



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 : Strašice		Datum	9/2018
Objednatel: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace				Účel	DSP, PDPS
Akce: III/11726 OPĚRNÁ ZEĎ STRAŠICE				Číslo zakázky	1822
				Měřítko	
				Registrace – IČO	13890450
Objekt: SO 202 Most na místní komunikaci					
Obsah: Technická zpráva				Číslo přílohy 1	Číslo kopie

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	III/11726 Opěrná zeď v obci Strašice
Stavební objekt:	SO 202 Most na místní komunikaci
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Strašice

1.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE OBJEDNATELE

Název a adresa:	Obec Strašice Strašice 40 338 45 Strašice
-----------------	--

1.3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE

Projektant :	Ing. Daniela Škubalová – Projekční kancelář
Adresa :	U Bachmače 29, 326 00 Plzeň tel. 377 455 842 e-mail: d.skubalova@volny.cz IČO : 13890450 DIČ : CZ5651090258
Vedoucí projektant:	Ing. Daniela Škubalová autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce a dopravní stavby č. ČKAIT: 0200643
Zodpovědný projektant:	Ing. Daniela Škubalová
Stupeň PD: Druh stavby:	Dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby Rekonstrukce

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

SO 202 zahrnuje rekonstrukci mostu na místní komunikaci v obci Strašice, most je ve špatném stavu. Rekonstrukce mostu se bude provádět současně s rekonstrukcí opěrné zdi podél bezejmenného potoka, který je pravostranným přítokem Klabavy – akce III/11726 opěrná zeď Strašice. Jedna z mostních opěr (pravobřežní opěra) tvoří současně i opěrnou zeď u toku.

Vlastníkem mostu a investorem SO 202 je obec Strašice.

Most provede Q₁₀₀ bezejmenného potoka, světlost mostního otvoru nového mostu je oproti starému mostu zvětšena o 0,5m. Je navrženo snížení podélného sklonu na sjezdu na místní komunikaci.

3. PODKLADY A PRŮZKUMY

Podklady získané zpracovatelem PD :

- katastrální situace, informace o parcelách z katastru nemovitostí
- polohopisné a výškopisné zaměření stávajícího stavu - provedla geodetická kancelář G+K, Slovanská alej 28, Plzeň, tel. 377441929. Zaměření je navázáno na místní souřadnicový systém S - JTSK, výšky jsou uvedeny systému Balt p.v. – příloha F2 PD.
- informace o existenci inženýrských sítí od správců sítí
- Průzkumné práce s diagnostikou vozovky zpracovala firma Silniční inženýrská společnost s.r.o., Žižkova 54, 301 00 Plzeň

4. GEODETICKÉ PODKLADY, VYTÝČENÍ

Dotčené území bylo zaměřeno Geodetickou kanceláří G+K, Ing. Karel Němeček, Slovanská alej 28, Plzeň, souřadnicový systém S – JTSK, výšky Balt p.v. Zaměření bylo provedeno 9/2006 a aktualizováno a doměřeno v roce 2018.

Na místě byly dočasně stabilizovány hřeby body 4004 – 4009 jejich souřadnice a výšky jsou uvedeny v technické zprávě zaměření. Jako výškový fix lze použít především VB č.13.1 – výška 478,906m.

Vytyčení mostu a komunikace bude provedeno podle vytyčovacího schéma, kde jsou uvedeny souřadnice jednotlivých vytyčovacích bodů.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

5.1 Základní údaje mostu po rekonstrukci

Jedná se o nový trvalý silniční objekt o jednom poli na místní komunikaci. Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonový rám, pravobřežní stojka rámu slouží současně jako opěrná zeď mostu. Most je založen plošně na masivních žb. základech. Starý most bude odstraněn.

