

NÁZOV STAVBY PRÍPRAVA STRATEGICKÉHO PARKU NITRA PRÍPRAVA CESTNEJ INFRAŠTRUKTÚRY - STRATEGICKÝ PARK NITRA		
OBJEDNÁVATEĽ 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	
STAVEBNÝ DOZOR 	Slovenská správa ciest Miletičova 19, 826 19 Bratislava	PEČIATKA
	ZODPOVEDNÝ SD	PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY  	ZDRUŽENIE „INFRAŠTRUKTÚRA NITRA“ Vedúci člen združenia: Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava Člen združenia: STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava	PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY - PREDSTAVITEĽ ZHOTOVITEĽA	PODPIS
	ING. J. ROVNAN	

DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO REALIZOVANIA STAVBY

SO 206

DŮP

ZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I Kominárska 2,4, 832 03 Bratislava	
	RIADITEĽ DIV. BRATISLAVA I	ING. J. HARVANČÍK	PODPIS
	HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. KODAJOVÁ	PODPIS
	Č. ZÁKAZKY	7782-03	
PODZHOTOVITEĽ DSRS:  DOPRAVOPROJEKT, a.s. DIVÍZIA BRATISLAVA I 83203 BRATISLAVA, KOMINÁRSKA 2,4		ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	ING. M. ĎURÁK
		VYPRACOVAL	ING. J. KOPECKÝ
		KONTROLOVAL	ING. M. ĎURÁK
KRAJ: NITRIANSKY OKRES: NITRA	KATASTR. ÚZEMIE: k.ú. Mlynárce, Lužianky, Dražovce, Zbehy, Čakajovce, Zobor	DÁTUM	05.2018
		FORMÁT	-
OBJEKT / BUILDING SO 206 MOST NA KOMUNIKÁCIÍ "B-E" NAD POTOKOM DOBROTKA SO 206 BRIDGE ON COMMUNICATION B-E ABOVE DOBROTKA CREEK		MIERKA	-
		STUPEŇ	DSRS
		ČÍS. ZÁKAZKY	7782-03
NÁZOV PRÍLOHY / TITLE TECHNICKÁ SPRÁVA - VŠEOBECNÁ ČASŤ + ZAKLADANIE TECHNICAL REPORT - GENERAL PART + FOUNDATION		ČÍS. SÚPRAVY:	ČÍS. PRÍLOHY: 1.1

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
1.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE O MOSTE (PODĽA STN 73 6200)	3
1.2 VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	4
1.2.1 ZMENY OPROTI DSP	4
1.2.2 ZAPRACOVANÉ PRIPOMIENKY Z VYJADRENÍ KU STAVEBNÉMU POVOLENIU	4
1.3 CHARAKTERISTIKA MOSTA.....	4
1.4 CHARAKTER PREKÁŽKY A PREVÁDZANEJ KOMUNIKÁCIE.....	4
1.5 ÚZEMNÉ PODMIENKY	4
1.6 GEOLOGICKÉ PODMIENKY	4
1.6.1 ZÁKLADOVÉ POMERY	4
1.6.2 HYDROGEOLOGICKÉ POMERY ÚZEMIA	6
1.6.3 SEIZMICITA ÚZEMIA.....	6
1.7 OCHRANA PROTI AGRESÍVNEMU PROSTREDIU.....	6
1.7.1 OCHRANA PROTI BLUDNÝM PRÚDOM	6
1.7.2 OCHRANA PROTI BLESKU	7
1.7.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY	8
1.7.2.1 POVRCHOVÉ ÚPRAVY BETÓNOV	8
1.7.2.2 POVRCHOVÉ ÚPRAVY OCEĽOVÝCH PRVKOV	8
1.8 POŽIADAVKY NA MERANIE POČAS VÝSTAVBY	8
1.9 SÚVISIACE OBJEKTY STAVBY	8
1.10 POŽIADAVKY SVP Š.P.	8
2. TECHNICKÉ RIEŠENIE MOSTA.....	9
2.1 ZAKLADANIE MOSTA.....	9
2.1.1 VYTÝČENIE PRVKOV ZAKLADANIA A SPODNEJ STAVBY	9
2.1.2 ZAKLADANIE.....	9
2.1.3 ZAŤAŽOVACIE SKÚŠKY PILÓT.....	9
2.1.4 POUŽITÉ MATERIÁLY.....	9

