadenia (odvodňovacie priekopy, trativody, atd.),
 - konštrukčné vrstvy vozovky (v zmysle príslušných STN a TKP),
 - dosypávka krajníc, zahumusovanie, hydroosev,
 - vegetačné úpravy,
 - dokončovacie práce: zvodidlá, smerové stĺpiky, dopravné značenie, atď.
- postup a technológia výstavby mostov:
 - výstavba všetkých súvisiacich objektov, ktoré je potrebné zrealizovať pred začatím prác na moste,
 - osadenie ložísk, vytvorenie debnenia nosnej konštrukcie,
 - zhotovenie ríms, chodníka a mostných záverov,
 - polozenie konštrukcie vozovky,
 - nátery oceľových častí mosta,
 - zriadenie kuželov, terénne úpravy

8.11 Požiadavky na doplnujúce prieskumy a projektové práce

Po ukončení výstavby bude vyhotovená dokumentácia skutočného realizovania stavby DSRS.

Pri výstavbe predmetnej stavby je potrebné zabezpečiť:

- tesne pred realizáciou zaktualizovať inžinierske siete – nanovo ich všetky overiť u správcov a vytýčiť, prípadné zistené zmeny je potrebné preriešiť,
- po spracovaní harmonogramu výstavby vybraným zhotoviteľom bude potrebné vyhotoviť podrobné projekty dopravného značenia počas výstavby a ich schválenie príslušnými úradmi,
- nakoľko sa jedná o rekonštrukcie existujúcej cestnej komunikácie a príľahlých častí stavby (zvodidlá, krajnice, vjazdy,...) je nutné rešpektovať primárne jestvujúci stav. Technické opatrenia v dokumentácii sú navrhované na stav v čase spracovávania dokumentácie. Pred začatím prác je nutné spracovať podrobné zameranie záujmového územia stavby podľa jednotlivých požiadaviek a potrieb budúceho zhotoviteľa stavby. Taktiež je nutné zhodnotiť technický stav konštrukcií (poškodení, zosuvov) a porovnať so stavom uvažovaným v dokumentácii. V prípade zistenia výraznejšej odchýlky, je nutné upraviť rozsah a navrhované technické opatrenia.

9. RIEŠENIE OBJEKTOV

101-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 0,000 – 1,420

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Myjava
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 1420 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V4. Vozovka sa v celej hrúbke vybúra a zrealizuje sa nová. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklapy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

102-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 1,420 – 3,800

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Myjava, Rudník, Poriadie
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 2380 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklapy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

103-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 4,119 – 6,900

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Rudník
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 2781 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Pričné sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklapy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

104-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,235 – 7,750

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Hrašné
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 515 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

105-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 7,750 – 8,455

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Hrašné
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnuť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 705 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnuť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

106-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 8,455 – 9,880

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Hrašné
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 1425 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Pričné sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V4 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podložia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podložia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

107-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 9,880 – 11,800

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Hrašné, Stará Turá
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 1920 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje

jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4 a V6. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravia do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

108-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 11,800 – 13,010

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Stará Turá
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 1210 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V5, V6 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravia do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

109-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 13,010 – 14,875

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Stará Turá
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 1865 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Pričné sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4, V5 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podložia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podložia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklapy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

110-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 14,875 – 17,030

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Stará Turá, Lubina
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 2155 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje

jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4, V5 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

111-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 18,275 – 21,065

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Hrušové, Horné Bzince, Dolné Bzince
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 2965 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2, V4 a V7. Po odkopaní na úroveň zemnej pláni je potrebné zhodnotiť stav podlažia, v prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnúť sanáciu podlažia.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklopy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

112-00 Rekonštrukcia cesty II/581, km 21,065 – 24,243

Identifikačné údaje objektu

Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj
Katastrálne územie: Horné Bzince, Dolné Bzince, Nové Mesto nad Váhom

Popis funkčného a technického riešenia

Cieľom predmetnej stavby je zlepšenie stavebno-technického stavu dotknutého úseku cesty. Účelom stavby je navrhnúť stavebno-technické a bezpečnostné opatrenia na zvýšenie životnosti vozovky, zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky, zníženie nehodovosti, zmiernenie nepriaznivých vplyvov dopravy (hluk, exhaláty, vibrácie...).

Celková dĺžka trasy rekonštruovanej cesty je 3178 m.

