



PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB



PROJEKČNÍ KANCELÁŘ ING. ŠKUBALOVÁ
U Bachmače 29, 326 00 Plzeň
TEL. 377455842

Vedoucí projektant	Zodpovědný projektant	Vypracoval	Schválil	Projekční kancelář Ing. Škubalová U Bachmače 29, 326 00 Plzeň	
Ing. Škubalová	Ing. Škubalová	Ing. Škubalová	Ing. Škubalová		
Kraj: Plzeňský		Kat. území: Božkov		Datum	7/2014
Objednatel: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje				Účel	Dokumentace pro ohlášení stavby
Akce: Most Božkov ev.č. 18019-2 – oprava chodníků Akce: SO 201 Oprava mostu ev. č. 18019-2 - chodníky				Číslo zakázky	1429
				Měřítko	
				Registrace – IČO	13890450
Obsah: Technická zpráva				Číslo přílohy 1	Číslo kopie

Technická zpráva

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Základní údaje stavby:

Název stavby:	Most Božkov ev.č. 18019-2 – oprava chodníků
Stavební objekt:	SO 201 – Oprava mostu ev.č. 18019-2 - chodníky
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Božkov

1.2 Investor:

Název a adresa:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje příspěvková organizace Škroupova 18 306 13 Plzeň IČO : 72053119
-----------------	--

1.3 Zhotovitel PD:

Projektant :	Ing. Daniela Škubalová – projekční kancelář
Adresa :	U Bachmače 29, 326 00 Plzeň tel. 377455842 fax. 377440345 e-mail: d.skubalova@volny.cz IČO : 13890450 DIČ : CZ5651090258
Vedoucí projektant:	Ing. Daniela Škubalová
Zodpovědný projektant:	Ing. Daniela Škubalová

1.4 Stupeň PD: Dokumentace pro ohlášení stavby popř. stavební povolení

2. Základní údaje

Most ev.č. 18019-2 leží v Plzni v katastrálním území Božkov, převádí silnici III/18019 přes řeku Úslavu. Most byl postaven v roce 1987. Jedná se o mostní objekt o třech polích, rozpětí polí je 13,2m, + 32,8m + 13,2m. Most je založen hlubinně na vrtaných pilotách. Nosná konstrukce je uložena na krajní opěry a dva masivní střední pilíře. Nosnou konstrukci tvoří monolitická předpjatá deska s vylehčením ve středním poli třemi Spiro rourami DN 1250. Deska je symetrická s oboustrannými konzolami pro chodníky. Chodníky jsou oboustranné šířky 2m.

Most se nachází v km 2,437 silnice 180 19, směr provozního staničení je od centra. Na opěře 1 se nachází podpovrchový dilatační závěr, na opěře 2 se nachází ocelový dilatační závěr šířky 0,3m s překrytím v chodnících plechy. Zábradlí je ocelové z tenkostěnných profilů. Součástí projektové dokumentace je oprava chodníků na mostním objektu včetně diagnostického průzkumu říms a chodníků.

2.1. Stav mostu před opravou

Základní údaje mostního objektu:

Jedná se o trvalý silniční mostní objekt o třech polích s předpjatou monolitickou nosnou konstrukcí, založení je hlubinně na pilotách.

Délka přemostění: 58,26m

Délka mostu: 68,90m

Šikmost mostu: kolmý – 90°

Šířka mezi zábradlím: 12,2m

Šířka mostu: 12,74m

Šířka mezi zvýšenými obrubami: 7m

Šířka chodníků: oboustranné chodníky šířky 2m

Výška mostu: 3,50m

Stavební výška: 1,85m

Zatížení mostu: Zatěžovací třída A dle ČSN 736003

Vozovka na mostě má střešovitý příčný sklon, sklon chodníků je cca 2% směrem k obrubě. Niveleta na mostě má vrchol zakružovacího oblouku ve středu mostu, sklon klesá k opěrám. Podle poslední běžné prohlídky provedené 15.11.2013 Ing. Josefem Hlavničkou je spodní stavba i nosná konstrukce ve stavebním stavu IV – uspokojivý.

Nosná konstrukce je poškozena v místech dilatačního závěru, závěr je poškozený, bez údržby, s lokálními průsaky. Ložiska jsou bez údržby, povrch nakorodovaný. Vozovka je poškozena, vyskytují se na ní poruchy jako plošné deformace, trhliny, výspravy. Izolační systém je bez větších závad. V místech vyústění mostních odvodňovačů je beton NK degradovaný, vyústění odvodňovačů je nakorodované. Mostní odvodňovače mají nenormové mříže.