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Stavba:

Názov stavby	:	Príprava strategického parku Nitra
		Príprava cestnej infraštruktúry – strategický park Nitra
Názov objektu	:	SO 206 Most na komunikácii „B-E“ nad potokom Dobrotka
Stupeň PD	:	Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS)
Kraj , VÚC	:	Nitriansky
Okres	:	Nitra
Katastrálne územie	:	k.ú. Drážovce
Charakter stavby	:	novostavba

Budúci správca objektu :

Stavebník:

Slovenská správa ciest
Miletičova 19
826 19 Bratislava

Zhotoviteľ stavby:

Združenie „Infraštruktúra Nitra“

(Objednávateľ dokumentácie)

Doprastav, a.s., Drieňová 27, 826 56 Bratislava
STRABAG, s.r.o., Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Ing. Jozef Rovňan

Riaditeľ stavby:

Hlavný zhotoviteľ projektovej dokumentácie:

Riaditeľ divízie:

Hlavný inžinier projektu:

DOPRAVOPROJEKT a.s., Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. Jozef Harvančík
Ing. Marta Kodajová

Projektant objektu:

DOPRAVOPROJEKT a.s., Divízia I,
Kominárska 2-4, 832 03 Bratislava
Ing. Milan Ďurák

Zodpovedný projektant:

Bod kríženia :

s preložkou toku Dobrotka s miestnou komunikáciou
(obj. 583 a obj. 115)

staničenie na preložke potoka	rkm	0,137 330
staničenie na miestnej komunikácii	km	0,075 893

Uhol kríženia:

88°57" (98,83°)

Minimálna podjazdná výška:

Q₁₀₀ + rezerva 0,50 m (4,30 m od dna koryta potoka Dobrotka
+ 0,15 m rezerva)

1.1 Základné údaje o moste (podľa STN 73 6200)

Charakteristika mosta :	a)	na pozemnej komunikácii
	b)	-
	c)	most cez potok
	d)	most s jedným otvorom
	e)	most jednopodlažný
	f)	most s hornou mostovkou
	g)	most nepohyblivý
	h)	most trvalý
	i)	most v smerovom a výškovom oblúku a v stúpaní
	j)	most kolmý
	k)	most s normovou zaťažiteľnosťou
	l)	most masívny
	m)	most plnostenný
	n)	most trémový
	o)	most otvorene usporiadaný
	p)	most s neobmedzenou voľnou výškou

Dĺžka premostenia :	13,74 m
Dĺžka nosnej konštrukcie :	15,20 m
Dĺžka mosta :	23,72 m
Šírka nosnej konštrukcie :	11,40 m
Šírka mosta :	11,90 m
Šírka medzi zvodidlami :	9,50 m
Šírka služobného chodníka:	0,75 m
Šírka medzi zábradlím :	10,75 m
Šírka služobného chodníka vpravo :	0,75 m
Šikmosť mosta :	100,00 ^g
Výška mosta :	5,72 m (niveleta – dno potoka Dobrotka)
Stavebná výška :	1,04 m
Plocha nosnej konštrukcie :	173,28 m ² (šírka NK * dĺžka NK)
Plocha vozovky :	144,40 m ² (šírka vozovky * dĺžka NK)
Plocha mosta :	147,71 m ² (šírka medzi zábradlím * dĺžka premostenia)

