



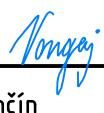


VYPRACOVAL: Ing. K. KUNDRÁT, CSc. 	HL. INŽ. PROJEKTU: Ing. MICHAL MATUŠKA 	ZHOTOVITEL:  Somolického 1/B, 811 06 Bratislava I. Telefón: +421 2 5930 8261 Fax: +421 2 5930 8260 E-mail: info@amberg.sk
ZOD. PROJEKTANT: Ing. K. KUNDRÁT, CSc. 	TECH. KONTROLA: Ing. DUŠAN VONGREJ 	
OBJEDNÁVATEĽ: Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín		
KRAJ: Trenčiansky samosprávny kraj	OKRES: POVAŽSKÁ BYSTRICA	
STAVBA: PROJEKT REKONŠTRUKCIA CESTY č. II/517 POVAŽSKÁ BYSTRICA (MOST ORLOVÉ) - DOMANIŽA		ČÍSLO ZÁKAZKY: AP-2016/180/01
		STUPEŇ: DSP (DRS)
		DÁTUM: 11/2016
		FORMÁT: xA4
		MIERKA:
ČASŤ STAVBY: SPRIEVODNÁ SPRÁVA		ČÍSLO PRÍLOHY: SÚPRAVA:

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

k dokumentácii na stavebné povolenie v podrobnostiach pre realizáciu stavby DSP (DRS)

O B S A H

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA	4
1.1 Stavba	4
1.2 Stavebník	4
1.3 Projektant.....	4
1.4 Uvažovaní správcovia	5
2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU	6
2.1 Druh cesty a jej funkcia.....	6
2.2 Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce.....	6
2.3 Účel a ciele stavby.....	6
2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa	6
2.5 Celkový rozsah	6
3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	7
3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa	7
3.2 Podklady projektanta	7
4. ČLENENIE STAVBY	7
5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ AJ PLÁNOVANÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE	8
6. ÚDAJE O PRÍPADNOM POSTUPNOM ODOVZDÁVANÍ ČASTÍ STAVBY DO UŽÍVANIA	8
7. PREHLAD OBJEKTOV PODĽA SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV	8
8. TECHNICKÁ ČASŤ.....	9
8.1 Charakteristika územia stavby	9
8.1.1 Umiestnenie stavby a popis staveniska	9
8.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov	11
8.1.3 Použité mapové a geodetické podklady.....	11
8.1.4 Príprava na výstavbu	11
8.1.4.1 Uvoľnenie pozemkov a objektov	11
8.1.4.2 Demolácie	11
8.1.4.3 Likvidácia porastov	11
8.1.4.4 Ochranné pásma a chránené objekty	12
8.1.4.5 Preložky inžinierskych sietí.....	12
8.1.4.6 Obmedzenie dopravných trás a bezpečnostné opatrenia	12
8.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebno-technické riešenie stavby. 12	12
8.2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia.....	12
8.2.1.1 Podmienky pamiatkovej starostlivosti	12
8.2.1.2 Podmienky ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie.....	13
8.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky	13

8.2.3	Úpravy plôch, sadové a vegetačné úpravy	13
8.2.4	Starostlivosť o životné prostredie.....	13
8.2.4.1	Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd	13
8.2.4.2	Opatrenia na ochranu pôdy	14
8.2.4.3	Opatrenia na ochranu bioty	14
8.2.4.4	Stručný prehľad vplyvov stavby na životné prostredie	14
8.2.5	Návrh systémov pre bezpečnosť dopravy.....	15
8.2.6	Riešenie ochrany podzemných kovových zariadení.....	15
8.2.7	Zariadenia CO a protipožiarne zabezpečenie stavby.....	15
8.3	Hlavné stavebné práce.....	16
8.3.1	Zemné práce	16
8.3.1.1	Odhumusovanie a zahumusovanie.....	16
8.3.1.2	Zemné teleso.....	16
8.3.1.3	Podložie násypu a sanačné opatrenia násypu.....	17
8.3.1.4	Aktívna zóna	18
8.3.1.5	Sanácia podložia pod vozovkou (zemná pláň).....	18
8.3.2	Vozovky	18
8.3.3	Mostné objekty	19
8.4	Podzemná voda	19
8.5	Odvodnenie.....	19
8.6	Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom.....	20
8.7	Rozvod elektrickej energie	20
8.8	Osvetlenie	20
8.9	Slaboprúdové rozvody	20
8.10	Cestná svetelná signalizácia	21
8.11	Stavenisko a realizácia stavby	21
8.11.1	Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska	21
8.11.2	Napojenie zariadenia staveniska na inžinierske siete	22
8.11.3	Zásady odvodnenia staveniska, napojenie na kanalizáciu.....	22
8.11.4	Odporúčané zdroje hlavných materiálov.....	22
8.11.5	Umiestnenie prebytočného a nevhodného materiálu, medziskládky humusu	22
8.11.6	Nakladanie s odpadom	22
8.11.7	Možnosť prístupu na stavenisko	24
8.11.8	Vhodné dopravné trasy pri veľkých presunoch hmôt a úpravy na dopravných trasách	24
8.11.9	Zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby	24
8.11.10	Postup stavebných prác (začatie, realizácia a ukončenie)	25
8.11.11	Doporučený postup výstavby	26
8.11.11.1	Príprava na výstavbu	26
8.11.11.2	Postup stavebných prác.....	27
8.12	Požiadavky na doplnujúce prieskumy a projektové práce	28
9.	RIEŠENIE OBJEKTOV	29
9.1	SO 101-01 Rekonštrukcia cesty II/517, km 0,000 - 3,590	29
9.2	SO 101-02 Rekonštrukcia cesty II/517, km 3,590 - 5,740	29

9.3	SO 101-03 Rekonštrukcia cesty II/517, km 5,740 - 7,130	30
9.4	SO 101-04 Rekonštrukcia cesty II/517, km 7,130 - 9,520	31
9.5	SO 101-05 Rekonštrukcia cesty II/517, km 9,520 - 12,797	32
9.6	SO 101-06 Rekonštrukcia cesty II/517, km 12,797 - 14,470	33
9.7	SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 V. pole	34
9.8	SO 201-01 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 I. až IV. pole	37
9.9	SO 202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-002A	39
9.10	SO 203-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-003	40
9.11	SO 204-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-004	41
9.12	SO 205-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-005	43
9.13	SO 206-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-006	44
9.14	SO 207-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-007	45
9.15	SO 208-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-008	47
9.16	SO 209-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-009	48
9.17	SO 210-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-010	50
9.18	SO 211-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-011	51
9.19	SO 212-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-012	52
9.20	SO 213-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-013	54
9.21	SO 214-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-014	56
9.22	SO 601-00 Verejné osvetlenie na Orlovskom moste	58
10.	BILANCIA MATERIÁLOV	59

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE MOSTA

1.1 Stavba

Názov stavby: Projekt Rekonštrukcia cesty č. II/517 Považská Bystrica (most Orlové) – Domaniža

Kraj: Trenčiansky kraj

Okres: Považská Bystrica

Katastrálne územie: Orlové, Považská Bystrica, Prečín, Domaniža

Druh stavby: rekonštrukcia

1.2 Stavebník

Názov a adresa: Trenčiansky samosprávny kraj
K dolnej stanici 7282/20A
911 01 Trenčín
IČO: 36126624
DIČ: 2021613275
Tel.: +421 32 6555 864

1.3 Projektant

Názov a adresa: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Somolického 1/B
811 06 Bratislava – Palisády
IČO: 35860073
IČ DPH: SK 20 20 289953
Tel. +421 2 5930 8261
Fax. +421 2 5930 8260

Hlavný inžinier projektu: Ing. Michal Matuška
Hlavný koordinátor: Ing. Martin Bakoš, PhD.
Manažér projektu: Ing. Ivan Brigant

Zodpovední riešitelia a riešitelia:

Zodpovedný projektant

pre cestnú časť: Ing. Dušan Vongrej

Cestné objekty: Ing. Dušan Vongrej, Ing. Monika Jaklovská

Zodpovedný projektant

pre mostnú časť: Ing. Michal Matuška, Ing. Konštantín Kunderát

Mostné objekty: Ing. Michal Matuška, Ing. Konštantín Kunderát, Ing. Ľubomír Kožlej,
Ing. Marek Juhás, Ing. Ľubomír Chromý, Ing. Anna Vargová,
Ing. Roman Koneracký

Geotechnika: Ing. Viktor Tóth

Dokumentácia

meračských prác: Ing. Martin Podolinský, Ing. Veronika Podolinská

Diagnostika ciest: Ing. Martin Pitoňák

Diagnostika mostov:	Ing. Peter Orolin
Dopravné značenie:	Ing. Dušan Vongrej
Verejné osvetlenie:	Ing. Eugen Múcska ISTROSERVIS Tureň 120 903 01 Tureň Ing. Eugen Múcska, zodpovedný projektant
Svetelná signalizácia:	Ing. Ľubor Horal HORAL PROJEKT Topoľnica 239 925 92 Kajal Ing. Ľubor Horal, zodpovedný projektant

1.4 Uvažovaní správcovia

Uvažovaní správcovia:	Trenčiansky samosprávny kraj K dolnej stanici 7282/20A 911 01 Trenčín Mesto Považská Bystrica Centrum 2/3 017 01 Považská Bystrica
-----------------------	---

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

2.1 Druh cesty a jej funkcia

Projekt sa zaoberá rekonštrukciou úseku cesty II. triedy II/517 od križovatky s cestou č. II/507 (Považská Bystrica) po koniec intravilánu obce Domaníža. Cesta je dôležitou spojnicou miest Považská Bystrica a Rajec s pokračovaním na cestu I/64 spájajúcu mestá Žilina a Prievidza.

V súčasnosti funkčná cesta má premennú šírku vozovky od 6,5 m do 8,0 m s množstvom lokálnych rozšírení, stykových križovatiek a hospodárskych zjazdov.

2.2 Zdôvodnenie navrhovanej verejnej práce

Rast osobnej a nákladnej dopravy zaznamenal v poslednom desaťročí nebývalý rozvoj, pričom sa prekonali všetky prognózy rozvoja automobilovej dopravy. Dôsledkom uvedenej skutočnosti sú zvýšené požiadavky na kapacitu komunikácií.

Cesta II/517 v predmetnom území tvorí komunikačný systém, ktorý svojimi súčasnými nevyhovujúcimi technickými parametrami vozovky nespĺňa požiadavky na bezpečnú, bezkolíznú a plynulú premávku zodpovedajúcu ceste II. triedy. Vďaka svojmu nevyhovujúcemu stavebno – technickému stavu vozovky a hlavne nárastom ťažkej nákladnej dopravy nepriaznivo vplýva na obce, ktorými prechádza a na bezprostredné okolie obcí.

2.3 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 ...) na ľudí a krajinné prostredie.

2.4 Spôsob dosiahnutia cieľa

Technickými opatreniami a vykonaním stavebných prác v nevyhnutnom rozsahu v zmysle dokumentácie navrhujeme vyriešiť a zabezpečiť plynulú a bezpečnú premávku na ceste II/517.

2.5 Celkový rozsah

Stavba sa zaoberá úsekom cesty II/517 od staničenia km 0,000 (križovatka s cestnou komunikáciou II/507) v Považskej Bystrici po staničenie km 14,470 v obci Domaníža. Dĺžka úseku je asi 14,470 km. Trasa je rozdelená podľa požiadaviek stavebníka na niekoľko samostatných stavebných objektov. Súčasťou rekonštrukcie je 14 mostných objektov.

Predmetom rekonštrukcie cestnej komunikácie II/517 je:

- návrh nových a aktualizácia jestvujúcich bezpečnostných prvkov na zvýšenie bezpečnosti cestnej premávky
- doplnenie prvkov upokojenia dopravy v prieťahu obce v zastavanom území
- návrh chodníkov pre peších a cyklistov ak je to technicky možné, riešenie bezpečného pokračovania a križovania chodníkov pre peších a cyklistov v mieste styku s uvedenou komunikáciou, nástupné, výstupné prvky, napojenia, ktoré sú na uvedenom úseku cestnej komunikácie
- návrh nových a aktualizácia jestvujúcich odvodňovacích zariadení

- obnova vodorovného a zvislého dopravného značenia, dopravného zariadenia, výmena, respektíve návrh nového vodorovného a zvislého dopravného značenia, dopravného zariadenia
- rekonštrukcia mostných objektov na trase cesty II/517.

3. PREHL'AD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

3.1 Podklady a požiadavky objednávateľa

- [1] Výsledky z diagnostiky vozovky (Profilograph a Kuab FWD 50) úseku cesty II/517 namerané v roku 2015 Slovenskou správou ciest (Cestná databanka Bratislava)
- [2] Rovňák, M.: Zaťažiteľnosť cestného mosta ev. č. 517 001 na ceste II/517 v Považskej Bystrici, Košice 2007
- [3] Rovňák, M.: Diagnostika cestného mosta ev. č. 517 001 na ceste II/517 v Považskej Bystrici, Košice 2007
- [4] Časť pôvodnej výkresovej dokumentácie a pôvodných statických výpočtov k mostným objektom (bez dátumu vypracovania).
 - Požiadavky objednávateľa.

3.2 Podklady projektanta

- [1] Zameranie dotknutého územia, spracované Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 2016
- [2] Vizuálna obhliadka, fotodokumentácia, spracované Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 2016
- [3] I.1 Diagnostika cesty – nedeštruktívne meranie a diagnostika úseku, spracované DAQE, 2016
- [4] I.2 Diagnostika mostov, spracované Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 2016
- [5] I.3 Geologický prieskum, spracované Amberg Engineering Slovakia, s.r.o., 2016
- [6] Orolin, P.: Správa z diagnostiky mosta Orlové, Košice 2016.