Smerové a výškové vedenie trasy maximálne rešpektuje jestvujúce vedenia cesty, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti. Šírkové usporiadanie je premenné a rešpektuje jestvujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú jestvujúci stav, tak aby bol minimalizovaný dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo verzii V2.

Časti vozovky ktoré sú ohraničené betónovým cestným obrubníkom s prídlažbou, je potrebné zachovať, prípadne poškodené obrubníky sa vymenia.

Vzhľadom na možnú úpravu výškových pomerov je nutné upraviť výšku všetkých dotknutých armatúr inžinierskych sietí (poklapy, mreže, šupatka). Poškodené armatúry sa vymenia a upravujú do požadovanej výšky. Všetky armatúry inžinierskych sietí musia vyhovovať triede zaťaženia D400kN.

Aby bolo zabezpečené plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na jestvujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných TPV v úrovni zachytenia v zmysle TP 01/2005.

201-00 Most 012 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 18,858 (v km 18,891)

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Myjava
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj
Charakteristika mosta:

a/	pozemná komunikácia
b/	-
c/	most nad miestnou komunikáciou
d/	3 poľový
e/	jednopodlažný
f/	s hornou mostovkou
g/	nepohyblivý
h/	trvalý
i/	v smerovom oblúku s polomerom R=336m
j/	šikmý
k/	s normovanou zaťažiteľnosťou, tr. A
l/	masívny

	m/	plnostenný
	n/	doskový z prefa-trámov SB-89
	o/	otvorene usporiadaný
	p/	s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia:		39,825 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:		41,44 m
Dĺžka mosta:		55,045 m
Šikmosť mosta:		93,9g (84,5°)
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:		17,800 m (v osi mosta)
Šírka chodníka:		3,040 m jednostranný
Šírka medzi zvodidlami:		17,800 m (v osi mosta)
Šírka mosta celková:		21,640 m (v osi mosta)
Výška mosta:		8,72 m
Stavebná výška:		1,110 m (v strede)
Konštrukčná výška:		1,02 m (odhad v strede)
Plocha mosta:		708 m ² (dĺžka premostenia x šírka medzi zábr.)
Zaťaženie mosta:		ČSN 736203, tr. E
Rok vybudovania:		1986

Popis funkčného a technického riešenia

Existujúci mostný objekt sa nachádza na úseku cesty II/581 Myjava – Nové Mesto nad Váhom priamo na vjazde do mesta Myjava a zabezpečuje prevedenie komunikácie ponad miestnu komunikáciu III/5811.

Smerovo je trasa v mieste mosta vedená v oblúku s polomerom $R=336$ m, výškovo je vedené v pozdĺžnom sklone 0,5% s klesaním do mesta Myjava. Na moste je kategória miestne komunikácie.

Šírkové usporiadanie je dané štyrmi jazdnými pruhmi a chodníkom. Medzi zvodidlami je 17,80 m v osi mosta. Priečny sklon na moste je 4%. Na moste sú obojstranné rímsoy oblúkového tvaru šírky 3040 mm resp. 800 mm.

Povrchy spodnej a hornej stavby budú mierne opravené reprofilačnými hmotami.

Konštrukcia vozovky na moste:

Kryt	asfaltový mastixový koberec	SMA 11 PMB	40mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
Ochranná vrstva	asfaltový betón hrubý AC 16 L		50mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
	zapečatujúca vrstva		

Spolu	90mm
-------	------

Stavebné práce na moste budú prebiehať vo viacerých etapách.

Etapa 1 – Príprava staveniska

Etapa 2 – Odstránenie povrchu vozovky v polovici mostu

Etapa 3 – Odstránenie povrchu vozovky v druhej polovici mostu

Etapa 4 – Dokončovacie práce

202-00 Most 013 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 23,308 (v km 23,622)

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie:	Rudník
Správca objektu:	Trenčiansky samosprávny kraj
Charakteristika mosta:	a/ pozemná komunikácia

b/	-
c/	most nad údolím potoka Rudník
d/	6 poľový
e/	jednopodlažný
f/	s hornou mostovkou
g/	nepohyblivý
h/	trvalý
i/	v smerovom a výškovom oblúku
j/	kolmý
k/	s normovanou zaťažiteľnosťou, tr. A
l/	masívny
m/	plnostenný
n/	doskový z predpätých prefabrikátov
o/	otvorene usporiadaný
p/	s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia:	147,460 m
Dĺžka nosnej konštrukcie:	149,980 m
Dĺžka mosta:	159,840 m
Šikmosť mosta:	100g (90°)
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	8,500 m
Šírka chodníka:	2x795mm
Šírka mosta celková:	11,560 m
Výška mosta:	11,474 m (max)
Stavebná výška:	1,412 m (v strede)
Konštrukčná výška:	1,210 m (v strede)
Plocha mosta:	1256 m ² (dĺžka premostenia x šírka medzi zábr.)
Zaťaženie mosta:	ČSN 736203, tr. A
Rok vybudovania:	1976