Zaťaženie mosta :

v zmysle STN EN 1990, STN EN 1991, STN EN 1998; (kategorizačné zatriedenie – cesta II. triedy), použité zaťažovacie modely LM1, LM2, LM3, STN EN 1998

Parametre na prepravu nadmerných a nadrozmerných nákladov :

Zaťaženie uvažované v zmysle čl. NA 2.16, STN EN 1991–2/NA a podľa čl.4.3.4 STN EN 1991–2 (zvláštne vozidlá) nadmerných a nadrozmerných nákladov

1.2 Všeobecná časť

Dokumentácia skutočného realizovania stavby (DSRS) je vypracovaná podľa dokumentácie na realizáciu stavby (DRS) a na základe skutkového vyhotovenia.

1.2.1 Zmeny oproti DSP

V rámci spracovania DSRS boli vykonané zmeny oproti DSP:

- ideovo bez zmeny.

1.2.2 Zapracované pripomienky z vyjadrení ku stavebnému povoleniu

V rámci dokumentácie boli zapracované pripomienky:

- 1) MsÚ v Nitre, číslo súpisu: UHA-DaCH-548/2016-007-Ing.Dá

Pripomienka SSC v rámci pripomienkového konania:

Výškové vedenie mosta je prispôsobené novému pozdĺžnemu sklonu nivelety SO 115.

Káblové vedenie prípojky NN pre VO v križovatke „B“ (SO 613) bude vedené v chráničkách v pravostrannej rímse mosta.

1.3 Charakteristika mosta

Mostný objekt je navrhnutý ako jednoložový, zmontovaný z tyčových prefabrikátov spriahnutých železobetónovou doskou. Rozpätie poľa je 14,50 m. Mostný objekt je založený hĺbkovo na veľkopriemerových pilótach.

1.4 Charakter prekážky a prevádzanej komunikácie

Mostný objekt prevádza účelovú komunikáciu ponad preložku toku Dobrotka pri križovatke B (SO 583). Koryto potoka Dobrotka v predmetnom úseku bolo opevnené. Na základe údajov SHMÚ Bratislava, Regionálne stredisko Nitra je prietok Q_{100} v mieste navrhovaného premostenia 7,80 m³/s.

Prevádzaná komunikácia na moste je účelová komunikácia v základnom šírkovom usporiadaní C9,5/60. Šírkové usporiadanie na moste je v súlade so šírkovým usporiadaním cesty. Pôdorysne je cesta na moste vedená v pravotočivom oblúku $R = 1500,00$ m. Niveleta cesty je v stúpaní s vrcholom polygónu v km 0,085 017 vo výške 146,80 m n.m a vrcholom oblúka v km 0,101 130 vo výške 146,672 m n.m. Priečny slon vozovky je strechovitý 2,5%.

Maximálna nadmorská výška na moste vrátane cestného gabaritu 5,20 m je 151,80 m n.m. Najvyšší bod stavebných mechanizmov použitých pri výstavbe neprekročil nadmorskú výšku v rozmedzí 265,00 – 267,00 m n.m. (ochranné pásmo vzletového a približovacieho priestoru Letiska Nitra).

1.5 Územné podmienky

Mostný objekt sa nachádza v extraviláne, severozápadne od obce Dražovce. Územie má rovinatý charakter, pôda v okolí mosta je poľnohospodársky využívaná. Cesta je vedená pred aj za mostom v násype so sklonmi svahov 1:2.

Na základe seizmogeologických charakteristík lokality je podložie zaradené do kategórie podložia E s referenčným špičkovým seizmickým zrýchlením $a_{gR} = 0.40 \text{ m.s}^{-2}$. Konštrukcie v danej lokalite bolo nutné navrhovať na seizmické zaťaženie.