4. ČLENENIE STAVBY

Navrhované riešenie stavby je členené na stavebné objekty:

- 101-01 Rekonštrukcia cesty II/517, km 0,000 - 3,590
- 101-02 Rekonštrukcia cesty II/517, km 3,590 - 5,740
- 101-03 Rekonštrukcia cesty II/517, km 5,740 - 7,130
- 101-04 Rekonštrukcia cesty II/517, km 7,130 - 9,520
- 101-05 Rekonštrukcia cesty II/517, km 9,520 - 12,797
- 101-06 Rekonštrukcia cesty II/517, km 12,797 - 14,470
- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 V. pole
- 201-01 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 I. až IV. pole
- 202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-002A
- 203-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-003
- 204-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-004
- 205-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-005
- 206-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-006
- 207-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-007
- 208-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-008
- 209-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-009

210-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-010
211-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-011
212-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-012
213-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-013
214-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-014
601-00 Verejné osvetlenie na Orlovskom moste

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

Stavba má charakter rekonštrukcie. Napojenie na existujúci komunikačný systém stavby zostáva oproti existujúcemu stavu nezmenený. Začiatok úseku stavby km 0,000 je v križovatke ciest II/517 a II/507 v meste Považská Bystrica. Trasa prechádza intravilánom mesta Považská Bystrica, pokračuje cez obec Prečín a končí v km 14,470 za obcou Domaníža. Dĺžka predmetného úseku je 14,470 km.

Pred začatím prác na jednotlivých stavebných úsekoch (objektoch) sa realizuje dočasné dopravné značenie. Stavebné práce sa uskutočnia po poloviciach šírky cesty. Pri rekonštrukcii mostov 201-00, 201-01 a 202-00 sa stavebné práce realizujú počas uzávery objektov v trvaní asi 4 mesiace. Po ukončení prác sa zruší dočasné dopravné značenie a zhotoví 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.

V prípade zosúladenia stavebnej činnosti a dostatku finančných prostriedkov sa všetky objekty realizujú bez zbytočných časových odstupov a po dokončení sa do užívania odovzdajú v jednotnom termíne.

7. PREHL'AD OBJEKTOV PODĽA SPRÁVCOV A UŽÍVATEĽOV

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

Trenčiansky samosprávny kraj/ Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja:

101-01 Rekonštrukcia cesty II/517, km 0,000 - 3,590
101-02 Rekonštrukcia cesty II/517, km 3,590 - 5,740
101-03 Rekonštrukcia cesty II/517, km 5,740 - 7,130
101-04 Rekonštrukcia cesty II/517, km 7,130 - 9,520
101-05 Rekonštrukcia cesty II/517, km 9,520 - 12,797
101-06 Rekonštrukcia cesty II/517, km 12,797 - 14,470
201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 V. pole
201-01 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 I. až IV. pole
202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-002A

203-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-003
204-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-004
205-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-005
206-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-006
207-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-007
208-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-008
209-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-009
210-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-010
211-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-011
212-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-012
213-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-013
214-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-014

Mesto Považská Bystrica:

601-00 Verejné osvetlenie na Orlovskom moste

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 Orlové, Považská Bystrica, Prečín a Domaniža. Napojenie na existujúci komunikačný systém stavby zostáva oproti existujúcemu stavu nezmenené. Začiatok úseku stavby km 0,000 je v križovatke ciest II/517 a II/507 v meste Považská Bystrica. Trasa prechádza intravilánom mesta Považská Bystrica, pokračuje cez obec Prečín a končí v km 14,470 za obcou Domaniža. Dĺžka predmetného úseku je 14,470 km.

Ochranné pásma

Podmienky dodržiavania ochranných pásiem sú zrejmé z príslušných zákonných predpisov a noriem. Trasa privádzača taktiež križuje viacero nadzemných a podzemných vedení, pri ktorých je potrebné rešpektovať nasledovné ochranné pásma:

Cesty (zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov) – od osi vozovky priľahlého jazdného pásu

– diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. triedy mimo sídiel	100 m
– I. triedy	50 m
– II. triedy	25 m
– III. triedy	20 m

Železničná trať (zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)

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

Elektrické vedenia vonkajšie nadzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – 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 (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od krajného vodiča

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

Elektrické vedenia podzemné (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi krajného kábla

– pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky	1 m
– pri napätí nad 110 kV	3 m

Elektrická stanica vonkajšieho vyhotovenia (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od hranice objektu

– s napätím 110 kV a viac	30 m
– s napätím do 110 kV	10 m
– s vnútorným vyhotovením	0 m

Vodovodné a kanalizačné potrubia (zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov) – od okraja potrubia

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

Ochranné pásmo potrubia (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – od osi po oboch stranách potrubia

– všeobecne	300 m
– pre prepravu z miesta ťažby do miesta spracovania	100 m

Plynovody a ich prípojky (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – 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
– sondy	150 m
– iné plynárenské zariadenia neuvedené vyššie	50 m

Bezpečnostné pásma (zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov) – 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 0,4 MPa - 4 MPa a DN nad 350 mm	50 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	200 m
– regulačné a filtračné stanice, armatúrne uzly	50 m

8.1.2 Prehľad uskutočnených prieskumov

I.1 Diagnostika cesty – nedeštruktívne meranie a diagnostika 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 roku 2016.

Všetky inžinierske siete sa na dotknutom území overovali u správcov. Podrobnosti sú uvedené v dokladovej časti stavby (časť E. Doklady).

Ďalej sa pre účely predmetnej dokumentácie použili tieto mapové podklady:

- základná mapa SR M 1: 10 000
- základná mapa SR M 1: 50 000.

8.1.4 Príprava na výstavbu

8.1.4.1 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, sú stavebné pozemky v užívaní Trenčianskeho samosprávneho kraja/ Správa ciest Trenčianskeho samosprávneho kraja.

8.1.4.2 Demolácie

Navrhované technické riešenie si nevyžiada demolácie objektov.

Demolácie vozovky a drobných stavieb sa zrealizujú v rámci jednotlivých objektov.

8.1.4.3 Likvidácia porastov

Pred výstavbou sa odstránia stromy a kry brániace rekonštrukcii. Drevná hmota – pne stromov sa po výrube odovzdajú Trenčianskemu samosprávnemu kraju. Korene stromov a kroviny sa umiestnia na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá sa nevyužije, sa zlikviduje štiepkovaním. Likvidácia porastov sa vykoná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska. Uvažuje sa s odstránením mačiny hrúbky 0,10 m a šírky podľa potreby, s odstránením zelene a náletových drevín nepodliehajúcim povoleniu na výrub šírky minimálne 5,0 m – 10,0 m a s odstránením stromov podliehajúcim výrubovému povoleniu brániacim výstavbe.

8.1.4.4 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 vykopú ručne a šetrne voči stromu, okolo koruny stromu je potrebné jazdiť vozidlami stavby tak, aby nedochádzalo k jej poškodeniu.

8.1.4.5 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 sa dodržalo 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.

8.1.4.6 Obmedzenie dopravných trás a bezpečnostné opatrenia

Rekonštrukcia cesty sa uskutoční v niekoľkých fázach, ktoré ovplyvnia na dopravu na existujúcej cestnej sieti. V priebehu týchto etáp sa obmedzenie dopravy na samotnej ceste prejaví znížením povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti možno predpokladať v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia.

8.2 Urbanistické, architektonické, dopravné a stavebno-technické riešenie stavby

8.2.1 Zdôvodnenie navrhnutého riešenia

Územie, na ktorom sa predmetná stavba nachádza je situované v meste a južne od mesta Považská Bystrica v Trenčianskom kraji, v okrese Považská Bystrica.

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 ...) na ľudí a krajinné prostredie.

8.2.1.1 Podmienky pamiatkovej starostlivosti

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

8.2.1.2 Podmienky ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie

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

8.2.2 Riešenie dopravných problémov, prístup na pozemky

Rekonštrukcia cesty sa uskutoční v niekoľkých fázach (podľa výstavby jednotlivých objektov), ktoré ovplyvnia dopravu na existujúcej cestnej sieti. V priebehu týchto etáp sa obmedzí doprava na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti, ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia očakávame 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 zatravnia. Dodávateľ hydroosevu musí najmenej 3 mesiace pred vykonaním hydroosevu prerokovať s investorom (Úsek prevádzky), jeho technológiu a špecifikácie s preukázaním všetkých certifikátov o kvalite a nezávadnosti.

Aby sa navrhli 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 zatravnenie okamžite po ukončení stavebných prác na svahoch komunikácií.

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 ďalej uvedeným okruhom opatrení:

8.2.4.1 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 sú šetrné k vodám, zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu
- žiadna látka, odpad alebo vedľajší produkt použitej technológie znečisťujúci 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.

8.2.4.2 Opatrenia na ochranu pôdy

Pred realizáciou predmetnej stavby sa odstráni mačina a odhrnie sa 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 odporúča 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.

8.2.4.3 Opatrenia na ochranu bioty

K základným opatreniam na ochranu bioty možno zaradiť:

- výrub lesných porastov a nelesnej krovitej a stromovej zelene uskutočniť výlučne v mimo hniezdnom 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 treba uviesť okolie narušené výstavbou do pôvodného stavu.

8.2.4.4 Stručný prehľad vplyvov stavby na životné prostredie

Navrhovaná činnosť ovplyvní 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

- dbať na elimináciu hluku z prevádzky na jednotlivých komunikáciách 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 pohybu stavebných mechanizmov intravilánom obcí na najnevyhnutnejšiu potrebnú mieru.

Povrchové a podzemné vody

- pozornosť je potrebné venovať dodržiavaniu ochranných pásiem a ochranných opatrení, ako v priebehu stavebných prác, tak aj počas prevádzky komunikácie.

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 komunikácie zhodnocovať alebo zneškodňovať v súlade so zákonom o odpadoch
- prednostne zabezpečovať zhodnocovanie odpadov vznikajúcich pri výstavbe a prevádzke cestnej komunikácie
- zabezpečiť nakladanie s odpadmi oprávnenou osobou na nakladanie s príslušným druhom odpadu.

Ďalšie opatrenia počas výstavby

- vytýčenie inžinierskych sietí pred začatím stavebných prác a ich zabezpečenie pred poškodením stavebnou činnosťou.

Ďalšie opatrenia počas prevádzky

- z hľadiska znečistenia ovzdušia 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 záchranej služby.

Pre zabezpečenie cestnej premávky počas výstavby sa použijú 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 realizovať 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 ochrany, zároveň umožní rýchlejší presun vozidiel hasičov, polície, záchranej služby.

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

8.3 Hlavné stavebné práce

8.3.1 Zemné práce

Pretože ide o rekonštrukciu jestvujúcej komunikácie predpokladajú sa len s úpravy jestvujúceho cestného telesa. Zemné práce v maximálnej možnej miere zohľadnia jestvujúce zemné teleso. Stavebné úpravy sú navrhnuté s ohľadom na snahu o minimalizovanie záberov.

Zemné práce budú pozostávať prevažne z úpravy podložia (zemnej pláne), násypu, úpravy jestvujúcich zárezových svahov s priekopami, odkopania jestvujúcich krajníc, ich dosypania, zhutnenia a dosypania štrkodrvinou. Vyzískaná zemina sa použije na úpravu a dosypanie svahov v jednotlivých častiach cesty.

8.3.1.1 Odhumusovanie a zahumusovanie

V rámci prípravy územia sa odstránia stromy a kríky, ktoré bránia v stavebných úpravách. Stavebné plochy sa odmačínajú, taktiež sa na stavebných plochách odstráni zeleň a náletové dreviny. Na predmetnej trase sa uvažuje s odhumusovaním. Po ukončení stavby sa plochy dočasných záberov spätne zahumusujú. Plochy svahov sa zahumusujú v hrúbke 0,10 m a následne sa zatravnia. Na ohumusovanie upravených zárezových a násypových svahov bude potrebné zabezpečiť humóznú vrstvu zeminy.

8.3.1.2 Zemné teleso

Práce na zemnom telese sa navrhujú len ako úpravy jestvujúceho zemného telesa.

Násypy a dosypy svahov sa vybudujú ako prosté násypy, resp. ako vystužené násypy. Sklony svahov sa prispôbia jestvujúcemu stavu. Pri prostom násype a dosype sa uvažuje so sklonom svahu 1:1,5, pri vystužených násypoch so sklonom 1:0,84.

Zemné teleso sa zhotoví 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 – TKP 02 Zemné práce.

Rozsah zemných prác zodpovedá návrhu smerového a výškového vedenia trasy cesty. Inžiniersko-geologické údaje stavby sú zhodnotené v geologickom prieskume (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 násypu sa použijú zeminy klasifikované podľa STN 73 6133 ako vhodné, podmiennečne vhodné alebo nevhodné do násypu. Zeminy vhodné je možné zabudovať do násypového telesa bez úprav. Zeminy podmiennečne 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 minimálne hodnoty miery zhutnenia, modulu deformácie a ich pomerov pre teleso pozemných komunikácií). Požadovaná miera zhutnenia mimo aktívnu zónu je v telese násypu pre

jemnozrnné zeminy $D = \min. 95\% \text{ PS}$ a modul pretvárnosti $E_{\text{def},2} = \min. 45 \text{ MPa}$ a pomeru modulov pretvárnosti $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,5$. Požadovaná miera zhutnenia mimo aktívnu zónu je v telese násypu pre hrubozrnné zeminy $I_D = \min. 0,8$ a modul pretvárnosti $E_{\text{def},2} = \min. 80 \text{ MPa}$ a pomeru modulov pretvárnosti $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \leq 2,6$.

Spresnenie parametrov zhutnenia sa stanoví 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 (t.j. 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 odporúčaná hrúbka zhutňovanej zeminy je max. 30 cm.

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

Na stavbe je nedostatok vhodného násypového materiálu. Materiál do násypov sa dovezie zo zemníka.

Zemná krajnica sa vyhotoví z nenamrzavých zemín, minimálne málo vhodných.

8.3.1.3 Podložie násypu a sanačné opatrenia násypu

Podmienky miery zhutnenia podložia násypov stanovuje STN 73 6133.

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

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

8.3.1.4 Aktívna zóna

Plán 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 sa vybuduje z nenamfzavého materiálu (ŠD alebo HDK) hrúbky 0,5 m a v záreze hrúbky 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 pri súdržnej zeminy alebo $I_D = 0,85$ pri 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).

8.3.1.5 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 z výmeny podložia a doplnenia výstužných geomreží a geotextílie.

Výmena podložia sa navrhla v 5 verziách v hrúbkach 0,2 m, 0,25 m, 0,3 m, 0,4 m a 0,5 m doplnených výstužnými geomrežami (GGR) ťahovej pevnosti 40/40 kN/m, predĺženia max. 6%, obojsmerná prípadne trojuholníková. Separačná geotextília (GTX) CBR min 2,1 kN, predĺženie max 60/60%, tepelne upravená ťahová pevnosť 12/12 kN/m.