Povrch chodníků je ve špatném stavu. Po provedených opravách povrchu je opravená vrstva nesoudržná, loupe se, povrch nezajišťuje odvedení vody z chodníků ani bezpečnou chůzi. Správcem objektu bylo proto zadáno zpracování opravy chodníků včetně jejich diagnostiky.

3. Výchozí podklady

3.1. Podklady předané objednatelem :

- Mostní list

- Zápis o provedení běžné mostní prohlídky ze dne 15.11.2013, zpracovatel Ing. Josef Hlavnička.

3.2. Podklady získané zpracovatelem PD :

- Geodetické zaměření – souřadnice S-JTSK, výškový systém Balt p.v. – provedla firma Geodetická kancelář G+K, Slovanská Alej 28, 326 000 Plzeň, tel. 377 441 929.
- Diagnostický průzkum říms – zpracovatel Ing. Jaromír Střeska, Kamenice 62, 356 01 Březová, zkušební laboratoř SQZ, s.r.o., akreditovaná ČIA, Rohanský ostrov 1, Praha 8, Karlín.
- Informace o existenci inženýrských sítí od správců sítí.
- Katastrální mapa

3.3. Výsledky diagnostiky:

V rámci diagnostiky byly provedeny dva vývrty betonu chodníku s odebráním vzorků a zjištěním pevnosti betonu. Oba vývrty byly provedeny na návodní straně mostu z důvodu umístění inženýrských sítí v protějším chodníku – vedení vn, v.o. V tomto chodníku byla zjišťována pevnost betonu pomocí Schmidtova kladívka, kterým byla zjištěna střední hodnota pevnosti betonu chodníků 24 – 30 MPa. Zkouškou pevnosti na válcových tělesech byla prokázána pevnost 26 - 29MPa. Též vizuálním posouzením vývrtů byla kvalita betonu chodníků zhodnocena jako vyhovující kromě tenké 5 – 10 mm tlusté vrstvy staré opravy, která je nekvalitní, nesoudržná s podkladem a odlupuje se.

Vývrty ve vozovce prováděny nebyly z důvodu nebezpečí poškození izolace. Běžnou prohlídkou i místním šetřením projektantem bylo zjištěno, že na mostě je neprojevují známky netěsnosti hydroizolace.

3.4. Inženýrské sítě:

V chodnících mostního objektu je uloženo velké množství inženýrských sítí. Na návodní straně je uložen telefon, na povodní straně podzemní kabely v.n. ČEZ a kabely a stožáry veřejného osvětlení. Před zahájením stavebních prací je potřebné provést vytýčení inženýrských sítí a práce v ochranném pásmu sítí provádět v souladu s požadavky správců.

4. Oprava mostu

Projektová dokumentace je zpracována na opravu povrchu mostních chodníků. Oprava lícni plochy říms navržena není z důvodu nutnosti budování lešení popř. pojízdné plošiny a vhodnosti spojit tyto práce se sanací nosné konstrukce a opěr a pilířů. V PD je navržena výměna mostních odvodňovačů, je však třeba zvážit provádění těchto prací s ohledem na roční období v případě realizace opravy v roce 2014. Není počítáno s výměnou ocelového dilatačního závěru.

Technologie opravy:

Mostní chodníky byly již v minulosti opravovány, kvalita oprav je nízká a stav povrchu chodníku je špatný. Na základě provedené diagnostiky je navržena oprava stávajících chodníků s následující technologií:

- odfrézování poškození nesoudržné horní vrstvy betonu chodníků v tloušťce cca 15mm. Výztuž říms by podle provedené diagnostiky měla mít dostatečné krytí. V místech zábradlí, u obrub a stožárů v.o. je nutno počítat s ručním odstraněním degradovaného betonu.
- následné obroušení – obrokování povrchu betonu a očištění povrchu

- vyrovnaní povrchu v místech lokálních poruch tenkou vrstvou plastbetonu
- provedení systému pochůzní vrstvy mostovky s izolační funkcí s překlenutím trhlin – čtyřvrstvý systém s membránou (např. systém CONIDECK 2266 firmy PCI nebo systém SIKA FLOOR firmy SIKA).