1.6 Geologické podmienky

1.6.1 Základové pomery

Pre stanovenie geologických podmienok pre most boli použité výsledky Podrobného inžiniersko-geologického prieskumu pre „Projekt DARWIN – Komunikácie PP, spínacia stanica a stožiar VVN – inžinierskogeologický prieskum“, ktorý vypracovala spoločnosť GEO - Komárno s r.o., v roku 2015.

Klimaticky územie patrí do teplej oblasti s teplou, suchou klímou, s miernou zimou. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu.

Kvartérne sedimenty reprezentujú fácie fluviálne, deluviálne a deluviálno-eolické veku würm až holocén. Deluviálne fácie budujú najmä deriváty splachu a ronú /sprašové hliny, íly, piesčité svahoviny pokrývajú celé širšie záujmové územie, najmä svahy a údolia nižších pahorkov v úpätí pohoria Tribeč. Najväčšie mocnosti dosahujú v dolných častiach svahov /5-7 m/. V ich podloží po okrajoch aluviálnej nivy sa ešte vyskytujú aj terasové štrkopiesčité akumulácie. Často sa striedajú s fosílnymi pôdami a sprašami zodpovedajúcimi jednotlivým sprašovým fázam.

V lokalite sa už vyskytujú aj fluviálne fácie aluviálnej nivy rieky Nitra spolu s náplavami Dobrotky. Tie sú veľmi pestré s rôznym obsahom jemnozrnej frakcie, často sa vyklíňujú, vykazujú šikmé zvrstvenie alebo jednotlivé vrstvy majú premenlivú mocnosť a stav konsolidovanosti.

Na báze fluviálneho komplexu vystupujú, štrky štrkopiesky s val. 1-5 cm, ojed. do 8-10 cm.

Nadložie nesúdržného fluviálneho komplexu tvorí súvrstvie povodňových siltov, piesčitých siltov, piesčitých ílov a plastických ílov, ktoré spolu dosahujú aj mocnosť 3-5 m v záujmovom území.

Neogénne sedimenty nastupujú v podloží fluviálnej fácie okolo 7-10 m p.t. Tvorené sú sivými ílmi so strednou až vysokou plasticitou, tuhej, pevnej až tvrdej konzistencie. Sú prerušené sivými jemno až strednozrnnými zvodnenými pieskmi a piesčitými ílmi mocnosti od niekoľkých desiatok cm až do niekoľkých metrov.

Geologickými dielami boli overené kvartérne nivné jemnozrnné zeminy a fluviálne štrkopiesčité súvrstvie. Podložie tvoria neogénne ílovité sedimenty.

Realizované vrty v blízkosti mosta 206:

C-35 – PS108 (143,26 m n. m.)

0,00-0,20 m ornica

0,20-1,10 m íl F8-CH, pevný hnedý

1,10-1,50 m íl F6-CI, tuhý, hnedý

1,50-2,00 m íl F8-CH, tuhý, hnedý, hrdzavo škvrnitý

2,00-2,80 m íl F6-CI, tuhý, hnedý, hrdzavo škvrnitý

2,80-3,80 m íl F6-CI, tuhý, hnedosivý

3,80-4,10 m íl piesčitý F4-CS, mäkký, stredne plastický, sivý

4,10-5,10 m štrk G2-GP s val. 1-3 cm, ojedinele 4-6 cm, stredne uľahnutý, sivý

5,10-7,10 m štrk G2-GP s val. 1-3 cm, ojedinele 4-6 cm, uľahnutý, sivý

7,10-7,80 m štrk G2-GP s val. 1-5 cm, ojedinele 4-8 cm, stredne uľahnutý, sivý

7,80-8,70 m piesok S2-SP, s prímiesou štrku do 1-3 cm, strednozrnný, stredne uľahnutý, svetlosivý

8,70-9,10 m piesok ílovitý S5-SC, stredne uľahnutý, jemnozrnný, sivý

9,10-10,0 m rašelina

Hladina podzemnej vody: narazená: 4,10 m p.t.

ustálená: 1,70 m p.t.