Popis funkčného a technického riešenia

Existujúci mostný objekt sa nachádza na úseku cesty II/581 Myjava – Nové Mesto nad Váhom a zabezpečuje prevedenie komunikáciu ponad údolie potoka Rudník.

Smerovo je trasa v mieste mosta vedená v pravostrannom oblúku s R=1000 m, výškovo v max spáde – 6,17%, ktorý sa na konci mosta znižuje. Kategória komunikácie na moste je S 8,5/70.

Šírkové usporiadanie je dané dvomi jazdnými pruhmi, šírka medzi obrubníkmi je 8,50 m. Priečny sklon na moste je strechovitý so sklonom 1,20% resp. 2,10%. Na moste sú obojstranné rímsoy šírky 800 mm.

Povrchy spodnej stavby budú opravené reprofilačnými hmotami.

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste je v súlade s TP VL4 v zmysle platnej normy STN 73 6242 - Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky je konštantná 0,09 m. Priečny sklon na moste je jednostranný so sklonom 1,5%

Konštrukcia vozovky na moste:

Kryt	asfaltový mastixový koberec	SMA 11 PMB	40mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
Ochranná vrstva	asfaltový betón hrubý AC 16 L		50mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
	zapečatujúca vrstva		

Spolu	90mm
-------	------

Stavebné práce na moste budú prebiehať vo viacerých etapách.

- Etapa 1 – Príprava staveniska
- Etapa 2 – Odstránenie časti príslušenstva
- Etapa 3 – Odstránenie dilatačného záveru a prechodovej dosky
- Etapa 4 – Zdvíhanie krajného poľa nosnej konštrukcie v smere na Nové Mesto
- Etapa 5 – Vytiahnutie ložísk a výkopy za mostom
- Etapa 6 – Prechodová oblasť za mostom
- Etapa 7 – Osadenie ložísk a dilatačného záveru
- Etapa 8 – Dokončenie príslušenstva v druhej polovici vozovky
- Etapa 9 – Odstránenie časti príslušenstva
- Etapa 10 – Odstránenie dilatačného záveru a prechodovej dosky
- Etapa 11 – Vytiahnutie ložísk a výkopy za mostom
- Etapa 12 – Prechodová oblasť za mostom
- Etapa 13 – Osadenie ložísk a dilatačného záveru
- Etapa 14 – Dokončenie príslušenstva v druhej polovici vozovky
- Etapy č.9 – č.14 platia v rovnakom rozsahu aj pre oporu na strane v smere na Myjavu.
- Etapa 15 – Dokončovacie práce

203-00 Most 014 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 31,155 (v km 31,441)

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie:	Stará Turá
Správca objektu:	Trenčiansky samosprávny kraj
Charakteristika mosta:	a/ pozemná komunikácia
	b/ -
	c/ most nad potokom
	d/ 1 poľový
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý
	i/ v priamej
	j/ šikmý
	k/ s normovanou zaťažiteľnosťou, tr. E
	l/ masívny
	m/ plnostenný
	n/ doskový z prefa-trámov Hájek
	o/ otvorene usporiadaný
	p/ s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia:	6,925 m (6,85 m – kolmá)
Dĺžka nosnej konštrukcie:	8,225 m
Dĺžka mosta:	11,756 m (po zalomenej rímse)
Šikmosť mosta:	79,4g (71,5°)
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	10,845 m (v osi mosta)
Šírka chodníka:	3,436 m + 4,670 m
Šírka medzi zábradliami:	18,953 m (v osi mosta)
Šírka mosta celková:	19,703 m (v osi mosta)
Výška mosta:	2,560 m
Stavebná výška:	0,713 m (v strede)
Konštrukčná výška:	0,615 m (odhad v strede)
Plocha mosta:	131 m ² (dĺžka premostenia x šírka medzi zábr.)