Zloženie jednotlivých sanačných opatrení je popísané v samotných stavebných objektoch.

8.3.2 Vozovky

Z 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 058 sa celý riešený úsek rozdelil podľa druhu opravy. Návrh oprav taktiež zohľadňuje geotechnické poruchy na trase, či už na svahu alebo v podloží vozovky.

Konštrukcia vozovky cestných objektov sa navrhla v zložení:

Asfalt. koberec mastixový, strednozrnný	SMA11 O, PMB 45/80-75; I	40 mm	STN EN 13108-5
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfaltový betón hrubý – modifikovaný	AC 16 L, PMB 45/80-75	50 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový spojovací postrek	PS; A	0,5 kg/m ²	STN 73 6129
Asfalt. betón pre hornú podkl. vrstvu	AC 16 P, CA 35/50	70 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový infiltračný postrek	PI; A	0,8 kg/m ²	STN 73 6129
Kamenivo spevnené cementom	CBGM C _{5/6}	150 mm	STN 73 6124-1
Štrkodrvina	ŠD; 31,5 G _C	200 mm	STN 73 6126
Konštrukcia vozovky spolu		510 mm	

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

8.3.3 Mostné objekty

Na stavbe sa nachádzajú rekonštruované mostné objekty:

- 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 V. pole
- 201-01 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 I. až IV. pole
- 202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-002A
- 203-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-003
- 204-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-004
- 205-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-005
- 206-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-006
- 207-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-007
- 208-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-008
- 209-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-009
- 210-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-010
- 211-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-011
- 212-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-012
- 213-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-013
- 214-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-014

Podrobnejší popis rekonštrukcie objektov v závislosti od druhu nosnej konštrukcie a navrhutej technológie je popísaný pri každom mostnom objekte.

8.4 Podzemná voda

Pretože sa jedná o rekonštrukciu jestvujúcej komunikácie, ktorej práce nezasahujú mimo cestné teleso, ovplyvneniu podzemnej vody nenastane.

8.5 Odvodnenie

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

Vzhľadom na charakter stavby (rekonštrukcia jestvujúcej komunikácie) v plnej miere rešpektujeme jestvujúci systém odvodnenia. Jestvujúci systém odvodnenia zostane nezmenený, jeho dotknuté časti (nespevnené priekopy, spevnené priekopy, priepusty, vpusty) sa v potrebnej miere zrekonštruujú 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 príľahlých 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 je rešpektovaný. Uličné vpusty sa prekontrolujú, odstránia sa nečistoty, prípadné poškodené vpusty sa vymenia. Prepadnuté mreže uličných vpustov sa osadia do požadovanej výšky.

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

Jestvujúce priekopy sa zrekonštruujú. Nespevnené priekopy sa spevnia betónovou priekopovou tvárniciou 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 pozostáva z opráv čiel priepustov, ríms priepustov, opráv kalových jám, výmeny poškodených častí. V prípade výrazného poškodenia sa vybuduje nový priepust.

8.6 Zásobovanie vodou, teplom, plynom a palivom

Počas výstavby si pre zariadenie staveniska zabezpečí dodávku potrebných energií zhotoviteľ prác.

8.7 Rozvod elektrickej energie

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

8.8 Osvetlenie

V rámci rekonštrukcie mosta Orlové je potrebné zdemontovať existujúcu osvetľovaciu sústavu na moste a zhotoviť novú. Práce sú súčasťou objektu 601-00 Verejné osvetlenie na Orlovskom moste.

Základné technické údaje:

- rozvodná sústava: 3+PEN, AC, 50Hz, 230V/400V, TN-C – rozvod VO
1+N+PE, AC, 50Hz, 230V, IT – od oddeľovacieho traťa k svietidlu
- základná ochrana – ochrana pred priamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:2007, čl. 411.2: základná izolácia živých častí, zábrany alebo kryty, prekážky a umiestnenie mimo dosahu
- ochrana pri poruche – ochrana pred nepriamym dotykom podľa STN 33 2000-4-41:2007, čl. 411.3: ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie, samočinné odpojenie pri poruche
- ochranné opatrenie pre rozvody VO na moste:
 1. čl. 412: dvojité alebo zosilnená izolácia
 2. čl. 413: elektrické oddelenie
- stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie v zmysle STN 34 1610: 3
- ochranné pásmo podľa zákona č. 251/2012 Z. z: 1 m
- skupina elektrických zariadení podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.: B
- prostredia určené komisionálne podľa STN 33 2000-5-51: vid' protokol o určení vonkajších vplyvov, ktorý je prílohou tejto technickej správy
- trieda osvetlenia: M4
- typ vozovky vzhľadom na odraznosť: R3 (asfaltová)
- koeficient údržby osvetlenia: 0,8 (svietidlá s konštantným svetelným tokom).

8.9 Slaboprúdové rozvody

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

8.10 Cestná svetelná signalizácia

Riadenie prechodu pre chodcov v km 1,040 úpravy cesty II/517 sa zabezpečí pomocou cestnej svetelnej signalizácie, ktorá bude prepojená so svetelnou signalizáciou na križovatke s cestou I/61.

- stupeň dôležitosti zásobovania el. energiou: 3
- základná ochrana – pred zásahom elektrickým prúdom je urobená v zmysle STN EN 61 140 a STN 33 2000-4-41: 2007, čl. 411.1 a čl. 411.2 samočinné odpojenie napájania, vrátane využitia aj prílohy A a B
- ochrana proti poruche – v zmysle STN 33 2000-4-41, čl. 411.3 samočinným odpojením napájania
- doplnková ochrana – v zmysle STN 33 2000-4-41
 1. čl. 412: dvojité alebo zosilnená izolácia
 2. čl. 413: elektrické oddeleniePrvky CSS, ktorých sa dotýkajú osoby nepoučené (napr. tlačidlá pre chodcov) majú ochranu v zmysle STN 33 2000-4-41: čl. 414 ochrana malým napätím SELV a oddelením obvodov.
- ochrana proti atmosférickému prepätiu – je v zmysle STN EN 623 05-3: 2007 – uzemnením stožiarov
- systém ochrany pred bleskom – podľa kapitoly 4, čl. 4.1 trieda I. LPS
- maximálna hodnota uzemnenia sústavy – podľa čl. 5.4.1
- spôsob pospájania – podľa kap. 6, čl. 6.2.2 – podľa tabuľky č. 8 s ohľadom na tab. č. 7
- ochranné opatrenia proti zraneniu osôb pred dotykovým a krokovým napätím – podľa kapitoly 8, čl. 8.2, odstavce b.

Zaradenie elektrického zariadenia do príslušnej skupiny podľa miery ohrozenia v zmysle §3, vyhlášky MPSVR SR, č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov: Príloha č. 1, III. časť - skupina B.

8.11 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 zariadenia staveniska zdokumentuje návrh zhotoviteľa stavby na budovanie objektov a zariadení, ktoré sú nevyhnutné na uskutočňovanie stavby.

8.11.1 Pozemky a existujúce budovy vhodné na zariadenie staveniska

Počas výstavby ciest, súvisiacich mostných objektov a ďalších objektov stavby je potrebné, aby budúci zhotoviteľ stavby mal k dispozícii plochy, na ktorých umiestni svoje sociálne, prevádzkové a technologické zariadenia, zriadi skládky materiálov a vytvorí rôzne manipulačné plochy. Pokiaľ to samotná stavba dovoľuje, je potrebné na tieto účely využívať v čo najväčšej miere plochy staveniska. Na všetkých plochách určených pre účel stavebných dvorov je 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.

8.11.2 Napojenie zariadenia staveniska na inžinierske siete

Napojenie na inžinierske siete 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 sa spresnia v realizačnej dokumentácii.

8.11.3 Zásady odvodnenia staveniska, napojenie na kanalizáciu

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

8.11.4 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.

8.11.5 Umiestnenie prebytočného a nevhodného materiálu, medziskládky humusu

Nevhodný vybúraný materiál sa odvezie na skládku tuhého komunálneho odpadu. Na stavbe sa uvažuje s odhumusovaním.

8.11.6 Nakladanie s odpadom

Nakladanie s odpadom v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov 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
- 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 demolácii a rekonštrukcii komunikácií sa materiálovo zhodnotia pri výstavbe a rekonštrukcii – §40c) ods. 4 zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Pre štádium výstavby vypracuje zhotoviteľ prác 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 v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 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 sa odovzdá Trenčianskemu samosprávnemu kraju
- pne stromov sa odovzdajú Trenčianskemu samosprávnemu kraju, vetvy konárov stromov a krovín z výrubu sa umiestnia na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá sa nevyužije, 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 svojich 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 vzniknú počas výstavby sa zneškodnia 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. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Jednotlivé druhy odpadov sa zaraďujú do skupín a podskupín odpadov.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, §77 ods. 3 je za nakladanie s odpadmi zodpovedný ten pre ktorého bolo vydané stavebné povolenie.

Počas výstavby sa vykoná evidencia všetkých druhov odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. O nebezpečnom odpade sa vypracuje identifikačný list nebezpečného odpadu a predloží sa príslušnému okresnému úradu na vydanie stanoviska ku kolaudácii stavby.

8.11.7 Možnosť prístupu na stavenisko

Stavba je prístupná z existujúceho komunikačného systému v blízkosti trasy stavby samotnej cesty II/517, cesty II/507, 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 sa obmedzenie dopravy prejaví na samotnej ceste v podobe zníženej povolenej rýchlosti ako aj znížením počtu jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia očakávame 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 verejnej dopravy zostane počas výstavby v zásade nezmenený s výnimkou dopravno-technických opatrení na zaistenie bezpečnosti verejnej dopravy počas výstavby na dotknutej cestnej sieti.

Pred začatím 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.

8.11.8 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.

8.11.9 Zvláštne podmienky a požiadavky na realizáciu stavby

Pred samotným začatím všetkých stavebných prác je potrebné bezpodmienečne zmonitorovať stav všetkých objektov v okolí stavby – hlavne obytné budovy, plánované prístupové cesty,

jestvujúce mosty. Zdokumentuje sa aktuálny stav (poškodenia, trhliny a pod.) a z tohto monitoringu sa vytvorí digitálny záznam. Všetky tieto prehliadky sa vykonajú komisionálnym spôsobom za účasti dotknutých účastníkov výstavby.

Počas stavebných prác, okrem obmedzení uvedených v jednotlivých častiach dokumentácie, je potrebné 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 obytnou zástavbou v hodinách nočného kludu od 22:00 h. do 06:00 h. podľa nariadenia vlády SR o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.
- práce na 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 mimo hniezdom období
- na zaistenie 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. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

8.11.10 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.

8.11.11 Doporučený postup výstavby

Návrh projektu organizácie výstavby spracuje zhotoviteľ.

Vzhľadom na charakter stavby a dopravné zaťaženie tejto stavby je zachovanie premávky na ceste II/517 najviac obmedzujúci prvok pri návrhu a realizácii stavby. Z tohto dôvodu sa takmer všetky stavebné objekty navrhli tak, aby bolo možné zachovať čo najväčšiu dopravnú priepustnosť na samotnej ceste a na ostatnej cestnej sieti. Najväčšie obmedzenia sú pri rekonštrukcii objektov 201-00, 201-01 a 202-00, kde sa navrhuje úplná uzávierka objektov počas prác.

V priebehu týchto etáp sa obmedzí doprava na samotnej ceste, v dôsledku čoho sa zníži povolená rýchlosť a zníži sa počet jazdných pruhov. Ďalšie obmedzenia predpokladáme na príľahlej existujúcej komunikačnej sieti v podobe zvýšeného dopravného zaťaženia.

Postup stavebných prác na objektoch nachádzajúcich sa v novej polohe musí začať vytýčením všetkých inžinierskych sietí.

8.11.11.1 *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 je potrebné odstrániť stromy a kry brániace rekonštrukcii objektov. Drevná hmota – pne stromov sa po výrube odovzdajú Trenčianskemu samosprávnemu kraju, korene stromov a kroviny sa umiestnia na evidovanú skládku odpadov. Drevná hmota, ktorá sa nevyužije, sa zlikviduje štiepkovaním. Likvidácia porastov sa vykoná podľa postupu a potrieb stavby na uvoľňovanie staveniska. Uvažujeme s odstránením mačiny hrúbky 0,10 m na šírke podľa potreby, s odstránením zelene a náletových drevín nepodliehajúcich povoleniu na výrub šírky minimálne 5,0 m – 10,0 m a s 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 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.

8.11.11.2 *Postup stavebných prác*

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. Tento harmonogram bude potom aktualizovaný v zmysle Zmluvných podmienok v predpísaných intervaloch.

Ďalej uvádzame projektantom predpokladané všeobecné postupy prác. Zhotoviteľ na základe vlastných skúseností, technického a technologického vybavenia môže navrhnúť aj iné postupy. Postup prác navrhnutý zhotoviteľom musí odsúhlasiť projektant stavby.

Cestné komunikácie

Navrhovaný všeobecný postup prác:

- vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí
- príprava územia (odstránenie vegetačného krytu, odhumusovanie a pod.)
- úprava stavebných dvorov
- prekládka, 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 (vrátane príslušných zemných kužeľov pri oporách mostov)
- odvodňovacie zariadenia (odvodňovacie priekopy, trativody, atď.)
- konštrukčné vrstvy vozovky (v zmysle príslušných STN a TKP)
- dosypávka krajníc, zahumusovanie, zatrávnenie
- vegetačné úpravy
- dokončovacie práce: zvodidlá, smerové stĺpiky, dopravné značenie, atď.