C-48 – PS109 (142,94 m n. m.)

0,00-0,20 m ornica

0,20-0,80 m íl F8-CH, pevný hnedý

0,80-1,20 m íl piesčitý F6-CI, pevný hnedý

1,20-2,20 m íl piesčitý F4-CS, stredne plastický, tuhý, hnedý, hrdzavo škvrnitý

2,20-2,70 m íl piesčitý F4-CS, stredne plastický, mäkký, sivý

2,70-3,10 m piesok ílovitý S5-SC, stredne uľahnutý, sivý

3,10-3,90 m	štrk ílovitý G5-GC, drobnozrnný s val. do 1 cm, stredne uľahnutý, sivý
3,90-6,30 m	štrk G2-GP s val. 1-3 cm, ojedinele 4-6 cm, stredne uľahnutý, sivý
6,30-6,80 m	íl piesčitý F4-CS s prímiesou zvetraliny, tvrdý, sivý
6,80-7,30 m	íl F6-CI s prímiesou zvetraliny, tvrdý, sivý
7,30-10,0 m	íl piesčitý F4-CS s prímiesou zvetraliny, tvrdý, sivý
Hladina podzemnej vody:	narazená: 2,70 m p.t.
ustálená:	2,20 m p.t..

1.6.2 Hydrogeologické pomery územia

Hydrogeologické pomery územia sú podmienené geologickou stavbou, morfológiou a klimatickými pomermi s priamym hydraulickým napojením na rieku Nitra. Podľa hydrogeologickej rajonizácie je územie súčasťou hydrogeologického rajónu NQ 071, ktorého určujúcim typom je medzizrnná (pórová) priepustnosť. Podzemná voda je viazaná na nesúdržné sedimenty výplne údolného dna (prevažne piesčité štrky, piesky) alebo blízko rozhrania jemnozrnných a štrkovito - piesčitých sedimentov. Hladina narazenej podzemnej vody počas prieskumných prác vystúpila v priemere asi 2,0 m pod povrch územia. Pomerne stabilné rozloženie maxim a miním hvp naznačuje, že sa hladina podzemnej vody v čase extrémnych klimatických podmienok (dlhodobé dažde, topenie sa snehu) mohla nachádzať veľmi blízko pod povrchom terénu (0,5 -1,0 m).

Základové pomery v mieste mosta boli vyhodnotené z vrtov C-35 - PS108, C-48 - PS109.

Realizovaným prieskumom boli zistené zložité inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery územia. Odporúčené bolo založenie mostného objektu hĺbkovo.

1.6.3 Seizmicita územia

Podľa mapy zdrojových oblastí seizmického rizika na Slovensku (podľa STN EN 1998-1/NA/Z2) pre túto oblasť sa uvažovalo referenčné špičkové seizmické zrýchlenie $a_{gR} = 0.40 \text{ m.s}^{-2}$.

Na základe seizmogeologických charakteristík lokality je podložie zaradené do kategórie podložia E. Konštrukcie v danej lokalite je nutné navrhovať na seizmické zaťaženie.

1.7 Ochrana proti agresívnemu prostrediu

1.7.1 Ochrana proti bludným prúdom

Podľa vykonaného korózneho prieskumu (GEOPAS, s.r.o., Žilina – 11.2015) a v súlade so smernicou TP 03/2014 boli navrhnuté protikorózne opatrenia pre 4. stupeň protikorózneho ochrany mosta, t.j. kombinácia primárnej ochrany podľa ISO 9690 (STN 73 1215) a STN EN 206-1, sekundárnej ochrany, konštrukčných úprav s prepojením výstuže a s jej vyvedením na povrch konštrukcie.