Název objektu : Most na MK parcel. Č. 1008/1 přes bezejmenný potok

Bod křížení : km 0,002¹⁵ MK

Šikmost mostu : 70°

Délka přemostění : 3,19 m

Délka mostu : 4,36 m

Šířka mezi zábradlím : 7,6 m

Šířka mezi zvýšenými obrubami : prům. 6,5 m

Šířka chodníků : bez chodníků

Stavební výška : 0,4 m

Výška mostu : 1,5 m

Plocha mostu : 65,8 m² (délka přemostění x šířka mezi zábradlím)

Zatížení mostu : Zatížitelnost normální : $V_n = 32 \text{ t}$

Zatížitelnost výhradní : $V_r = 80 \text{ t}$

Zatížitelnost výjimečná : $V_e = 192 \text{ t}$

Vozovka na mostě má jednostranný příčný sklon 2%. Šířkové uspořádání vychází z šířky v přílehlém úseku komunikace. Podélný sklon na mostě je 11,4%, niveleta klesá ve směru od sil. III/11726. Římsy jsou železobetonové, výška obruby je 150 mm.

Stávající stav

Stávající most je založen plošně, opěry jsou částečně kamenné a částečně betonové, nosnou konstrukci tvoří ocelové nosníky zabetonované do žb. desky. Nosníky jsou silně nakorodované. Most je bez říms, zábradlí je ocelové trubkové, neodpovídá ČSN.

5.3. Demolice

Vzhledem k špatnému stavebnímu stavu mostu a jeho návaznosti na opravu opěrné zdi podél toku bude stávající most odstraněn a nahrazen novým mostním objektem. Stavební práce se budou provádět za úplné uzavírky MK i sil. III/11726.

5.4. Založení mostu

Most bude založen plošně na masivních základech žb. šířky 1,05m, tloušťky 0,65m. Základy jsou z betonu C 25/30 XA1, výztuž z oceli B500B. Základy jsou uloženy na podkladní beton C 15/20 tl. 200mm a polštáře ze štěrkodrti tl. 300mm.

5.5. Zemní práce

Při provádění zemních prací je nutno počítat s výskytem spodní vody, nutností čerpání vody ze stavební jámy, pažením stavební jámy, je navrženo pažení štětovnicemi, odklonem koryta pomocí zemní hrázky a provizorním zatrubněním toku troubou DN 600.

Provedení mostu na průtok Q_{100} bude plynule navazovat na stávající koryto.

5.6. Nosná konstrukce

Most má 1 pole, nosnou konstrukci tvoří žb. rám. V desce bude provedeno úžlabí 0,25 m od hrany obruby. Do úžlabí budou osazeny odvodňovače izolace. Stojky rámu mají tloušťku 0,55m a tvoří mostní opěry, deska rámu tvoří mostovku, má tloušťku 0,3m. Rám je z betonu C 30/37 XF3, výztuž z oceli B500B.

Je nutno počítat s prostupy odvodňovačů izolace.

5.7. Izolace, ochrana konstrukcí

Pro izolaci mostu je navržen izolační systém z těžkých natavovacích pásů tl. 5 mm s penetračně – adhezním nátěrem. Pásky budou zahnuty na svislý rub opěr. Na rubu opěr bude provedena svislá izolace až pod drenážní trubky. Povrch izolace bude odvodněn pomocí odvodňovací trubičky DN 50 mm v úžlabí 0,25 m před obrubou – 1 ks. U vtoku odvodňovacích trubičky bude proveden drenážní plastbeton Ø 500 mm, vrstva drenážního betonu v šířce 0,30 m bude provedena v úžlabí po celé délce mostu.

Izolace přesypaných částí opěr bude provedena 1 x penetračním a 2 x asfaltovým nátěrem. Nosná konstrukce římsy bude chráněna ochranným nátěrem. Povrch říms bude upraven striáží.

5.8. Konstrukce vozovky

Vozovka na mostě bude provedena dvouvrstvá, obrusná vrstva bude z asfaltového betonu střednězrnného modifikovaného – ACO 11S tl. 50 mm, ochrana izolace z ACO 8S tl. 40 mm.