Mostné objekty

Navrhovaný všeobecný postup prác:

- výstavba preložky všetkých inžinierskych sietí, ktoré sú v kolízii s mostnými objektmi
- výstavba všetkých súvisiacich objektov, ktoré je potrebné zrealizovať pred začatím prác na moste
- výstavba opôr (ak sú navrhnuté) bez záverného múrika
- osadenie ložísk (ak sú navrhnuté), vytvorenie debnenia nosnej konštrukcie/ uloženie prefabrikátov
- vystuženie a betonáž nosnej konštrukcie/ dosky/ spriahnutého prierezu/ priečnikov
- predpínanie nosnej konštrukcie (ak je predpätie navrhnuté)
- debnenie, vystuženie, betonáž záverných múrikov a krídel
- zriadenie protimrazového klinu (ak je navrhnutý) za oporami
- zhotovenie ríms, chodníka a mostných záverov
- realizácia izolačného systému
- polozenie konštrukcie vozovky
- nátery oceľových častí mosta
- zriadenie kužeľov, terénne úpravy
- zriadenie príslušenstva mosta je v zmysle smerníc, technických predpisov a technologických podmienok realizácie mostov – TKP

-
- zaťažovacia skúška mostu (objekty 201-00 a 201-01).

Objekty elektro

Navrhovaný postup prác:

- vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí
- označenie miest križovania s inými vedeniami
- odpojenie napájania káblov a vedení
- demontáž pôvodného osvetlenia/ stĺpov a výložníkov CSS a miest napájania
- výkopové práce, pri problémových miestach výkop realizovať ručne
- montáž stĺpov verejného osvetlenia a svietidiel/ stĺpov a výložníkov CSS
- montáž elektrických rozvodov
- odborná prehliadka a odborná skúška
- uvedenie do prevádzky.

8.12 Požiadavky na doplňujúce prieskumy a projektové práce

Po ukončení výstavby sa vyhotoví 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 riešiť v realizačnom projekte
- po spracovaní harmonogramu výstavby vybraným zhotoviteľom je potrebné vyhotoviť podrobné projekty dopravného značenia počas výstavby a ich schválenie príslušnými úradmi.

9. RIEŠENIE OBJEKTOV

9.1 SO 101-01 Rekonštrukcia cesty II/517, km 0,000 - 3,590

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Orlové, Považská Bystrica
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 rekonštruovaného úseku cesty je 3590 m.

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

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. V súvislosti s rekonštrukciou mostných objektov 201-00, 201-01 a 202-00 sa rozšíri pravostranný chodník od križovatky s cestou II/507 až po most 202-00 v km 0,500 tak, aby šírkoivo nadväzoval na chodník na mostoch.

V rámci úpravy cesty sa vymení konštrukcia autobusových zálivov kvôli vysokému zaťaženiu autobusmi MHD. Vybúduje sa betónová vozovka.

Na predmetnom úseku cesty sa upravujú priekopy do normou požadovaného stavu a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

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

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.2 SO 101-02 Rekonštrukcia cesty II/517, km 3,590 - 5,740

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Považská Bystrica
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 rekonštruovaného úseku cesty je 2150 m.

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

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. Na riešenom úseku cesty sa vymenia existujúce a doplnia zvodidlá v miestach, kde si to vyžaduje norma. Je potrebné rozšírenie krajnice, ktoré sa zabezpečí úpravou násypového telesa cesty so zmenou sklonu svahov na 1: 1,5.

Na predmetnom úseku cesty sa upravujú priekopy do normou požadovaného stavu a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

V rámci úpravy cesty sa vymení konštrukcia autobusových zálivov kvôli vysokému zaťaženiu autobusmi MHD. Vybúduje sa betónová vozovka.

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

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.3 SO 101-03 Rekonštrukcia cesty II/517, km 5,740 - 7,130

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie:	Považská Bystrica, Prečín
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 rekonštruovaného úseku cesty je 1390 m.

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

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. V km 7,065 – 7,130 sa vozovka v celej hrúbke vybúra a zrealizuje sa nová konštrukcia hrúbky 510 mm. Po odkopaní na úroveň zemnej pláne je potrebné zhodnotiť stav podložia. V prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov navrhnuť sanáciu podložia. V riešenom úseku cesty sa vymenia existujúce a doplnia zvodidlá v miestach, kde si to vyžaduje norma. Je potrebné rozšírenie krajnice, ktoré sa zabezpečí úpravou násypového telesa cesty so zmenou sklonu svahov na 1: 1,5. V km 6,125 – 6,250 vľavo je vzhľadom na šírkové pomery navrhnuté rozšírenie násypu pomocou vystuženého svahu v sklone 1: 0,84. V km 5,985 – 6,000 vpravo sa zriadi nika pre zastávku autobusov a upraví sa poloha priekopy.

Na predmetnom úseku cesty sa upravia priekopy do normou požadovaného stavu a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

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

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

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.4 SO 101-04 Rekonštrukcia cesty II/517, km 7,130 - 9,520

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Prečín
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 rekonštruovaného úseku cesty je 2390 m.

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

existujúci stav, v žiadnej časti trasy neprichádza k zmene šírkového usporiadania na vozovke. Priechne sklony vozovky taktiež rešpektujú existujúci stav tak, aby sa minimalizoval dopad na súvisiace časti.

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. V miestach s nevyhovujúcim podložíom a podkladovými vrstvami sa vozovka v celej hrúbke vybúra a zrealizuje sa nová konštrukcia hrúbky 510 mm. Po odkopaní na úroveň zemnej pláne je potrebné zhodnotiť stav podložia. V prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov navrhnúť sanáciu podložia. V riešenom úseku cesty sa vymenia existujúce a doplnia zvodidlá v miestach, kde si to vyžaduje norma. Je potrebné rozšírenie krajnice, ktoré sa zabezpečí úpravou násypového telesa cesty so zmenou sklonu svahov na 1: 1,5. V km 9,505 – 9,520 vľavo je vzhľadom na šírkové pomery navrhnuté rozšírenie násypu pomocou vystuženého svahu v sklone 1: 0,84.

Na predmetnom úseku cesty sa upravujú priekopy do normou požadovaného stavu, osadia sa odvodňovacie betónové žľaby do betónového lôžka s liatinovou mrežou triedy D400 a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

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 sa zabezpečilo plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na existujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0 m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.5 SO 101-05 Rekonštrukcia cesty II/517, km 9,520 - 12,797

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Prečín, Domaniža
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 rekonštruovaného úseku cesty je 3277 m.

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

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. V miestach s nevyhovujúcim podložím a podkladovými vrstvami sa vozovka v celej hrúbke vybúra a zrealizuje sa nová konštrukcia hrúbky 510 mm. Po odkopaní na úroveň zemnej pláne je potrebné zhodnotiť stav podložia. V prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov navrhnúť sanáciu podložia. V riešenom úseku cesty sa vymenia existujúce a doplnia zvodidlá v miestach, kde si to vyžaduje norma. Je potrebné rozšírenie krajnice, ktoré sa zabezpečí úpravou násypového telesa cesty so zmenou sklonu svahov na 1: 1,5. V km 9,520 – 9,809 vľavo je vzhľadom na šírkové pomery navrhnuté rozšírenie násypu pomocou vystuženého svahu v sklone 1: 0,84.

V km cca 10,300 vľavo sa vybuduje nová vozovka v mieste zastávky BUS.

Na predmetnom úseku cesty sa upravia priekopy do normou požadovaného stavu a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

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

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

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.6 SO 101-06 Rekonštrukcia cesty II/517, km 12,797 - 14,470

Identifikačné údaje objektu

Katastrálne územie: Domaniža
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 rekonštruovaného úseku cesty je 1673 m.

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

Stavebné úpravy vozovky sú vo forme výmeny obrusnej a ložnej vrstvy vozovky s odfrézovaním existujúcich vrstiev v celkovej hrúbke 90 mm. V miestach s nevyhovujúcim podložím a podkladovými vrstvami sa vozovka v celej hrúbke vybúra a zrealizuje sa nová konštrukcia hrúbky 510 mm. Po odkopaní na úroveň zemnej pláne je potrebné zhodnotiť stav podložia.

V prípade potreby vykonať statickú zaťažovaciu skúšku a na základe výsledkov prípadne navrhnuť sanáciu podložia.

V km cca 13,830 – 13,940 vľavo sa upraví prilahlá vozovka a vybuduje sa odvodňovací žľab popri ceste pre odvedenie vody.

Na predmetnom úseku cesty sa upravia priekopy do normou požadovaného stavu a zrekonštruujú sa existujúce priepusty.

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 sa zabezpečilo plynulé a bezproblémové napojenie nových spevnených plôch na existujúce, zrealizuje sa napojenie pomocou preplátovania konštrukčných vrstiev asfaltobetónového krytu na šírku 1,0 m.

Na trase sa osadia jednostranné oceľové zvodidlá v zmysle platných technických podmienok výrobcu v úrovni zachytenia v zmysle TP 010.

9.7 SO 201-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 V. pole

Popis mosta

Mostný objekt 201-00 (ev. č. 517-001) tvorí jednoložová oblúková konštrukcia s rozpätím 45,00 m. Most bol dokončený v roku 1935. Nosná konštrukcia pozostáva zo 4 železobetónových oblúkových nosníkov šírky 0,49 m v osovej vzdialenosti 1,80 m. Výška oblúkov je premenná od 1,20 m v päte po 0,80 m vo vrchole (vrátane mostovky). Oblúky sú v päťach votknuté do pilierov č. 5 a 6, vo vrcholoch sú monoliticky spojené s mostovkou. Spolupôsobenie oblúkov po dĺžke, približne v sedminách rozpätia, je zabezpečené priečnikmi šírky 0,30 m a výšky 0,63 m. Šírka priečnikov sa v mieste spojenia s oblúkmi zväčšuje na 0,50 m lineárnym nábehom.

Železobetónová mostovka pozostáva z 3 dilatačných úsekov č. I až č. III.

Krajné dilatačné úseky č. I a č. III majú dĺžku 13,55 m. Mostovka je tu tvorená roštovou konštrukciou z pozdĺžnych a priečných trámov spojených doskou hrúbky 0,20 m. Pozdĺžne trámy sú 4 ks, sú v osovej vzdialenosti 1,80 m, majú šírku 0,30 m a výšku 0,50 m. V mieste podoprenia pozdĺžnych trámov sa ich výška mení lineárnym nábehom z 0,50 m na 0,75 m. Vyloženie konzol mostovkovej dosky za líce krajných trámov je 1,45 m, čím vzniká celková šírka dosky 8,60 m. Na vonkajších stranách priečného rezu má doska na šírke 0,30 m hrúbku 0,45 m, čím vznikol priestor na kotvenie zábradlia mostu. Priečne trámy roštu majú šírku 0,25 m a výšku 0,44 m. V pozdĺžnom smere sú 2 koncové a 3 medziláhlé priečne trámy v osovej vzdialenosti po 3,30 m. Pod konzolovito vyloženými doskami priečného rezu už nepokračujú priečne trámy, ale v týchto miestach je doska mostovky podoprená na dĺžke 1,00 m trámami šírky 0,20 m, výšky 0,66 m. Stykové plochy pozdĺžnych a priečných trámov roštovej konštrukcie sú skosené na dĺžke 0,10 m a na výške 0,10 m. Zaťaženie z pozdĺžnych trámov roštovej sústavy je do oblúkových nosníkov prenášané prostredníctvom 2 koncových podoprení a 3 medziláhlých železobetónových stojok v každej zo 4 rovín oblúkových nosníkov. V pozdĺžnom smere sú stojky v osovej vzdialenosti 3,30 m, majú priečne rozmery 0,30 x 0,30 m a premennú výšku. Najvyššie stojky (pri podpere č. 5 a č. 6) sú približne v strede výšky navzájom prepojené priečnym

nosníkom s rozmermi 0,25 x 0,25 m. V hornej časti sú stojky votknuté do pozdĺžnych trámov roštu, v spodnej časti sú stojky s oblúkom spojené vrubovým kĺbom. Najnižšie stojky sú votknuté na obidvoch koncoch.

Stredný dilatačný úsek č. II má dĺžku 19,30 m. Doska mostovky hrúbky 0,20 m je na tomto úseku spojená s oblúkovým nosníkom stenou premennej výšky od asi 1,10 m do 0,00 m. Hrúbka steny je 0,30 m. Osová vzdialenosť stien je rovnaká ako osová vzdialenosť oblúkových nosníkov a predstavuje 1,80 m. Spolupôsobenie stien je zabezpečené priečnikmi šírky 0,25 m a výšky 0,44 m umiestnených približne v šestine a v polovici dĺžky dilatačného úseku č. II v module 3,30 + 6,50 + 6,50 + 3,30 m. Geometria mostovky na tomto úseku v priečnom smere je podobná ako geometria mostovky na krajných dilatačných úsekoch č. I a č. III.

Spodnú stavbu mosta tvoria podpory č. 5 a č. 6 (číslovanie podpier je podľa pôvodnej projektovej dokumentácie). Kompletnú projektovú dokumentáciu objektu objednávatel' projektantovi neposkytol. Zo zachovalých častí dokumentácie predpokladáme, že mostný objekt je založený na kesónoch. Orientačné rozmery kesónu pod pilierom č. 5, ktorý je spoločný aj pre most 201-01 sú 13,70 x 10,80 x 6,20 m (š x d x v). Pod pilierom č. 6 má kesón rozmery 13,80 x 10,80 x 6,30 m. Vnútro kesónov je pravdepodobne vyplnené betónom. Nad kesónmi je prvá časť drieku železobetónového piliera, ktorá má v pôdoryse tvar mnohouholníka. Táto, pravdepodobne plná časť je v úrovni oblúkov ukončená vencom. Ďalšia časť drieku v tvare mnohouholníka pokračuje nahor smerom k mostovke. Predpokladáme, že tento úsek piliera je dutý, vyhotovený zo železobetónu. Zvonku hladké steny sú vo vnútri vystužené rebrami, pričom rebrá sú prepojené pomocou železobetónových nosníkov. Nevylučujeme, že vnútorný priestor je vyplnený vhodným materiálom. Očakávame, že v najvrchnejšej časti pilierov č. 5 a č. 6 sú vybetónované železobetónové dosky, ktoré tvoria podklad pre konštrukciu vozovky.