Podľa TP 03/2014 „Základné ochranné opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na mostné objekty pozemných komunikácií“ vydané MDVRR 09/2013. Ochranné opatrenia spočívali v:

a/ Primárna ochrana

- krytie výstuže.
- obmedzenie možnosti vzniku trhlín v betóne.
- nesmeli sa používať elektricky vodivé dištančné podložky pre krytie výstuže.
- používanie cementu so síranovzdornosťou podľa tab. F.2 STN EN 206-1/NA/O1.
- v konštrukciách zo železobetónu nesmel obsah chloridových iónov Cl^- prekročiť 0,4% z hmotnosti cementu.
- v konštrukciách z predpätého betónu nesmel obsah chloridových iónov Cl^- prekročiť 0,2% z hmotnosti cementu a obsah sulfidov a siričitanov 0,02% z hmotnosti cementu
- chlorid vápenatý a prísady na báze chloridov sa nesmeli použiť do betónov predpätých konštrukcií.

- kamenivo pre výrobu predpätého betónu nesmel obsahovať viac ako 0,02% vo vode rozpustných chloridov.
 - obsah chloridov Cl⁻ v zámesovej vode nesmel byť pre výrobu železobetónu väčší ako 500 mg.l⁻¹ a pre výrobu predpätého betónu väčší ako 250 mg.l⁻¹.
 - b/ Ako sekundárna ochrana bol navrhnutý izolačný náter na častiach podpier v styku so zemínou a celoplošná izolácia hornej stavby.
 - c/ Konštrukčné opatrenia
 - Betonárska výstuž - ochranné opatrenia zabráňujúce vzniku korózie priechodom BP medzi výstužami spočívali v elektrickom spojení výstuží zvaraním.
 - Pilóty – vertikálna výstuž sa zvarila na spodnom a hornom prstenci armokoša. Na hornej strane armokoša sa ponechali zvislé prvky s presahom do výstuže základu opory. Zvarená výstuž pilóty a základu sa spojila zvarom protiľahlých prvkov alebo s využitím príložky. Armokoš pilóty sa nesmel položiť priamo na dno vrtu a musel byť rovnomerne vycentrovaný betónovými dištančnými podložkami. Oddialenie armokoša od dna sa realizovalo povytiahnutím armokoša.
 - Spodná stavba – zvarenie výstuže sa realizovalo po obvode telesa armokoša (napr. v miestach stykovania výstuže). Vo vybraných prvkoch sa bodovo zvarili križujúce sa prvky výstuže. Prvky určené pre zvarovanie boli zároveň prvkami tvoriacimi základné uzemnenie.
 - Nosná konštrukcia - betonárska výstuž prefabrikovaného nosníka sa pospájala vzájomným privarením a vyvedením vodiča na povrch hornej príruby. Predpínacia výstuž sa prepojila s mäkkou výstužou prostredníctvom svorky (tvrdá výstuž sa nesmela zvärať), alebo sa pre tento účel predpínacie laná nechali trčať z čela nosníka 60 mm a prepojili s vyvedeným vodičom mäkkej výstuže. Zvarenie betonárskej výstuže dosky sa zrealizovalo po obvode armokoša. Vybrané pozdĺžne prvky určené pre zvarenie sa privarili pomocnými bodovými zvarmi s kolmou výstužou. Pozdĺžne prvky sa v mieste stykovania privarili zvarom dĺžky 100 mm. V priečnom smere sa výstuž privarila po obvode nosnej konštrukcie v blízkosti ložísk a v miestach stykovania prvkov výstuže. Následne sa zvarmi prepojila výstuž z tyčových prefabrikátov s betonárskou výstužou spriahujúcej dosky a koncových priečnikov.
- Na koncoch nosnej konštrukcie sa umiestnili meracie vývody z výstuže.
- Ložiská – izolovanie ložísk vrstvou plastbetónu min. hrúbky 10 mm.
 - Mostné závery - mostný záver musel zaistiť elektroizolačné oddelenie nosnej konštrukcie a spodnej stavby.
 - Zvodidlá – izolačný styk zvodidiel nad dilatačnou škárou; vrátane madla zábradelného zvodidla.
 - PHS – elektricky izolovaný styk protihlukovej steny.
 - Kotviace prvky – v mieste kotvenia zvodidiel a protihlukovej steny sa zo zvarenej výstuže rímsy vyviedol vodič z korózne odolnej ocele Ø12 mm a prichytí skrutkou.
- d/ Vyvedenie betonárskej výstuže na povrch konštrukcie pre účely meraní a realizácie dodatočných opatrení.