Konstrukce vozovky v místech stavební jámy je navržena ve složení:

- asfaltový beton střednězrnný ACO 11S	tl. 50 mm ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik kationaktivní emulzí 0,3 kg/m ²	ČSN 73 61 29
- obalované kamenivo střednězrnné ACP 16+	tl. 80 mm ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik kationaktivní emulzí 0,4 kg/m ²	ČSN 73 61 29
- štěrkodrt' ŠDA	tl. 150mm ČSN EN 13285
- štěrkodrt' ŠDA	tl. 200mm ČSN EN 13285
Celkem	tl. 480mm

Je počítáno se sanací aktivní zóny vozovky za vhodný materiál v tl. 0,3m.

5.9. Římsy

Na mostě jsou navrženy pouze římsy vzhledem k hranici okolních pozemků a malé dopravní frekvenci. Římsy jsou monolitické z betonu C 30/37 XF4 s výztuží z oceli B500B. Římsy mají převýšení u obruby 150 mm, římsy jsou kotveny do nosné konstrukce kotvou do vývrtu.

5.10. Zábradlí

Do říms je kotveno ocelové zábradlí z plných profilů se svislou výplní, kotvení zábradlí je navrženo pomocí patních desek a kotevních šroubů. Zábradlí bude metalizováno a opatřeno základním a 2 vrchními nátěry PUR. Barva nátěru bude určena objednatelem.

5.11. Odvodnění

Na mostě je vzhledem k jeho délce navrženo pouze odvodnění izolace, mostní odvodňovače nejsou vzhledem k délce mostu provedeny.

5.12. Přechodové konstrukce

Za rubem úložných prahů bude provedena drenáž z poloděrovaných PE trubek DN 150 s vyústěním do koryta potoka přes opěru. PE trubky jsou uloženy na vrstvu betonu C 20/25, překryty drenážním kamenivem a geotextilií. Pod drenáží je provedena nepropustná vrstva z jílovitého materiálu popř. nepropustná fólie, po této vrstvě se sklonem min. 3% stéká voda k drenáži. Svislá izolace na rubu opěr je chráněna geotextilií. Přechodový klín je navržen z mezerovitého betonu.

5.13. Dilatace

Most tvoří staticky rám, dilatační závěry nejsou proto navrženy. Ve vozovce bude provedeno proříznutí se zálivkou na přechodu mezi nosnou konstrukcí a přechodovou oblastí.

Modifikovaná asfaltová zálivka s předtěsněním bude provedena ve vozovce podél obrub.

5.14. Zvláštní zařízení

Zvláštní zařízení na mostě nebude provedeno.

5.17. Letopočet

Na mostě bude osazena tabulka s letopočtem postavení mostu popř. i s firmou zhotovitele. Na mostě budou osazena evidenční čísla mostu.

6. VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Vyjádření správců inženýrských sítí k existenci sítí je přiloženo v dokladaci, vyjádření správců je nutno před zahájením prací aktualizovat **Všechny sítě je nutno před zahájením prací vytýčit a práce v ochranném pásmu sítí provádět v souladu s požadavky správců.**

7. VÝSTAVBA MOSTU, POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ, JAKOST A KONTROLU STAVEBNÍCH PRACÍ

Nejprve bude připraveno zařízení staveniště a osazeno dočasné dopravní značení s úplnou uzavírkou mostu. Pak bude provedeno kácení mimolesní zeleně.

Budou provedeny zemní práce, založení, stojky rámu. Poté bude provedena skruž, nosná konstrukce, izolace, římsy, vozovka a zábradlí na mostě. Všechny stavební práce musí být koordinovány tak, aby jejich postup byl co nejefektivnější.

Provádění, jakost a kontrola stavebních prací musí být v souladu s příslušnými ČSN a s Technickými kvalitativními podmínkami staveb pozemních komunikací - vydalo Ministerstvo dopravy ČR. Použité materiály a prvky musí mít patřičné certifikáty a atesty, kvalita povrchů, rovinnost a tolerance rozměrů musí být v souladu s ČSN.