Počas mimoriadnej prehliadky mosta uskutočnenej pre účely návrhu rekonštrukcie objektu sa zistili nasledujúce nedostatky:

- nedostatočná krycia vrstva betónu jednotlivých prvkov nosnej konštrukcie a ríms
- obnažená výstuž viacerých prvkov mostu
- skorodovaná výstuž nosnej konštrukcie
- výkvetý na nosnej konštrukcii
- trhliny v betóne spodnej stavby
- degradácia betónu
- kvaple a poškodenia monolitického betónu
- odlupovanie krycej vrstvy betónu nosnej konštrukcie a ríms
- poškodené vrubové kĺby v styku železobetónových stojok
- skorodované kovové platne, ložiská pre uloženie dilatačných úsekov č. I a č. III, trhliny a porušenie betónu úložných blokov pod platňami
- zvislé potrubie odvodňovačov je skorodované
- nevhodné ukončenie odvodnenia – voda vyteká na nosnú konštrukciu a spodnú stavbu
- netesné mostné závery
- mapy po zatekaní vody na nosnej konštrukcii, spodnej stavbe a mostných rímach
- poškodené a skorodované bezpečnostné prvky mostu
- priečne trhliny vo vozovke nad dilatáciami
- nerovnosti na povrchu vozovky
- nerovnosti krytu chodníkov
- hromadenie nečistôt na moste a v jeho okolí

- uchytená vegetácia na viacerých miestach.

Technické riešenie úpravy mosta

Pred začatím rekonštrukcie sa most nachádza v pôvodnom stave – Etapa A. Rekonštrukčné práce sa uskutočnia v rámci Etáp B, C a D. Úprava mostného objektu 201-00 (ev. č. 517-001) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou. Rekonštrukciou objektu sa nemení statický systém a pôsobenie mostu.

Podstatná časť rekonštrukčných prác sa uskutoční v Etape B. Na začiatku sa z jestvujúcej konštrukcie odstráni mostný zvršok a odvodnenie. Vyčnievajúce odvodňovacie rúry sa odrežú a zvyšky rúr zabudované v betónovej konštrukcii sa vyplnia betónom.

Povrch nosnej konštrukcie a spodnej stavby obsahuje oblasti s porušeným povrchom a s obnaženou výstužou. Po prečistení všetkých betónových povrchov sa výstuž zbaví skorodovaných častí, pričom sa musí stanoviť rozsah poškodenia, resp. účinná plocha výstuže. V prípade väčšieho poškodenia sa po konzultácii s projektantom doplní existujúca výstuž dodatočne vlepenou a povrch sa následne upraví novou krycou vrstvou s dôkladným prepojením s existujúcou nosnou konštrukciou. V mieste votknutia oblúkových nosníkov do piliera sa realizuje zosilnenie v súlade s projektovou dokumentáciou.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 201-00 pozostáva z týchto prác:

- zriadenie zariadenia staveniska
- uzatvorenie celého mostu a osadenie dočasného dopravného značenia, presmerovanie dopravy na vedľajší súbežný most
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mostu
- zabezpečenie ochrany vodného toku a priestoru pod mostom proti padaniu vybúraného materiálu ochrannými sieťami, prípadne dreveným debnením
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odstránenie vrstiev vozovky a existujúcej vyrovnávacej vrstvy po úroveň mostovky
- výškové zameranie jestvujúceho stavu, návrh nivelety na moste
- zosilnenie oblúkov
- sanácia porúch nosnej konštrukcie a spodnej stavby
- ošetrenie ložísk
- osadenie mostných záverov a odvodňovačov
- zhotovenie novej vyrovnávacej vrstvy v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie
- uloženie izolácie nosnej konštrukcie
- uloženie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie odvodnenia mostu a izolácie (pozdĺžne a priečne drenážne kanáliky)
- uloženie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie bezpečnostných zariadení.

Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom, odstráni sa dočasné dopravné značenie.

Rozsah rekonštrukcie sa môže spresniť/ doplniť po odkrytí jednotlivých prvkov. Ak sa počas stavebných prác (čistenie povrchov, zdršňovanie povrchov a pod.) preukáže nezrovnalosť

s uvažovanou výstužou v statickom výpočte (počty, priemer, prílišný korozívny úbytok a pod.), je potrebné prizvať projektanta k prehodnoteniu skutočného stavu a stanoveniu prípadných nových pracovných postupov ako aj k prehodnoteniu zaťažiteľnosti mosta.

9.8 SO 201-01 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-001 I. až IV. pole

Popis mosta

Mostný objekt 201-01 (ev. č. 517-001) tvorí štvorpoľová oblúková konštrukcia s rozpätiami 45,00 + 50,00 + 50,00 + 45,00 m. Most bol postavený v roku 1935, pôvodne ako súčasť objektu 201-00. V roku 1945 boli 4 polia zničené a v roku 1949 znovu postavené (objekt 201-01).

Nosnú konštrukciu tvoria 4 železobetónové doskové oblúky so svetlostami 45,00 + 50,00 + 50,00 + 45,00 m. V päte sú oblúky votknuté do podpier mostu. Dosky oblúkov majú v päte hrúbku 0,65 m a šírku 7,20 m. Vo vrchole oblúkov je hrúbka dosky 0,60 m a šírka 6,50 m. Mostovku tvorí železobetónová doska hrúbky 0,30 m. Mostovka je uložená na železobetónových stenách hrúbky 0,20 m a šírky 6,50 m. Výška stien je premenná. Osová vzdialenosť stien je 3,15 m (pre rozpätie polí I = 45,00 m) a 3,24 m (pre rozpätie polí I = 50,00 m). Steny sú do oblúka a do mostovky votknuté. Nad vrcholom oblúkov na dĺžke 13,10 m (pre rozpätie polí I = 45,00 m) a 12,80 m (pre rozpätie polí I = 50,00 m) je doska mostovky votknutá priamo do oblúka.

Konštrukcia oblúka so stenami podopierajúcimi mostovku tvorí v každom mostnom poli samostatný dilatčný celok. Dilatácia medzi jednotlivými oblúkmi je zabezpečená vloženým prostým poľom so svetlostou 3,00 m. V rámci neskoršej rekonštrukcie sa steny v mieste pod vloženými poľami zosilnili stenami hrúbky 0,35 m (zdvojenie stien).

Spodnú stavbu mosta tvoria podpery č. 1 až č. 5 (číslovanie podpier je podľa pôvodnej projektovej dokumentácie). Kompletnú projektovú dokumentáciu objektu objednávatel' projektantovi neposkytol. Zo zachovalých častí dokumentácie predpokladáme, že mostný objekt je založený na kesónoch vyplnených pravdepodobne betónom.

Pod pilierom č. 1 má kesón rozmery asi 12,30 x 10,80 x 6,30 m (š x d x v). Orientčné rozmery kesónu pod pilierom č. 5, ktorý je spoločný aj pre most 201-00 sú 13,70 x 10,80 x 6,20 m (š x d x v). Nad kesónmi je prvá časť drieku železobetónového piliera, ktorá má v pôdoryse tvar mnohouholníka. Táto, pravdepodobne plná časť je v úrovni oblúkov ukončená vencom. Ďalšia časť drieku v tvare mnohouholníka pokračuje nahor smerom k mostovke. Predpokladáme, že tento úsek piliera je dutý, vyhotovený zo železobetónu. Zvonku hladké steny sú vo vnútri vystužené rebrami, pričom rebrá sú prepojené pomocou železobetónových nosníkov. Nevylučujeme, že vnútorný priestor je vyplnený vhodným materiálom. Očakávame, že v najvrchnejšej časti piliera č. 5 sú vybetónované železobetónové dosky, ktoré tvoria podklad pre konštrukciu vozovky.

Predpokladáme, že podpery č. 2 až č. 4 sú založené na kesónoch s rozmermi 6,40 x 13,60 x 4,80 m. Nad kesónmi sú vybudované piliere, ktorých driek sa od päty smerom k hlave kónicky zužuje. Hlavy pilierov sú ukončené úložnými prahmi, do ktorých sú votknuté oblúky nosnej konštrukcie.

Počas mimoriadnej prehliadky mosta uskutočnenej pre účely návrhu rekonštrukcie objektu sa zistili nasledujúce nedostatky:

- nedostatočná krycia vrstva betónu jednotlivých prvkov nosnej konštrukcie a ríms
- obnažená výstuž viacerých prvkov mostu
- skorodovaná výstuž nosnej konštrukcie

- zdvojené steny podopierajúce vložené polia majú obnaženú výstuž
- výkvyty na nosnej konštrukcii
- trhliny v betóne spodnej stavby
- degradácia betónu
- kvaple a poškodenia monolitického betónu
- odlupovanie krycej vrstvy betónu nosnej konštrukcie a ríms
- zvislé potrubie odvodňovačov je skorodované
- nevhodné ukončenie odvodnenia – voda vyteká na nosnú konštrukciu a spodnú stavbu
- netesné mostné závery
- mapy po zatekaní vody na nosnej konštrukcii, spodnej stavbe a mostných rímach
- poškodené a skorodované bezpečnostné prvky mostu
- priečne trhliny vo vozovke nad dilatáciami
- nerovnosti na povrchu vozovky
- nerovnosti krytu chodníkov
- poškodené a skorodované oceľové schodisko
- hromadenie nečistôt na moste a v jeho okolí
- uchytená vegetácia na viacerých miestach.

Technické riešenie úpravy mosta

Pred začatím rekonštrukcie sa most nachádza v pôvodnom stave – Etapa A. Rekonštrukčné práce sa uskutočnia v rámci Etáp B, C a D. Úprava mostného objektu 201-01 (ev. č. 517-001) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou. Rekonštrukciou objektu sa nemení statický systém a pôsobenie mostu.

Podstatná časť rekonštrukčných prác sa uskutoční v Etape B. Na začiatku sa z jestvujúcej konštrukcie odstráni mostný zvršok a odvodnenie. Vyčnievajúce odvodňovacie rúry sa odrežú a zvyšky rúr zabudované v betónovej konštrukcii sa vyplnia betónom.

Povrch nosnej konštrukcie obsahuje oblasti s porušeným povrchom a s obnaženou výstužou. Po prečistení všetkých betónových povrchov sa výstuž zbaví skorodovaných častí, pričom sa musí stanoviť rozsah poškodenia, resp. účinná plocha výstuže. V prípade väčšieho poškodenia sa po konzultácii s projektantom doplní existujúca výstuž dodatočne vlepenu a povrch sa následne upraví novou krycou vrstvou s dôkladným prepojením s existujúcou nosnou konštrukciou. V mieste votknutia oblúkových nosníkov do piliera sa realizuje zosilnenie v súlade s projektovou dokumentáciou.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 201-01 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie celého mostu a osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mostu
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odstránenie pôvodného schodiska
- odstránenie vrstiev vozovky a existujúcej vyrovnávacej vrstvy po úroveň mostovky
- sanácia porúch nosnej konštrukcie a spodnej stavby
- osadenie mostných záverov

- zhotovenie novej vyrovnávacej vrstvy v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie
- uloženie izolácie nosnej konštrukcie
- uloženie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie odvodnenia mostu a izolácie (pozdĺžne a priečne drenážne kanáliky)
- uloženie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie bezpečnostných zariadení.

Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

Rozsah rekonštrukcie sa môže spresniť/ doplniť po odkrytí jednotlivých prvkov. Ak sa počas stavebných prác (čistenie povrchov, zdrsňovanie povrchov a pod.) preukáže nezrovnalosť s uvažovanou výstužou v statickom výpočte (počty, priemer, prílišný korozívny úbytok a pod.), je potrebné prizvať projektanta k prehodnoteniu skutočného stavu a stanoveniu prípadných nových pracovných postupov ako aj k prehodnoteniu zaťažiteľnosti mosta.

9.9 SO 202-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-002A

Popis mosta

Mostný objekt 202-00 (ev. č. 517-002A) je štvorpoľová konštrukcia s rozpätím 20,945 + 27,0 + 27,0 + 20,945 m, tvorená dodatočne predpätými prefabrikovanými nosníkmi I-73 navzájom spojenými v priečnom smere momentovým spojom v počte $4 \times 7 = 28$ ks konštantnej výšky 1,25 m a dĺžky 26,96 m (resp. 21,56 m), ktoré sú uložené na členených vnútorných podperách a krajných masívnych oporách zo železobetónu. Šírka mosta je 10,85 m. Každé mostné pole pôsobí ako prostá doska.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 202-00 (ev. č. 517-002A) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Pred začatím stavebných prác a frézovaním vozovky je potrebné výškové a polohové zameranie vozovkových vrstiev na moste 202-00 a na úseku 50 m pred a za mostom v rasti 5 m, druhé zameranie je potrebné realizovať po odfrézovaní vozovkových vrstiev a tretie zameranie je potrebné realizovať po odstránení vyrovnávajúcej vrstvy nosnej konštrukcie. Na základe týchto meraní sa spresní hrúbka spriahujúcej dosky a výškové osadenie mostných záverov.

Úprava spodnej stavby mosta 202-00 pozostáva z úpravy povrchov medzilahlých podpier a krajných opôr vrátane krídel.

Pohľadové plochy spodnej stavby sú degradované vodou pretečenou cez mostný zvršok. Týmto priesakom sa zamedzí výmenou izolácie a vyrovnávajúcej vrstvy pod izoláciou na nosnej konštrukcii a použitím odvodňovačov a novým mostným záverom. Rekonštrukcia spodnej stavby zahŕňa plošnú sanáciu povrchu opôr, podpier a krídel.

Rekonštrukcia nosnej konštrukcie zahŕňa odbúranie existujúcej vyrovnávajúcej vrstvy a jej nahradenie spriahujúcou doskou, ktorej horný povrch je v priečnom reze v 2% jednostrannom sklone so 4% protispádom pod nižšie položenou rímsou. Úžľabie je 70 mm od vnútornej hrany nižšie položenej rímsy. Hrúbka spriahujúcej dosky je 90 mm v úžľabí a 255 mm na okraji nosnej konštrukcie. Pozdĺžny sklon vyrovnávajúcej vrstvy kopíruje navrhovanú niveletu komunikácie.

Spriahujúca doska je spojená s nosníkmi pomocou betonárskej výstuže Ø16 navŕtanej do obnažených nosníkov.

Existujúce poškodené elastomerové ložiská je potrebné vymeniť za nové elastomerové ložiská.

Existujúce mostné závery na oporách č. 1 a 5 sa odstránia a nahradia sa novými podpovrchovými mostnými závermi, ktoré sa doplnia aj na podperách č. 2, 3 a 4. Všetky mostné dilatačné závery sú navrhnuté pre celkový max. dilatačný pohyb 30 mm.