Systém se skládá z penetrace, elastické membrány, obrusné vrstvy a pružného uzavíracího nátěru. Povrch musí být protiskluzný, otěruvzdorný, odolný proti CHRL a slunečnímu záření.

Bude provedena též izolace nášlapu u obruby penetračním a ochranným nátěrem. Délka opravovaných chodníků je 2 x 61m, šířka chodníku včetně římsy je 2,62m.

Projektant zvážil možnost provedení kamenné obruby, vzhledem k potřebě kotvení a možnému porušení izolace při bourání části římsy není tento postup navržen. Podél obrub je počítáno s proříznutím komůrky a jejím vyplněním modifikovanou asfaltovou zálivkou s předtěsněním. Stejně budou ošetřeny příčné spáry podél dilatačního závěru a bude proříznuta a zalita spára nad podpovrchovou dilatací.

Izolace a zálivky lze provádět za vhodných klimatických podmínek, rozmezí teplot je udáno výrobcem. Pro provádění prací zhotovitel zpracuje technologické postupy, použité materiály budou odsouhlaseny investorem, technickým dozorem investora a projektantem.

5. Dopravně – inženýrská opatření

Oprava chodníků bude provedena za omezení a usměrnění dopravy s ponecháním pracovního místa vždy u jednoho chodníku. Doprava bude ponechána v obou jízdních směrech. Chodci budou výstražnými tabulemi a varovnými páskami převedeni na protější chodník. Dopravně inženýrské opatření je vykresleno v př. E. Zhotovitel po celou dobu výstavby zodpovídá za správné osazení a údržbu dopravního značení.

Je nutno počítat s tím, že dopravní značení provede odborná firma, zabývající se těmito pracemi.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

K 1.1.2007 vstoupil v platnost zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podrobné podmínky jednotlivých paragrafů zákona stanovilo Vládní nařízení č. 591/2006 Sb. a 592/2006 Sb., těmito nařízeními jsou určeny minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi dle přílohy nařízení č. 591/2006:

č.1 Další požadavky staveniště

č.2 Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

č.3 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

č.4 Náležitosti oznámení o zahájení prací

č.5 Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Provádění prací musí být dále v souladu s nařízením vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, dále je nutno dbát na požadavky nařízení vlády č. 361/ 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Vyhlášky stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících. Základní povinností dodavatele stavebních prací je vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je současně povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště, osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Povinností pracovníků při provádění stavebních prací je:

- dodržovat technologické a pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny
- obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny. Neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních
- dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohrazeného prostoru
- provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů, odchod jsou pracovníci povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi

Na bezpečnost je nutno dbát především při zdvihání břemen, při práci ve výškách, při svařování a řezání plamenem a při pracích na elektrických strojích a zařízeních. Na jednotlivé práce smějí být nasazováni pouze pracovníci, kteří jsou na ně řádně vyškoleni a jsou poučeni o příslušných bezpečnostních předpisech. Při pracích se stroji a zařízeními musí mít pracovníci oprávnění k jejich obsluze. Po celou dobu výstavby musí být na okrajích mostu zábradlí.

7. PROJEDNÁNÍ PD

Dokumentace je zpracována jako dokumentace pro stavební povolení popř. ohlášení stavby a pro provádění stavby.

V Plzni: 7/2014

Ing. Škubalová

PŘÍLOHA 1

NÁVRH SKLADBY POCHOZÍ IZOLAČNÍ VRSTVY CHODNÍKŮ-příklady dle jednotlivých výrobců:

I.

Systém Conideck 2266 firmy PCI

Trhliny překlenující čtyřvrstvý systém s ručně aplikovanou elastickou vložkou

- 1.Penetrace-MASTERTOP P617-** dvousložková, spotřeba 0,3-0,5 kg /m²
- 2. Membrána –Conipur M869 F –** ručně, spotřeba 1,5-2 kg/m²
- 3. Obrusná vrstva –Conipur WC 881-** dvousložková, spotřeba 0,5-1,6 kg/m²
- 4. Krycí nátěr-Conipur TC 458** -0,5-08 kg/m²

II.

Pochozí izolační systém SIKA firmy Sika

- 1. penetrace SIKA FLOOR 161**
- 2.membrána SIKOFLOOR 350-**2kg/m², neprosypaná
- 3.obrusná vrstva SIKA FLOOR 375,** plně zasypaná
- 4.pečetící vrstva SIKA FLOOR 359N**