1.7.2 Ochrana proti blesku

Nakoľko na moste je protihluková stena (SO 303) výšky 4,50 m, bolo potrebné ochrániť most proti blesku. Ako ochrana proti blesku boli použité iskriče v mieste opôr. V mieste dilatácií je príslušenstvo navrhnuté ako elektricky izolované (mostné závery, protihluková stena, zvodidlá). V rámci nosnej konštrukcie sa ako ochrana proti bleskom využíva prevarenie betonárskej výstuže (s rovnakými zásadami ako pri ochrane proti bludným prúdom). Iskriče na spodnej stavbe boli napojené na prevarenú výstuž spodnej stavby (ochrana proti bludným prúdom) a z meracích vývodov uzemnené zemničmi. Zvárané prvky nesmeli byť oslabené. V rámci príslušenstva boli náhodné prijímače vo výške viac ako 2 m vzájomne prepojené a napojené na prevarenú výstuž nosnej konštrukcie.

Ochranu proti bleskom bolo potrebné zaistiť aj počas výstavby mosta. Po dokončení výstavby mosta sa zrealizovali kontrolné meranie, ktoré boli podkladom pre revíziu správu.

1.7.2 Povrchové úpravy

1.7.2.1 Povrchové úpravy betónov

Viditeľné plochy spodnej stavby majú pohľadový betón kategórie bd (debniaci materiál: ohobľované dosky na polodrážku; kvalita povrchu: úprava podľa požiadavky objednávateľa), ostatné viditeľné plochy mosta sú kategórie cd (debniaci materiál: preglejka; kvalita povrchu: úprava podľa požiadavky objednávateľa) a všetky neviditeľné plochy kategórie aa (debniaci materiál: neohobľované dosky na zraz; kvalita povrchu: povrchové drobné chyby, po oddebnení sa odstránili drobné odštiepky, upravili dreveným hladidlom) v zmysle TKP – 16 (vydané MDVRR 2013).

Všetky ostré hrany sú skosené vloženími trojuholníkovej (dĺžka odvesien 30 mm) lišty do debnenia.

1.7.2.2 Povrchové úpravy oceľových prvkov

Všetky oceľové konštrukcie na moste, ktoré budú trvale v styku so vzduchom sa ochránili podľa TP 068 „Protikoročná ochrana oceľových konštrukcií mostov“ vydané MDVRR 07/2013, na životnosť riešenú v zmysle STN EN ISO 12944 pre korózne prostredie C4 a vyššie so životnosťou „vysokou“ t.j. viac ako 15 rokov. Použité náterové systémy spĺňajú podmienky špecifikované v tabuľkách 1., 2. a 4. pre dlhodobú životnosť - min. 15 rokov a viac a základným koróznym zaťažením, ktoré obsahuje oblasti ostreku posypovými soľami.

1.8 Požiadavky na meranie počas výstavby

V zmysle STN 73 6201 na mostných objektoch s rozpätím polí do 20.00 m sa nemusia umiestňovať značky na sledovanie trvalých pretvorení nosnej konštrukcie.

Monitorovanie objektu počas výstavby a prevádzky musí byť v súlade s TP 13/2013 Monitorovanie cestných mostov.