V prípade, že úprava nosnej konštrukcie bude znamenať aj zmenu niveletu, budú sa musieť upraviť aj výšky a sklon záverných múrikov a prechodová oblasť. Prípadné zmeny budú zrejmé až po obnažení existujúcej konštrukcie. V prípade tejto zmeny musí zhotoviteľ kontaktovať projektanta na určenie ďalšieho postupu prác.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 202-00 pozostáva z týchto prác:

- osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mosta a na moste
- odstránenie zábradlia, zvodidla a zábradľového zvodidla na moste a odbúranie ríms
- odstránenie mostných záverov a odbúranie vyrovnávajúcej vrstvy nosnej konštrukcie
- zdvihnutie mosta na lisoch a výmena existujúcich ložísk za nové
- dobetónovanie novej vyrovnávajúcej dosky a izolačného systému
- osadenie odvodňovačov a betónáž nových ríms
- zhotovenie vrstiev vozovky
- osadenie nových bezpečnostných zariadení a protidotykovej ochrany
- sanácia poškodených povrchov nosnej konštrukcie a spodnej stavby.

Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.10 SO 203-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-003

Popis mosta

Mostný objekt 203-00 (ev. č. 517-003) je jednoložová konštrukcia s rozpätím 6,40 m, tvorená parabolickou železobetónovou klenbou výšky 0,40 m. Klenba je založená na betónových základových pásoch. Šírka mosta je približne 160,00 m. Na vtoku a výtoku mosta sa nachádzajú betónové čelá s kamenným obkladom. Na čelách sú železobetónové rímasy s poškodeným zábradlím. Na rímсах v miestach kotvenia zábradlia sú trhliny, do ktorých zateká povrchová voda a tá naruša aj celistvosť kamenného obkladu čiel. Povrch podhľadu klenbovej konštrukcie má lokálne poruchy, ako sú vlhké škvrny, výkveti a vypadávanie malty. Koryto potoka je v mieste mosta zanesené naplaveninami.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 203-00 (ev. č. 517-003) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch klenby vykazuje ojedinelé lokálne poruchy s vlhkými škvrnami, výkvetmi a vypadávaním malty s obnažením výstuže. Tieto poruchy je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou

vrstvou sa aplikuje kryštalický izolačný náter/ nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 203-00 pozostáva z týchto prác:

- osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mosta
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- vyplnenie škár kamenného obkladu čiel
- zhotovenie nových ríms
- osadenie nového zábradlia.

Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.11 SO 204-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-004

Popis mosta

Mostný objekt 204-00 (ev. č. 517-004) je jednoložová konštrukcia s rozpätím 5,55 m, tvorená železobetónovými prefabrikovanými nosníkmi HÁJEK navzájom spojenými uzavretými strmienkami vyčnievajúcimi po strane nosníkov. Konštrukciu tvorí 9 ks nosníkov. Škály medzi nosníkmi sú 20 mm podľa typového podkladu nosníkov. Nosníky sú výšky 0,34 m a dĺžky 6,00 m. Prefabrikáty sú uložené na masívnych betónových oporách. Šírka mosta je 9,50 m. Mostné pole pôsobí ako prostá doska. Odvodňovací systém izolácie je zanesený a pravdepodobne nefunkčný. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsoy so zábradlím, bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný. Opory majú porušený povrch. Toto poškodenie má hlavne estetický charakter, ale v prípade dlhodobého neriešenia môže poškodenie ovplyvniť aj statickú funkciu opôr. Mostné krídla opôr sú v hornej časti značne degradované. V mieste dobetonávky priestoru medzi nosníkom a záverným múrikom je lokálne porušenie betónovej časti, ktoré je spôsobené zatekaním povrchovej vody v mieste dilatácie. Zábradlie na moste je mestského typu.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 204-00 (ev. č. 517-004) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany krajných nosníkov vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a nanesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštalický izolačný náter/ nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku a realizácie náhrady existujúcej vyrovnávajúcej vrstvy (nadbetonávky) za novú. Navrhuje sa nová spriahujúca doska, ktorá zároveň plní funkciu vyrovnávacej vrstvy. V doske je aj výstužná kari sieť Ø8/100. Horný povrch sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4% protispádom pod rímsami. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta. Na časti mosta dochádza ku klopeniu vozovky.

Úprava spodnej stavby sa týka mostných krídel, ktoré sa odbúrajú cca. 0,50 m pod horný povrch úložného prahu. Nová nadbetonávka krídel sa spriahne s pôvodným driekom krídel oceľovým trňom Ø25 mm á 300 mm.

Existujúci záverný múrik sa odstráni po hornú plochu úložného prahu. Taktiež sa v miestach porúch odstráni dobetonávka priestoru medzi nosníkmi a záverným múrikom. Odstránené časti dobetonávky a záverného múrika sa znova dobetónujú. Spriahnutie nového záverného múrika s úložným prahom je oceľovým trňom Ø25 mm á 250 mm.

Úprava spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávkovanie lokálnych porúch opôr sanačnou maltou, prevažne na čelách mosta. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštalickej izolačnej náter/nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 204-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v chráničkách ríms
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odstránenie vrstiev vozovky a existujúcej vyrovnávacej vrstvy po nosníky
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky/vyrovňavacej vrstvy v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel
- demolácia časti existujúcich mostných krídel
- dobetonávka mostných krídel
- polozenie izolácie nosnej konštrukcie
- realizácia prechodových oblastí
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradlia.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonávajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.12 SO 205-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-005

Popis mosta

Mostný objekt 205-00 (ev. č. 517-005) je jednopoložná konštrukcia s kolmým rozpätím 9,50 m, tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,55 m. Železobetónová doska je osadená na masívnych oporách z betónu. Šírka mosta je 9,60 m. Mostné pole pôsobí ako prostá doska. Povrch pohľadových častí nosnej konštrukcie, opôr a krídel má lokálne poruchy, ako sú vlhké škvrny, výkvetý a vypadávanie malty. Odvodňovací systém izolácie je zanesený a pravdepodobne nefunkčný. Na moste sa nachádzajú rímsoy so zábradlím. Povrch betónu rímsoy je značne degradovaný. Niveleta na moste bola v minulosti dvíhaná s dobetónovaním rímsoy. Opory a krídla majú porušený povrch. Toto poškodenie má hlavne estetický charakter, ale v prípade dlhodobého neriešenia môže poškodenie ovplyvniť aj statickú funkciu opôr. Mostné krídla opôr sú v hornej časti značne degradované. V mieste záverného múrika je lokálne porušenie betónovej časti, ktoré je spôsobené zatekaním povrchovej vody v mieste dilatácie. Koryto potoka je v mieste vtoku zanesené naplaveninami.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 205-00 (ev. č. 517-005) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a pohľadové strany železobetónovej dosky vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštallický izolačný náter/ nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku a realizácie náhrady existujúcej vyrovnávajúcej vrstvy (nadbetonávky) za novú. Navrhne sa nová spriahujúca doska, ktorá zároveň plní funkciu vyrovnávacej vrstvy. Nová spriahujúca doska, ktorá sa spriahne s pôvodnou nosnou konštrukciou spriahujúcimi tržmi Ø12mm osadenými do vopred vyvŕtaných otvorov Ø16mm dĺžky 150mm (pred osadením tržňov sa otvory vyplnia chemickou zložkou). Raster spriahujúcich tržňov je 500x500 mm (v úseku nad podperami 250x250 mm). V doske je aj výstužná kari sieť Ø8/100/100 pri hornom a spodnom povrchu. Horný povrch sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4% protispádom pod rímsoy. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta.

Úprava spodnej stavby sa týka mostných krídel, ktoré sa odbúrajú cca. 0,50 m pod horný povrch úložného prahu. Nová nadbetonávka krídel sa spriahne s pôvodným driekom krídel oceľovým tržňom Ø25 mm á 300 mm.

Existujúci záverný múrik sa odstráni po hornú plochu úložného prahu. Odstránené časti záverného múrika sa znova dobetónujú. Spriahnutie nového záverného múrika s úložným prahom je oceľovým tržňom Ø25 mm á 250 mm.

Úprava spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávky lokálnych porúch opôr sanačnou maltou, prevažne na čelách mosta. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu

vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštálický izolačný náter/nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 205-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mosta
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odstránenie vrstiev vozovky a existujúcej vyrovnávacej vrstvy po nosnú konštrukciu
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky/vyrovnávacej vrstvy v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel
- demolácia časti existujúcich mostných krídel
- zhotovenie časti nových mostných krídel
- polozenie izolácie nosnej konštrukcie
- realizácia prechodových oblastí
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradľového zvodidla.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.13 SO 206-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-006

Popis mosta

Mostný objekt 206-00 (ev. č. 517-006) je jednopoľová konštrukcia s kolmým rozpätím 2,50 m, tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,30 m. Železobetónová doska je osadená na masívnych oporách z lomového kameňa. Šírka mosta je 10,00 m. Mostné pole pôsobí ako prostá doska. Povrch pohľadových častí nosnej konštrukcie, opôr a krídel má lokálne poruchy, ako sú vlhké škvrny, výkvetý a vypadávanie malty. Na moste sú železobetónové rímsy bez zábradlia. Koryto potoka je v mieste vtoku zanesené naplaveninami.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 206-00 (ev. č. 517-006) je podmienená degradáciou častí mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a pohľadové strany železobetónovej dosky vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštálický izolačný náter/nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana

proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku a realizácie náhrady existujúcej vyrovnávajúcej vrstvy (nadbetonávky) za novú. Navrhuje sa nová spriahujúca doska, ktorá zároveň plní funkciu vyrovnávacej vrstvy. V doske je aj výstužná kari sieť Ø8/100. Horný povrch sa vypáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4% protispádom pod rímsami. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta. Na časti mosta dochádza ku klopeniu vozovky.

Úprava spodnej stavby zahŕňa povrchové vysprávky lokálnych porúch opôr a krídel sanačnou maltou, prevažne na čelách mosta. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštalický izolačný náter/nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Škary kamenného obkladu sa vyplnia cementovou maltou.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 206-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí v okolí mosta
- odbúranie ríms
- odstránenie vrstiev vozovky a existujúcej vyrovnávacej vrstvy po nosnú konštrukciu
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky/vyrovnavacej vrstvy v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie
- sanácia opôr a krídel, vyplnenie škár kamenných opôr
- polozenie izolácie nosnej konštrukcie
- realizácia prechodových oblastí
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne drenážne kanáliky)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradlia.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.14 SO 207-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-007

Popis mosta

Mostný objekt 207-00 (ev. č. 517-007) je jednopoložová konštrukcia s rozpätím 8,70 m, tvorená 20 ks prefabrikovaných nosníkov typu HÁJEK šírky 0,50 m, výšky 0,50 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 9,15 m. Nosná konštrukcia je uložená na vrstve asfaltovej lepenky. Pôvodný most je navrhnutý bez záverných múrikov. Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je

tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 10,50 m, šírky 0,60 m a výšky 1,20m. Šírka mosta je 11,00 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsoy so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný. Pohľadová časť opôr nevykazuje nejaké závažné poruchy. Na podhľadovej časti nosnej konštrukcie je v krajných častiach mierne obnažená výstuž. Pôvodné mostné krídla mosta sú rovnobežné. V mieste dilatačnej škáry je na oboch koncoch mosta lokálne porušenie betónovej časti, ktoré je spôsobené zatekaním povrchovej vody v mieste dilatácie.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 207-00 (ev. č. 517-007) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany nosnej konštrukcie vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a nanesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Na horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie sa vybetónuje nová vrstva vyrovnávajúceho betónu do požadovaného sklonu a tvaru. Táto vrstva sa vystuží KARI sieťou KY 49 100x100 hr. 8 mm. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 0,5% smerom na Považskú Bystricu).

Úprava spodnej stavby sa týka vyspravenia dilatačných škár medzi nosnou konštrukciou a rovnobežným krídlom. Pôvodná škára sa prečistí a na záver sa vyplní ľahčeným plastom a v hornej časti trvale pružným tmelom s predtesnením po obvode škáry.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 207-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky, resp. vyrovnávajúceho betónu (s presahom kari siete 0,50 m)
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových ríms
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- realizácia prechodových oblastí

– osadenie zábradlia na rímсах.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.15 SO 208-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-008

Popis mosta

Mostný objekt 208-00 (ev. č. 517-008) je jednopoložná konštrukcia s rozpätím 9,10 m, tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,60 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 11,715 m. Doska je uložená na vrstve asfaltovej lepenky. V hornej časti záverných múrikov je dilatačné zariadenie (šírka dilatačnej škáry je 30 mm). Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 15,55 m, šírky 0,70 m a výšky 2,00 m. Šírka mosta je 9,40 m. Rozmery základov sú – dĺžka 16,125 m, šírka 2,00 m a výška 1,00 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímasy so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný. Pohľadová časť opôr nevykazuje nejaké závažné poruchy. Na podhľadovej časti nosnej konštrukcie je v krajných častiach mierne odhalená výstuž. Pôvodné mostné krídla mosta sú rovnobežné. V mieste dilatačnej škáry je na oboch koncoch mosta lokálne porušenie betónovej časti, ktoré je spôsobené zatekaním povrchovej vody v mieste dilatácie.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 208-00 (ev. č. 517-008) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany železobetónovej dosky vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a nanesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Na horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie sa vybetónuje nová vrstva vyrovnávajúceho betónu do požadovaného sklonu a tvaru. Táto vrstva sa vystuží KARI sieťou KY 49 100x100 hr. 8 mm. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 0,5% smerom na Považskú Bystricu).

Pôvodné krídla sa odbúrajú na požadovanú výškovú úroveň. Následne sa navŕtajú otvory Ø16 mm. Pred vložením spriahujúcej výstuže Ø12 mm sa otvory vyplnia tmelom. Spriahujúca výstuž bude doplnená 2 vrstvami KARI siete 100x100 hr. 8 mm. Nadbetonávka krídiel sa realizuje súčasne s nadbetonávkou záverných múrikov.

Krídla sa oddilatuju od opôr škárou šírky 30 mm vyplnenou trvalo pružnou zálievkou s predtesníom a izolačnou výplňou (lahčený plast). Dĺžka nových krídiel sa navrhuje rovnaká ako dĺžka existujúcich krídiel.

Úprava záverného múrika sa spresní až po odstránení existujúcich vrstiev vozovky a odkopaní cestného telesa za rubom opory do hĺbky asi 0,75 m.