Základní normou určující vlastnosti, výrobu, ukládání a kritéria hodnocení betonu je ČSN EN 206-1, která podrobně určuje též kontrolu jakosti betonu a četnost odběru vzorku ke zkouškám. Beton opěr je navržen jako C 30/37 XF3. Před betonáží je nutno umožnit stavebnímu dozoru provedení kontroly krytí výztuže, použitá betonářská ocel bude mít patřičné atesty kvality. Pevnost betonu v odtrhu povrchu mostovky pod izolací musí být minimálně 1,5 MPa, přičemž žádná z hodnot nesmí být nižší než 1,2 MPa. Povrchová pevnost betonu se prokáže odtrhovými zkouškami. Max. přípustné nerovnosti podkladu izolace pod 2 m latí mohou být 8 mm. Před prováděním izolací předloží zhotovitel příslušné certifikáty použitých materiálů a technické a prováděcí předpisy pro provádění prací. V pracovních podmínkách bude stanovena min. teplota vzduchu a povrchu konstrukce při provádění prací a rozsah prováděných zkoušek. Provádění vozovek, hutnění násypů a podloží musí být v souladu s ČSN 736133. Přechodová oblast bude provedena v souladu s ČSN 736244, kde jsou uvedeny materiály pro zásyp základu opěr, těsnicí vrstvu pod drenáží, zásypy za opěrou a přechodové klíny vč. stupně zhutnění dle jednotlivých materiálů. Tloušťka hutněných vrstev je max. 0,3 m.

14. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

PD je zpracována v souladu s platnými ČSN, TP a zákonnými předpisy.

K 1.1.2007 vstoupil v platnost zákon č. 309/2006 Sb. ve znění 5/2016 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 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:

- a) dodržovat technologické a pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny
- b) 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
- c) dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohrazeného prostoru
- d) 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 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.

Před zahájením stavebních prací je nutno dodavatelem stavby ověřit stav inženýrských sítí, síť vytýčit a práce provádět tak, aby nedošlo k narušení a zásahu do těchto sítí. Polohu inženýrských sítí je nutno ověřit kopanými sondami. Vytýčení průběhu inženýrských sítí zajišťuje přímý zhotovitel stavebních prací.

Jakýkoliv zásah do inženýrských sítí je nutno předem dohodnout se správcem sítě, za jehož dozoru budou prováděny i následující práce a práce v ochranném pásmu těchto sítí.

V případě že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

V tomto případě, že celková předpokládaná doba prací a činností je delší než 30 pracovních dnů a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací

oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště.

Stavba musí být označena tabulí s uvedením potřebných údajů.

Před zahájením stavby zadavatel stavby zajistí, aby byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Za bezpečnost provozu staveniště a jeho bezpečnostní vybavení zodpovídá příslušná dodavatelská organizace. Zhotovitel stavebních a montážních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů materiálů a technologií. Na staveništi mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora, a to pouze se souhlasem odpovědné osoby (stavbyvedoucí). Investor bude poučen generálním zhotovitelem o způsobu pohybu po staveništi. Zejména je třeba zabezpečit volné výkopy a místa na stavbě s možností pádu z výšky. Za bezpečnost provozu technických zařízení na staveništi zodpovídá jejich obsluha. Na staveništi bude na vhodném místě přístupný instruktážní návod pro řešení případných havarijních situací.

Zejména je nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích prací, při zdvihání břemen, svařování a řezáním plamenem a při pracích s elektrickými stroji a zařízeními ev. při práci pod vysokým napětím.

15. PROJEDNÁNÍ PD

Projektová dokumentace je zpracována jako dokumentace pro stavební povolení a zadání stavby s položkovým výkazem výměr a rozpočtem. Projektová dokumentace byla projednána na výrobním výboru 16. 10.2018 Na most bude zpracována realizační dokumentaci stavby.

V Plzni: 10/2018

Ing. Škubalová