Zaťaženie mosta: ČSN 736203, tr. E
Rok vybudovania: 1968

Popis funkčného a technického riešenia

Existujúci mostný objekt sa nachádza na úseku cesty II/581 Myjava – Nové Mesto nad Váhom priamo v obci Stará Turá v priestore za kruhovým objazdom a zabezpečuje prevedenie komunikáciu ponad Topolecký potok.

Smerovo je trasa v mieste mosta vedená v priamej, výškovo je vodorovná. Na moste je kategória miestnej komunikácie.

Šírkové usporiadanie je dané dvomi jazdnými pruhmi 4,42 m + 4,846 m, dvomi chodníkmi 3,436 m + 4,67 m a ostrovčeka 1,58 m. Všetky údaje sú vzťahované k osi mosta. Šírka medzi zábradliami je 18,953 m v osi mosta. Priečny sklon na moste podľa údajov z geodetického zamerania nie je. Na moste sú obojstranné rímky zalomeného a oblúkového tvaru šírky 400 mm resp. 350 mm.

Povrchy spodnej stavby budú opravené reprofilačnými hmotami.

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste je v súlade s TP VL4 v zmysle platnej normy STN 73 6242 - Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky bude konštantná 0,09 m. Priečny sklon na moste zostane zachovaný.

Konštrukcia vozovky na moste:

Kryt	asfaltový mastixový koberec	SMA 11 PMB	40mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
Ochranná vrstva	asfaltový betón hrubý AC 16 L		50mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
	zapečatujúca vrstva		

Spolu	90mm
-------	------

Stavebné práce na moste budú prebiehať vo viacerých etapách.

Etapa 1 – Príprava staveniska

Etapa 2 – Odstránenie časti príslušenstva

Etapa 3 – Odstránenie povrchu vozovky v polovici mostu, realizácia príslušenstva

Etapa 4 – Odstránenie povrchu vozovky v druhej polovici mostu, realizácia príslušenstva

Etapa 5 – Dokončovacie práce

204-00 Most 016 Nové Mesto n. V - Myjava v ev.km 35,990 (v km 36,256)

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie:	Hrušové
Správca objektu:	Trenčiansky samosprávny kraj
Charakteristika mosta:	a/ pozemná komunikácia
	b/ -
	c/ most nad potokom
	d/ 1 poľový
	e/ jednopodlažný
	f/ s hornou mostovkou
	g/ nepohyblivý
	h/ trvalý

i/	v priamej
j/	šikmý
k/	s normovanou zaťažiteľnosťou, tr. E
l/	masívny
m/	plnostenný
n/	doskový z prefa-trámov Hájek
o/	otvorene usporiadaný
p/	s neobmedzenou voľnou výškou
Dĺžka premostenia:	6,00 m (5,206 m – kolmá)
Dĺžka nosnej konštrukcie:	7,20 m
Dĺžka mosta:	8,20 m
Šikmosť mosta:	66,9g (60,2°)
Šírka vozovky medzi obrubníkmi:	8,500 m
Šírka chodníka:	bez
Šírka medzi zábradliami:	9,500 m
Šírka mosta celková:	10,100 m
Výška mosta:	2,460 m
Stavebná výška:	0,750 m (v strede)
Konštrukčná výška:	0,610 m (v strede)
Plocha mosta:	57 m ² (dĺžka premostenia x šírka medzi zábr.)
Zaťaženie mosta:	ČSN 736203, tr. E
Rok vybudovania:	1964

Popis funkčného a technického riešenia

Existujúci mostný objekt sa nachádza na úseku cesty II/581 Myjava – Nové Mesto nad Váhom a zabezpečuje prevedenie komunikáciu ponad bezmenný potok medzi obcami Bzince pod Javorinou a Hrušové

Smerovo je trasa v mieste mosta vedená v priamej, výškovo stúpa v sklone 0,74% smerom na Hrušové, Kategória komunikácie na moste je S 8,5/70.

Šírkové usporiadanie je dané dvomi jazdnými pruhmi, šírka medzi zvodidlami je 8,50 m. Priečny sklon na moste je jednostranný so sklonom 1,50%. Na moste sú obojstranné rímasy šírky 1530 mm.

Povrchy spodnej stavby budú opravené reprofilačnými hmotami.