Úprava spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávky lokálnych porúch líca opôr sanačnou maltou.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 208-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odbúranie potrebnej časti krídiel a záverných múrikov
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky, resp. vyrovnávajúceho betónu (s presahom kari siete 0,50 m)
- úprava záverných múrikov a krídiel
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- realizácia prechodových oblastí
- osadenie zábradlia na rímsach.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.16 SO 209-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-009

Popis mosta

Mostný objekt 209-00 (ev. č. 517-009) je jednopoložová konštrukcia s rozpätím 8,50 m, tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,50 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 8,90 m. Doska je uložená na vrstve asfaltovej lepenky. V hornej časti záverných múrikov je dilatačné zariadenie (šírka dilatačnej škáry je 30 mm). Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 8,00 m, šírky 0,70m a výšky 2,35 m. Šírka mosta je 9,40 m. Rozmery základov sú – dĺžka 8,40 m, šírka 2,15 m a výška 0,80 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsy so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný. Pohľadová časť opôr nevykazuje nejaké závažné poruchy. Na podhľadovej časti nosnej konštrukcie je v krajných častiach mierne odhalená výstuž. Pôvodné mostné krídla mosta sú rovnobežné. V mieste dilatačnej škáry je na oboch koncoch mosta lokálne porušenie betónovej časti, ktoré je spôsobené zatekaním povrchovej vody v mieste dilatácie.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 209-00 (ev. č. 517-009) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany železobetónovej dosky vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných

častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Vybuduje sa nová spriahujúca doska, ktorá sa spriahne s pôvodnou nosnou konštrukciou spriahujúcimi tržmi Ø12 mm osadenými do vopred vyvŕtaných otvorov Ø16 mm dĺžky 100 mm (pred osadením tržov sa otvory vyplnia HILTI tmelom). Raster spriahujúcich tržov je 500x500 mm (v úseku nad podperami 300x300 mm). Súčasťou spriahujúcej dosky je aj KARI sieť Ø8/100. Horný povrch spriahujúcej dosky sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4% protispádom pod rímsami. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 0,4% smerom na Domanižu).

Pôvodné krídla sa odbúrajú na požadovanú výškovú úroveň. Následne sa navŕtajú otvory Ø16 mm. Pred vložením spriahujúcej výstuže Ø12 mm sa otvory vyplnia tmelom. Spriahujúca výstuž sa doplní 2 vrstvami KARI siete 100x100 hr. 8 mm. Nadbetónávka krídiel sa realizuje súčasne s nadbetónávkou záverných múrikov.

Krídla sa oddilutujú od opôr škárou šírky 30 mm vyplnenou trvalo pružnou zálievkou s predtesníom a izolačnou výplňou (fahčený plast). Dĺžka nových krídiel sa navrhuje rovnaká ako dĺžka existujúcich krídiel.

Úprava záverného múrika sa spresní až po odstránení existujúcich vrstiev vozovky a odkopaní cestného telesa za rubom opory do hĺbky asi 0,75 m.

Úprava spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávky lokálnych porúch opôr sanačnou maltou, prevažne na čelách mosta.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 209-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odbúranie potrebnej časti krídiel a záverných múrikov
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky, resp. vyrovnávajúceho betónu (s presahom kari siete 0,50 m)
- úprava záverných múrikov a krídiel
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- realizácia prechodových oblastí
- osadenie zábradľového zvodidla.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.17 SO 210-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-010

Popis mosta

Mostný objekt 210-00 (ev. č. 517-010) je jednopoložová konštrukcia s rozpätím 5,45 m, tvorená železobetónovou doskou hrúbky 0,33 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 5,86 m. Doska je uložená na vrstve asfaltovej lepenky. Existujúci mostný objekt je navrhnutý bez záverných múrikov – izolácia nosnej konštrukcie je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 9,50 m, šírky 0,70 m, výšky 1,02 m. Šírka mosta je 9,40 m. Rozmery základov sú – dĺžka 9,80 m, šírka 0,80 m, výška 0,80 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsoy so zábradlím (2-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný. Pohľadová časť opôr nevykazuje nejaké závažné poruchy. Na podhľadovej časti nosnej konštrukcie je v krajných častiach mierne odhalená výstuž. Pôvodné mostné krídla mosta sú rovnobežné.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 210-00 (ev. č. 517-010) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany železobetónovej dosky vykazujú ojedinelé lokálne oblasti s obnaženou výstužou, ktoré je potrebné sanovať. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a nanesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Vybuduje sa nová spriahujúca doska, ktorá sa spriahne s pôvodnou nosnou konštrukciou spriahujúcimi tržmi Ø12 mm osadenými do vopred vyvŕtaných otvorov Ø16 mm dĺžky 150 mm (pred osadením tržňov sa otvory vyplnia tmelom). Raster spriahujúcich tržňov je 500x500 mm (v úseku nad podperami 250x250 mm). Súčasťou spriahujúcej dosky je aj KARI sieť KY49 - Ø100/100/8 (umiestni sa pri oboch povrchoch dosky). Horný povrch spriahujúcej dosky sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4% protispádom pod rímsami. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (0,5%).

Úprava spodnej stavby sa týka mostných krídel, ktoré sa odbúrajú po hornú plochu úložného prahu a následne sa nadbetónujú do požadovaného tvaru a sklonu. Nová nadbetónávka sa spriahne s pôvodným driekom krídla (šírka 0,60 m) spriahujúcimi tržmi Ø12 mm osadenými do vopred vyvŕtaných otvorov Ø16 mm dĺžky 200 mm (pred osadením tržňov sa otvory vyplnia tmelom). Krídla sa oddilujú od opôr škárou šírky 10 mm vyplnenou trvalo pružnou zálievkou s predtesníom a izolačnou výplňou (lahčený plast). Dĺžka nových krídel sa navrhuje rovnaká ako dĺžka existujúcich krídel.

Úprava spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávky lokálnych porúch opôr sanačnou maltou, prevažne na pohľadových plochách mosta.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 210-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia

- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- odbúranie potrebnej časti krídiel a záverných múrikov
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch pôvodnej nosnej konštrukcie
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej spriahujúcej dosky (s presahom kari siete 0,50 m)
- úprava záverných múrikov a krídiel
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- realizácia prechodových oblastí
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradľového zvodidla.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.18 SO 211-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-011

Popis pôvodnej konštrukcie mosta a zistené nedostatky

Mostný objekt 211-00 (ev. č. 517-011) je jednopoložná konštrukcia s teoretickým rozpätím 8,00 m, tvorená železobetónovou doskou výšky 0,60 m. Železobetónová doska je uložená na masívnych betónových oporách. Šírka mosta je priemerná 10,656 – 10,302 m. Mostné pole pôsobí ako prostá doska. Spôsob založenia spodnej stavby sa na mieste nepodarilo identifikovať.

Odvodňovací systém izolácie je zanesený a pravdepodobne nefunkčný. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsoy so zábradlím, bez zvodidla. Povrch betónu ríms je značne degradovaný vrátane nosnej konštrukcie mosta. Opory majú porušený povrch. Toto poškodenie má hlavne estetický charakter, ale v prípade dlhodobého neriešenia môže poškodenie ovplyvniť aj statickú funkciu opôr. Vzhľadom na výrazne poškodený betón nosnej konštrukcie mosta, vrátane obnaženia výstuže a chvenie nosnej konštrukcie pri prejazde vozidiel je potrebná výmena nosnej konštrukcie.

Technické riešenie nového mosta

Novo navrhnutú nosnú konštrukciu tvorí železobetónová monolitická doska hrúbky 0,45 m. Rozpätie dosky (šikmé) je 10,85 m, celková dĺžka nosnej konštrukcie (šikmá) je 12,57 m. Šírka dosky kolmo na os mosta (premenná) je 11,00 m, šikmá šírka je 15,50 m, resp. 15,18 m. Konštrukcia staticky pôsobí ako prostá šikmá doska, uložená na úložnom prahu bez mostných ložísk. Doska tvorí jeden dilatčný celok. Horný povrch sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osiam odvodnenia a 4,0% protispádom pod rímsami. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta.

Navrhnutá nosná konštrukcia umožňuje plynulý prechod vozovky z prilahlého zemného telesa na mostnú konštrukciu bez použitia mechanických mostných záverov.

Doska je zhotovená z betónu triedy C 30/37 – XC4, XD1, XF2(SK) – C10,4 – D_{max}22 – S3.

Betonárska výstuž nosnej konštrukcie je navrhnutá z ocele B500B.

Nosná konštrukcia sa zhotoví betonážou na podpernej skruži po približne polovicách šírky dosky. Všetky viditeľné ostré hrany na konštrukcii sa skosia vložением trojuholníkovej lišty do debnenia.

Na moste sú navrhnuté nové rímasy. Rímasy sú navrhnuté s odrazným prefabrikovaným obrubníkom uložením na vrstvu drenážnej plastmalty podľa VL4 (408.02).

Odvodnenie mosta je riešené pozdĺžnym a priečnym sklonom vozovky. Os odvodnenia je navrhnutá 0,25 m od okraja rímasy.

Úprava spodnej stavby je riešená odbúraním častí drieru opôr a krídel, ktoré sa nahradia novými časťami spodnej stavby. Kotvenie výstuže do pôvodnej spodnej stavby sa realizuje chemickými kotvami s výstužou Ø20 mm s hĺbkou kotvenia 300 mm.

Rekonštrukcia spodnej stavby zahŕňa aj povrchové vysprávky lokálnych porúch opôr a krídel sanačnou maltou. Po prečistení povrchu a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa výstuž zbaví skorodovaných častí a naniesie sa nová krycia vrstva sanačnej hmoty. Pred novou krycou vrstvou sa aplikuje kryštálický izolačný náter/nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Postup výstavby/ rekonštrukcie mosta

Postup výstavby/ rekonštrukcie mostného objektu 211-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie rímasy
- odbúranie potrebnej časti krídel a záverných múrikov
- odstránenie existujúceho mostného zvršku
- odstránenie pôvodnej nosnej konštrukcie
- zhotovenie novej nosnej konštrukcie
- úprava záverných múrikov a krídel
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových rímasy (aj na krídlach)
- realizácia prechodových oblastí a prechodových dosiek
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia izolácie (pozdĺžne a priečny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradľového zvodidla.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.19 SO 212-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-012

Popis mosta

Mostný objekt 212-00 (ev. č. 517-012) je jednoložová konštrukcia s rozpätím 6,40 m, tvorená prefabrikovanými železobetónovými nosníkmi HÁJEK výšky 0,50 m a dĺžky 10,15 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 10,775 m. Prefabrikované nosníky sú uložené na vrstve asfaltovej lepenky.

Most nemá dilatačné zariadenia. Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 18,50 m (pravobrežná) a 19,10 m (ľavobrežná), hrúbky 0,90 m s premennou výškou. Rozmery základov sú – dĺžka 19,30 m (pravobrežná) a 19,90 m (ľavobrežná), šírka 1,20 m, výška 1,00 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsoy so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je v dobrom stave – vzhľadom na ich stav a na náter zábradlia sa predpokladá nedávna rekonštrukcia. Pohľadová časť opôr a nosnej konštrukcie vykazuje stredne závažné poruchy (napr. výkvet, inkrustácie, odlupovanie, ...). Mostné krídla sú zasypané a ich funkciu prebrali oporné múry pozdĺž koryta potoka. Odhalená ostala len časť krídla na výtoku napravo, ktorá je značne poškodená degradáciou betónu. Koryto potoka je zanesené naplaveninami a zarastené vegetáciou.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 212-00 (ev. č. 517-012) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany prefabrikovaných nosníkov nosnej konštrukcie vykazujú čiastočne zdegradovaný povrch vo forme výkvetov, inkrustácií a pod., preto je potrebná ich sanácia. Po prečistení a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou), na záver sa na konštrukciu naniesie ochranný a zjednocujúci náter. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Po odstránení pôvodného mostného zvršku sa geodetom zameria existujúca nosná konštrukcia, čím sa získajú presné údaje na stanovenie hrúbky vyrovnávajúcej vrstvy. Súčasťou vyrovnávajúcej vrstvy je aj KARI sieť Ø8/100. Horný povrch tejto vrstvy sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osi odvodnenia a 2,5% protispádom pod rímsoy R2. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 1,59% smerom na Považskú Bystricu).

Úprava spodnej stavby sa týka opôr a pravého mostného krídla na výtoku. Opory sa rovnako ako nosná konštrukcia prečistia vysokotlakovým vodným lúčom, čím sa odstráni poškodený povrch betónu. Na očistený povrch opôr sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou). V miestach kamenného obkladu sa v miestach porúch vyplnia škáry cementovou maltou. Pravé krídlo na výtokovej časti je značne degradované, preto sa navrhuje jeho odbúranie do hĺbky cca. 700 mm. Po odbúraní degradovanej časti sa do existujúceho krídla vlepia výstuže (Ø25 mm; $a = 300$ mm), ktoré budú slúžiť ako spriahnutie. Do nadbetónávky sa osadí chránička (Ø 250 mm) vyústenia odvodnenia cesty. Pracovná škára medzi krídlom a oporou sa utesní trvalo pružným tesniacim tmelom.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 212-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác

- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel a za oporami
- demolácia časti existujúceho mostného krídla na výtoku
- zhotovenie nadbetónávky mostného krídla
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch prefabrikovaných nosníkov
- opätovné zameranie konštrukcie geodetom
- sanácia porúch nosnej konštrukcie
- zhotovenie vyrovnávacej vrstvy
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- realizácia prechodových oblastí
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia vozovky (pozdĺžny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradlia.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.20 SO 213-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-013

Popis mosta

Mostný objekt 213-00 (ev. č. 517-013) je jednoložová konštrukcia s rozpätím 3,35 m, z časti tvorená prefabrikovanými železobetónovými nosníkmi HÁJEK výšky 0,24 m; dĺžky 3,70 m a z časti železobetónovou doskou rovnakej hrúbky. Kolmá dĺžka nosnej konštrukcie je 3,70 m. Prefabrikované nosníky ako aj doska sú uložené na vrstve asfaltovej lepenky. Most nemá dilatačné zariadenia. Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 17,12 m (pravobrežná) a 22,17 m (ľavobrežná), šírky 0,70 m. Rozmery základov na oboch stranách sú – dĺžka 18,46 m (príp. 22,62 m), šírka 0,95 m, výška 0,70 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímsy so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je v dobrom stave – vzhľadom na ich stav a na náter zábradlia sa predpokladá nedávna rekonštrukcia. Pohľadová časť opôr a nosnej konštrukcie vykazuje stredne závažné poruchy (napr. výkvety, inkrustácie, odlupovanie, ...). Najviac poškodené sú časti nosnej konštrukcie (1,00 m na vtoku a 2,50 m na výtoku), ktoré sú poznačené odlupovaním betónu, čím sa odhalila časť výstuže, ktorá je značne skorodovaná. Mostné krídla sú v dobrom stave, výraznejšie poškodenie je len v ich hornej časti – odlupovanie betónu. Koryto potoka je zanesené naplaveninami a zarastené vegetáciou, ktorú je potrebné odstrániť.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 213-00 (ev. č. 517-013) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou. Pri rekonštrukcii (najmä pri sanačných prácach pod mostom) sa uvažuje s dočasným odklonením toku do potoka Domanižanka.