1.9 Súvisiace objekty stavby

SO 115	Účelová komunikácia medzi križovatkami „B“ - „E“
SO 303	PHS pri ÚK medzi križovatkami „B“ a „E“
SO 583	Preložka toku Dobrotka v križovatke B
SO 613	Prípojka NN pre VO v križovatke „B“
SO 633	Verejné osvetlenie v križovatke „B“

1.10 Požiadavky SVP š.p.

- K realizácii prác na vodnom toku a na pobreží bolo nutné prizvať zástupcu správy povodia Ing. Pavlecha, s ktorým bolo potrebné koordinovať rozsah prác.
- Pred realizáciou spevnenia dna na preložkách vodných tokov v mieste budovania mostných objektov sa vopred so zástupcom správy povodia verifikovala a odsúhlasila niveleta dna pre správne osadenie opevnenia.

2. Technické riešenie mosta

2.1 Zakladanie mosta

2.1.1 Vytýčenie prvkov zakladania a spodnej stavby

Poloha prvkov zakladania a spodnej stavby bola definovaná pomocou súradníc JTSK a výškovom súradnom systéme Bpv. Vytýčenie mosta sa vykonalo z vytyčovacej siete stavby.

Zoznam súradníc a výšok objektu 206 je v geodetickom porealizačnom zameraní stavby.

2.1.2 Zakladanie

Každá opora je založená na 9 ks veľkopriemerových pilótach Ø 0,90 m dĺžky 8,0 m, realizovaných technológiou „CFA“. Pilóty boli vŕtané z úrovne základovej škáry do vytvorených šablón v podkladnom betóne. Pilóty boli vybetónované do výšky základovej škáry (po horný povrch podkladného betónu).

Armokoše pilót boli do vrtov zaliatych betónovou zmesou zatláčané, nie zavibrovávané. Armokoš pilóty sa nesmel položiť priamo na dno vrtu a musel byť rovnomerne vycentrován plastovými dištančnými podložkami, oddialenie armokoša od dna sa zrealizovalo povytiahnutím armokoša. Vertikálna výstuž armokošov bola vzájomne zvarená pomocou prstencov rozmiestnených po výške s max. vzájomnou vzdialenosťou 1,5 m.

2.1.3 Zaťažovacie skúšky pilót

Pred realizáciou pilót bola zrealizovaná systémová zaťažovacia skúška jednej pilóty. Zhotoviteľ zaťažovacej skúšky pred skúšaním pilót skonzultoval s projektantom výber skúšobnej pilóty a kotviacich pilót. Po vyhodnotení zaťažovacej skúšky projektant overil požadovanú únosnosť pilóty podľa výpočtov v PD. Pri vŕtaní pilót pre zaťažovacie skúšky bola potrebná účasť geotechnika stavebného dozoru pre overenie parametrov zeminy.

VÝPOČET ZAŤAŽOVACEJ SILY NA PILÓTU /v zmysle EUROKÓDU 7 a národnej prílohy/

Návrhová únosnosť (Projektantom stanovená sila na pilótu) $F_{c;d} \Rightarrow$ (limitná hodnota sadania S_{lim})

$$F_{c;d} = 1000 \text{ kN}; S_{lim} = 25 \text{ mm}$$

$$\text{Charakteristická únosnosť } F_{c;k} = F_{c;d} \cdot \xi; (\xi=1,4)$$

$$F_{c;k} = 1000 \cdot 1,4 = 1400 \text{ kN}$$

$$\text{Zaťažovacia sila skúšobnej pilóty } F_{c;m} = F_{c;k} \cdot \gamma_t; (\gamma_t = 1,1)$$

$$F_{c;m} = 1400 \cdot 1,1 = 1500 \text{ kN}$$

2.1.4 Použité materiály

Použité materiály:

- podkladný betón	STN EN 206-1-C12/15 X0(SK) CI-1,0 Dmax22 S4
- pilóty	STN EN 206-1-C25/30 XC2, XF1, XA1 (SK) CI-0,2 Dmax16 S4
- betonárska výstuž	B 500B