Zloženie konštrukčných vrstiev vozovky na moste je v súlade s TP VL4 v zmysle platnej normy STN 73 6242 - Vozovky na mostoch pozemných komunikácií. Navrhovanie a požiadavky na materiály. Celková hrúbka vozovky bude konštantná 0,11 m. Priečny sklon na moste zostane zachovaný, strechovitý so sklonom 1,2% resp. 2,1%.

Konštrukcia vozovky na moste:

Kryt	asfaltový mastixový koberec	SMA 11 PMB	40mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
Ochranná vrstva	asfaltový betón hrubý AC 16 L		50mm
	spojovací postrek emulzný, modifikovaný PS		0,5kg/m ²
	zapečatujúca vrstva		

Spolu	90mm
-------	------

Stavebné práce na moste budú prebiehať vo viacerých etapách.

Etapa 1 – Príprava staveniska

Etapa 2 – Odstránenie časti príslušenstva

Etapa 3 – Odstránenie povrchu vozovky v polovici mostu, realizácia príslušenstva

Etapa 4 – Odstránenie povrchu vozovky v druhej polovici mostu, realizácia príslušenstva

Etapa 5 – Dokončovacie práce

220-00 Rozšírenie krajníc v km 3,800 – km 4,119

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Myjava, Rudník, Poradie
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

V úseku km 3,800 00 – km 4,119 00 bude realizovaná úprava komunikácie s vybudovaním vystužených a rozšírených krajníc. Z toho dôvodu bude úsek rozdelený na nasledovné časti.

V km 3,800 00 – km 4,089 00 bude rozšírenie krajníc na pravej strane v smere staničenia vrátane výmeny vozovky na celej dĺžke úseku.

V km 3,800 00 – km 4,119 00 bude rozšírenie krajníc na ľavej strane v smere staničenia vrátane výmeny vozovky na celej dĺžke úseku

Smerové a výškové vedenie trasy kopíruje jestvujúci stav cesty. Rozšírenie v oblúkoch je navrhnuté v zmysle noriem STN 73 6101 a STN 73 6102. Min. a max. pozdĺžny sklon nivelety je 4,6 %.

Konštrukcia vozovky cesty:

Asfaltový koberec mastixový strednoznrný	SMA 11, PMB 45/80-75, I	40 mm
Asfaltový spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m ²
Asfaltový betón hrubý - modifikovaný	AC 16 L, PMB 45/80-55, I	50 mm
Asfaltový spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m ²
Asfaltový betón (horná podkladná vrstva)	AC 22 P, CA 35/50-65, I	70 mm
Asfaltový infiltračný postrek	PI, A	0,8 kg/m ²
Mechanicky spevnené kamenivo	UM MSK 31,5 G _B	230 mm
Štrkodrvina fr. 0-63	UM ŠC 0/31,5 GC	250 mm

Spolu: 640 mm

Úprava podložia:

Štrkodrvina hr. 1000 mm

Výstužná geomreža 40/40 kN/m

Separáčna geotextília

Jestvujúca a nová vozovka sa plynulo prepoja výstužnou geomrežou zo skleného vlákna s presahom 2 m do každej vozovky.

221-00 Zárubný múr v km 4,400 vpravo

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Myjava, Rudník, Poradie
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Zárubný múr sa nachádzajú pri obci Vlčkovci v odbočke do obce smerom na Nové Mesto nad Váhom v km 4,306 – km 4,339. Múr sa nachádzajú na pravej strane pri ceste II/581. Múr je

premenlivej výšky od 1,2 do 2,0 m. Celková dĺžka múru je 31,82 m. Z dôvodu značného poručeného betónového gravitačného múru od účinkov soli a poveternostných vplyvov je nutné degradovaný múr odstrániť a na jeho mieste postaviť nový múr. Najefektívnejším riešením z dôvodu zachovania stability odrezu je jeho nahradenie gabiónovým obkladovým múrom a klincovaným svahom.

222-00 Sanácia zosuvu v km 7,000 vpravo

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Rudník, Hrašné
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

V km 6,900 až km 7,050 došlo v minulosti ku zosuvu krajnice, čo má za následok zmenu polohy zvodidla a vznik trhlín na vozovke. Z toho dôvodu tento stavebný objekt rieši sanáciu tohto zosuvu pomocou mikropilótovej steny a výmeny vozovky a podložia na tomto úseku. Úsek SO 222-00 je v staničení 6,900 – km 7,235.