Spodný povrch a bočné strany prefabrikovaných nosníkov ako aj železobetónovej dosky nosnej konštrukcie (1,00 m na vtoku a 2,50 m na výtoku) vykazujú značne zdegradovaný povrch s

obnažením výstuže, ktorá je skorodovaná. V týchto miestach sa navrhuje odbúranie konštrukcie a dobetónovanie novej železobetónovej dosky, ktorá sa previaže s existujúcou konštrukciou pomocou vleповanej výstuže. Zvyšná časť podhľadovej plochy nosnej konštrukcie vykazuje mierne poškodenie vo forme výkvetov, inkrustácii a pod., preto je potrebná jej sanácia. Po prečistení a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa aplikuje kryštalický izolačný náter/ nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Následne sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou), na záver sa na konštrukciu naniesie ochranný a zjednocujúci náter. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Po odstránení pôvodného mostného zvršku sa geodetom zameria existujúca nosná konštrukcia, čím sa získajú presné údaje na stanovenie hrúbky vyrovnávajúcej vrstvy. Súčasťou vyrovnávajúcej vrstvy je aj KARI sieť Ø8/100/100. Horný povrch tejto vrstvy sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osi odvodnenia a 2,5% protispádom pod rímsou R1. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 1,59% smerom na Považskú Bystricu a 2,22% smerom na Rajec).

Úprava spodnej stavby sa týka opôr a krídel. Opory sa rovnako ako nosná konštrukcia prečistia vysokotlakovým vodným lúčom, čím sa odstráni poškodený povrch betónu. Na očistený povrch opôr sa aplikuje kryštalický izolačný náter/ nástrek, na realkalizáciu karbonatizovaného betónu a ako ochrana proti pôsobeniu chloridov na báze cementovej kryštalizácie. Následne sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou). Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie. Veľký dôraz pri sanácii treba dať na oblasť v miestach vyústenia odvodnenia rubu opory, ktoré sú najviac poškodené. Degradované časti krídel (cca. do úrovne spodnej hrany nosnej konštrukcie) sa navrhuje odbúrať. Po odbúraní degradovanej časti sa do existujúceho krídla vlepia výstuže (Ø25 mm; á = 300 mm), ktoré budú slúžiť ako spriahnutie. Rímsa sa v oblasti tejto úpravy previaže s krídlom pomocou výstuže Ø14 mm. Pracovná škára medzi krídlom a oporou sa utesní trvalo pružným tesniacim tmelom.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 213-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel a za oporami
- demolácia častí existujúcich mostných krídel
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch prefabrikovaných nosníkov (príp. horný povrch železobetónovej dosky)
- opätovné zameranie konštrukcie geodetom
- vybúranie potrebnej časti nosnej konštrukcie

- sanácia porúch nosnej konštrukcie a spodnej stavby
- vyarmovanie a dobetónovanie vybúranej časti nosnej konštrukcie
- zhotovenie nadbetónávky mostných krídel
- zhotovenie vyrovnávacej vrstvy
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia vozovky (pozdĺžny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradlia.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.21 SO 214-00 Rekonštrukcia mosta ev. č. 517-014

Popis mosta

Mostný objekt 214-00 (ev. č. 517-014) je jednopoložná konštrukcia s rozpätím 6,89 m, tvorená prefabrikovanými železobetónovými nosníkmi HÁJEK výšky 0,50 m a dĺžky 9,15 m. Dĺžka nosnej konštrukcie je 9,603 m. Prefabrikované nosníky sú uložené na vrstve asfaltovej lepenky. Most nemá dilatačné zariadenia. Izolácia mosta je zatiahnutá za rub opôr. Spodná stavba je tvorená masívnymi betónovými oporami dĺžky 16,00 m (pravobrežná) a 15,90 m (ľavobrežná), šírky 1,00 m. Rozmery základov na oboch stranách sú – dĺžka 16,30 m, šírka 1,40 m, výška 1,21 m. Nosná konštrukcia pôsobí ako prostá doska. Na moste sa nachádzajú chodníkové rímso so zábradlím (3-madlové, profil I č. 100, I č. 80), bez zvodidla. Povrch betónu ríms je v dobrom stave – vzhľadom na ich stav a na náter zábradlia sa predpokladá nedávna rekonštrukcia. Pohľadová časť opôr a nosnej konštrukcie vykazuje stredne závažné poruchy (napr. výkvet, inkrustácie, odlupovanie, ...). Najviac poškodené sú časti ľavobrežnej opory v oblasti vyústenia odvodnenia rubu opory. Mostné krídla sú v dobrom stave, výraznejšie poškodenie je len v ich hornej časti – odlupovanie betónu. Koryto potoka je zanesené naplaveninami a zarastené vegetáciou, ktorú je potrebné odstrániť. Spevnenie koryta pod mostom je značne poškodené odlamovaním betónu a jeho degradáciou.

Technické riešenie úpravy mosta

Úprava mostného objektu 214-00 (ev. č. 517-014) je podmienená degradáciou častí povrchov mostnej konštrukcie, hlavne prvkov priamo vystavených poveternostným vplyvom a agresívnym účinkom chemického posypu v zimnom období a nadrozmernou dopravou.

Spodný povrch a bočné strany prefabrikovaných nosníkov nosnej konštrukcie vykazujú čiastočne zdegradovaný povrch vo forme výkvetov, inkrustácií a pod., preto je potrebná ich sanácia. Po prečistení a odstránení poškodeného povrchu betónu vysokotlakovým vodným lúčom sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou), na záver sa na konštrukciu naniesie ochranný a zjednocujúci náter. Novú kryciu vrstvu je nevyhnutné dôkladne prepojiť s existujúcou nosnou konštrukciou. Je potrebné dôsledne dodržiavať technologické predpisy výrobcu sanačnej technológie.

Ďalšia úprava sa týka odstránenia mostného zvršku až po horný povrch existujúcej nosnej konštrukcie a následnej realizácie nového mostného zvršku, vrátane novej izolácie mosta. Po

odstránení pôvodného mostného zvršku sa geodetom zameria existujúca nosná konštrukcia, čím sa získajú presné údaje na stanovenie hrúbky vyrovnávajúcej vrstvy. Súčasťou vyrovnávajúcej vrstvy je aj KARI sieť Ø8/100. Horný povrch tejto vrstvy sa vyspáduje v priečnom smere 2,5% k osi odvodnenia a 2,5% protispádom pod rímsou R2. V pozdĺžnom smere sklon horného povrchu dosky kopíruje niveletu mosta (klesá 2,22% smerom na Rajec).

Úprava spodnej stavby sa týka opôr a krídel. Opory sa rovnako ako nosná konštrukcia prečistia vysokotlakovým vodným lúčom, čím sa odstráni poškodený povrch betónu. Na očistený povrch opôr sa naniesie nová krycia vrstva sanačnej hmoty (v prípade odhalenia výstuže je potrebné odstránenie skorodovaných častí, príp. doplnenie existujúcej výstuže dodatočne lepenou). Veľký dôraz pri sanácii treba dať na oblasť v miestach vyústenia odvodnenia rubu opory, ktoré sú najviac poškodené. Prestupy odvodnenia cez oporu sa zaslepia (zalejú sa betónom a utesnia tmelom). Ich funkciu preberú nové odvodňovacie rúrky Ø150 mm, ktoré sa osadia do novovyvŕtaných otvorov cez driek opory. Degradované časti krídel (cca. do úrovne spodnej hrany nosnej konštrukcie) sa navrhuje odbúrať. Po odbúraní degradovanej časti sa do existujúceho krídla vlepia výstuže (Ø25 mm; á = 300 mm), ktoré budú slúžiť ako spriahnutie. Rímsa sa v oblasti tejto úpravy previaže s krídlom pomocou výstuže Ø14 mm. Pracovná škára medzi krídlom a oporou sa utesní trvalo pružným tesniacim tmelom.

Postup rekonštrukcie mosta

Rekonštrukcia mostného objektu 214-00 pozostáva z týchto prác:

- uzatvorenie jedného jazdného pruhu a následné osadenie dočasného dopravného značenia
- identifikácia inžinierskych sietí pred začiatkom stavebných prác
- odstránenie zábradlia na moste a odbúranie ríms
- zhotovenie výkopovej jamy v okolí mostných krídel a za oporami
- demolácia častí existujúcich mostných krídel
- zhotovenie nadbetónávky mostných krídel
- odstránenie existujúceho mostného zvršku po horný povrch prefabrikovaných nosníkov
- opätovné zameranie konštrukcie geodetom
- sanácia porúch nosnej konštrukcie a spodnej stavby
- vyvŕtanie otvorov cez driek opory a osadenie odvodňovacích rúr rubu opory
- zaslepenie otvorov existujúceho odvodnenia rubu opory
- zhotovenie vyrovnávacej vrstvy
- zhotovenie izolácie nosnej konštrukcie
- realizácia prechodových oblastí
- vybetónovanie nových ríms (aj na krídlach)
- polozenie ložnej vrstvy vozovky
- zhotovenie podpovrchového odvodnenia vozovky (pozdĺžny drenážny kanálik)
- polozenie obrusnej vrstvy vozovky
- osadenie zábradlia.

Rovnaký postup sa zopakuje na druhej strane mosta. Nakoniec sa vykonajú dokončovacie práce, vrátane terénnych úprav okolo mosta a pod mostom.

9.22 SO 601-00 Verejné osvetlenie na Orlovskom moste

Technické riešenie

V rámci rekonštrukcie mosta Orlové je potrebné zdemontovať existujúcu osvetľovaciu sústavu na moste a navrhnúť novú.

Nové svietidlá sa navrhujú na základe požiadaviek správcu typu LED s možnosťou regulácie svetelného toku (vo výpočte sa použili svietidlá Siteco 5XA582321B08 7300lm, 71W, IP66, 4000K). Svietidlá sa umiestnia na obojstranne žiarovo-zinkované stožiare (OS UD 10P) výšky 10 m s výložníkmi dĺžky 2 m a sklonom 5°. Stožiare sa vybavujú atypickou prírubou, ktorá sa spojí s pripraveným kotvením v rímse mosta.

Vzhľadom na to, že teleso mosta sa z dôvodu ochrany pred blúdivými prúdmi galvanicky oddelí od zemného potenciálu, navrhuje sa na základe TP 081 v jednotlivých stožiaroch použiť ochranu elektrickým oddelením podľa čl. 413 STN 33 2000-4-41 s tým, že napájacie káble, stožiarová svorkovnica a ochranný oddeľovací transformátor budú zodpovedať triede ochrany II (dvojitá alebo zosilnená izolácia). Týmto sa zabezpečí ochrana pred úrazom elektrickým prúdom ako aj neprepojenie telesa mosta s potenciálom zeme a teda zabránenie vzniku blúdivých prúdov do kovových konštrukcií mosta.

PEN svorka v stožiarovej svorkovnici, ako aj PEN svorka na ochrannom oddeľovacom transformátore sa nesmie prepojiť so žiadnou kovovou časťou stožiara VO alebo inou kovovou konštrukciou mosta.

Stĺpy VO sa vybavujú stožiarovými svorkovnicami pre káble typu 4x16 mm² s jednou poistkou typu E27 a triedou ochrany II, ako aj bezpečnostným oddeľovacím transformátorom 230V/230V 125VA v triede ochrany II. Svietidlá sa napoja z transformátora káblom typu CYKY-O 2x1,5 mm².

Stožiare sa napoja novým káblom typu CYKY-J 4x16 mm² uloženom v zemi, resp. v pripravených chráničkách v rímse mosta. Nové káblové VO vedenie sa napojí na existujúci stožiar VO smerom do Považskej Bystrice. Na druhej strane sa vedenie VO privedie k existujúcemu stožiaru VO v križovatke, kde sa kábel zavedie do stožiara ale nezapojí – príprava pre záložné prepojenie vetiev VO.

Káble VO sa uložia do zeme v pieskovom lôžku v ryhe 0,80 x 0,35 m, kryté plastovými kryciami doskami (resp. betónovými doskami) a výstražnou fóliou podľa rezu uvedeného na situačnom výkrese. V telese mosta sa káble uložia do chráničiek DN80, ktoré sa pripravujú stavbou mostov 201-00 a 201-01 a ktoré sú slučkované v miestach stožiarov VO. Pri križovaní a súbehu s inými inžinierskymi sieťami dodržať STN 73 6005.

Postup prác

Navrhovaný postup prác objektu 601-00:

- vytýčenie staveniska, vrátane vytýčenia inžinierskych sietí
- označenie miest križovania s inými vedeniami
- odpojenie napájania káblov a vedení
- demontáž pôvodného osvetlenia a miest napájania
- výkopové práce, pri problémových miestach výkop realizovať ručne
- montáž stĺpov verejného osvetlenia a svietidiel
- montáž elektrických rozvodov
- odborná prehliadka a odborná skúška

– uvedenie do prevádzky.

10. BILANCIA MATERIÁLOV

Materiály použité na projekt rekonštrukcie sú uvedené vo výkaze výmer k jednotlivým stavebným objektom.

Košice november 2016

Na základe podkladov projektantov objektov vypracoval:

Ing. Konštantín Kundrát, CSc.