V úseku km 6,900 00 – km 7,235 00 bude realizovaná úprava komunikácie s vybudovaním mikropilótovej steny vrátane spriahovacieho trámu. Z toho dôvodu bude úsek rozdelený na nasledovné časti.

V km 6,905 95 – km 7,040 95 bude realizovaná mikropilótová stena, vrátane spriahovacieho trámu hláv mikropilót.

V km 6,900 00 – km 7,050 00 bude realizovaná výmena konštrukcie vozovky hrúbky 640 mm vrátane výmeny podložia hrúbky 500 mm na celú šírku vozovky (v dvoch etapách, z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti úseku cesty).

V km 7,050 00 – km 7,235 00 bude realizovaná výmena konštrukčných vrstiev vozovky na celú šírku (v dvoch etapách, z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti úseku cesty).

223-00 Zárubné múry v km 14,400 v obci Stará Turá

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Stará Turá
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Zárubný múr sa nachádzajú v obci Stará Turá za železničným nadjazdom smerom na Nové Mesto nad Váhom v km 14,330 – km 14,530. Múry sa nachádzajú na pravej a ľavej strane pri ceste II/581. Vľavo od cesty II/581 v smere staničenia sa nachádza múr premenlivej výšky od 0,8 do 4,5 m. Celková dĺžka múru je 194,480 m. Plocha múru, ktorú je potrebné sanovať kryštalicou izoláciou je 529,10 m². Vpravo od cesty II/581 v smere staničenia sa nachádza múr premenlivej výšky od 0,5 do 1,0 m. Celková dĺžka múru je 69,980 m. Plocha múru, ktorú je potrebné sanovať kryštalicou izoláciou je 55,10 m². Celková plocha oboch múrov potrebných na sanovanie je 584,20 m².

224-00 Sanácia zosuvu v km 17,030 – 18,275 vľavo

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Lubina, Hrušové
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

V km 17,030 až km 18,275 došlo v minulosti ku zosuvu krajnice, čo má za následok zmenu polohy zvodidla a vznik trhlín na vozovke. Z toho dôvodu tento stavebný objekt rieši sanáciu tohto zosuvu pomocou mikropilótovej steny a výmeny vozovky a podložia na tomto úseku. Úsek SO 224-00 je v staničení 17,030 – 18,275.

V úseku km 17,030 00 – km 18,275 00 bude realizovaná úprava komunikácie s vybudovaním mikropilótovej steny vrátane spriahovacieho trámu a vystuženie krajníc. Z toho dôvodu bude úsek rozdelený na nasledovné časti.

V km 17,221 – km 17,378 bude realizovaná mikropilótová stena, vrátane spriahovacieho trámu hláv mikropilót.

V km 17,580 – km 17,814 a km 17,870 – km 17,978 bude realizované rozšírenie krajnice na normou stanovenú šírku pomocou výstužných prvkov z ocele a geosyntetiky.

V km 17,030 (začiatok úseku) – km 18,100 bude realizovaná výmena konštrukčných vrstiev vozovky na celú šírku (v dvoch etapách, z dôvodu zabezpečenia prejazdnosti úseku cesty).

V km 18,100 - 18,275 bude realizovaná výmena asfaltových vrstiev vozovky.

225-00 Zárubný múr v km 21,000 vpravo

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Dolné Bzince, Horné Bzince
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Zárubný múr sa nachádzajú pri obci Bzenice pod Javorinou pred odbočkou do obce smerom na Nové Mesto nad Váhom v km 20,880 – km 21,070. Múr sa nachádzajú na pravej strane pri ceste II/581. Múr je premenlivej výšky od 0,6 do 3,0 m. Celková dĺžka múru je 165,380 m. Plocha múru, ktorú je potrebné sanovať kryštalicou izoláciou je 420,5 m².

226-00 Oporné múry v km 11,788 – km 12,056

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Stará Turá
Správca objektu: Trenčiansky samosprávny kraj

Popis funkčného a technického riešenia

Trasa prechádza v bezprostrednej blízkosti vodnej nádrži Dubník II. Zemné teleso cesty tvorí slúži zároveň ako hrádza. V minulosti prišlo k zosuvu krajnice, čo má za následok zmenu polohy zvodidla a vznik trhlín na krajnici. Zvodidla sú v súčasnosti nedostatočne ukotvené.

Vytvorením železobetónového múriku po oboch stranách cesty. bude možné osadiť zvodidlá v zmysle platných TPV, čím sa zvýši bezpečnosti dopravy na komunikácií.