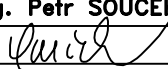
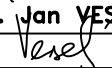


Objednatel:



KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
Středočeského kraje
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Číslo zakázky:	20 307 00	HIP:	Ing. Jan Komanec	
Schválil:	Ing. Petr SOUČEK		606606960, jkm@pontex.cz	
		Zodp. projektant:	Ing. Michal CHŮRA	
			777598859, chura@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Jan VESELÝ	Vypracoval:	Ing. Michal CHŮRA	
				

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec:	Kamenný Přívoz	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/105 Kamenný Přívoz, mosty ev. č. 105-008 a 105-009 přes řeku Sázavu v obci Kamenný Přívoz			Datum	Stupeň
Část:	MOST ev.č. 105-009 PŘES SÁZAVU			04/2024	TP
Objekt:	OMEZENÍ PROVOZU TĚŽKÝCH VOZIDEL			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				01

Obsah

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
1.1	STAVBA	2
1.2	OBJEDNATEL	2
1.3	ZHOTOVITEL DOKUMENTACE	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
2.1	PODKLADY	3
3	VŠEOBECNÝ POPIS.....	3
3.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
3.2	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	4
3.3	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU.....	4
3.4	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	5
3.5	OCHRANNÁ PÁSMA.....	5
3.5.1	OCHRANNÁ PÁSMA KOMUNIKACÍ A TRATÍ.....	5
3.5.2	ELEKTRICKÁ VEDENÍ:	5
3.5.3	PLYNOVODY	6
3.5.4	SDĚLOVACÍ KABELY	6
3.5.5	VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY.....	6
4	POPIS PRACÍ	6
4.1	VŠEOBECNĚ.....	6
4.2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
4.2.1	ZALOŽENÍ	6
4.2.2	OCELOVÁ KONSTRUKCE.....	7
4.2.3	DOPRAVNÍ OPATŘENÍ KOLEM BRAN	7
4.3	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI.....	7

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

Název stavby: **II/105 Kamenný Přívoz, mosty ev. č. 105-008 a 105-009 přes řeku Sázavu v obci Kamenný Přívoz**
Objekt: **Omezení provozu těžkých vozidel**
Místo stavby: Kamenný Přívoz
Kraj: Středočeský
Katastrální území: k. ú. Kamenný Přívoz [539368]
Druh stavby: Rekonstrukce mostu
Stupeň projektu: PDPS

1.2 Objednatel

Název investora: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
Sídlo investora: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

1.3 Zhotovitel dokumentace

Název projektanta: Pontex, spol. s r.o.,
Sídlo projektanta: Bezová 1658, 147 14 Praha 4
IČO: 40763439
Hlavní inž. projektu: Ing. Jan Komanec; (AO ČKAIT 0009756)
Zodpovědný projektant: Ing. Michal Chůra; (AO ČKAIT 0012393)

Pozemní komunikace: komunikace II/105
Druh přemost'ované překážky: řeka Sázava
Bod křížení: řkm 11,0
Úhel křížení: 100g
Volná výška: neomezená

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu:	Nýtované ocelové příhradové nosníky se zkříženými diagonály rozpětí 44,8m. Příčníky příhradové rozpětí 5,60m á 4,48m, výšky 1,70m. Podélníky z válcovaných profilů I 240. ŽB deska mostovky tl. 0,16-0,20m s náběhy 0,135m nad podélníky spřažená s ocelovými nosníky. Zavětrování v úrovni spodních pasů příčníků diagonálami z úhelníků. Ocelolitinová ložiska, pevná na pilíři, válečková na opěrách. Opěry a pilíř žulové řádkové zdivo.
Délka přemostění:	~88,4 m
Délka mostu:	~140 m
Délka nosné konstrukce:	91,5 m
Rozpětí polí:	44,8 + 44,8 m
Šikmost mostu:	100 g
Volná šířka mostu:	4,60 m
Šířka chodníku:	2x1,0 m
Šířka mostu:	7,95 m
Výška mostu:	max. 5,15 m nad normální hladinou Sázavy
Stavební výška:	~2,48 m
Plocha nosné konstrukce:	91,5 x 7,95 = 727,4 m ²
Rok výstavby	1901
Zatížitelnost mostu:	dle MPM ze dne 22.03.2024 (Ing. Jan Rech) je $V_n = 3,5 \text{ t}$, $V_r = 4,0 \text{ t}$, max. nápravový tlak 2,6 t

2.1 Podklady

- MPM 105-009 (22.03.2024, Rech Jan, Ing.)
- Zaměření území (GEOVIA s.r.o, 04/2021)
- Průzkum inženýrských sítí (Pontex, spol. s r.o., 2021)
- Geotechnický průzkum (INGES s.r.o, 2021)

3 VŠEOBECNÝ POPIS

Most přes Sázavu se nachází na silnici II/105 a přechází řeku v řkm 11. Mostní konstrukce má dvě pole o rozpětí 2x44,8m. Nosnou konstrukci tvoří nýtované ocelové příhradové nosníky se zkříženými diagonálami. Příčníky jsou příhradové o rozpětí 5,60m á 4,48m, výšky 1,70m. Podélníky jsou z válcovaných profilů I 240. ŽB deska mostovky je tl. 0,16-0,20m s náběhy 0,135m nad podélníky a je spřažená s ocelovými nosníky. Zavětrování v úrovni spodních pasů příčníků diagonálami z úhelníků. Ocelolitinová ložiska, pevná na pilíři, válečková na opěrách.

Na základě Mimořádné mostní prohlídky ze dne 22.3.2024 byla snížena zatížitelnost mostu s ohledem na havarijní stav nosné konstrukce mostu na $V_n=3.5t$. Především se jedná o silnou korozi v místě spojů příhradové konstrukce a stav ložisek, které již neplní svojí funkci. S

ohledem na tento stav bude na předpolích provedeno technické opatření zabráňující projetí vozidel nad 3,5 t. Tato dokumentace popisuje toto technické opatření zamezení vjezdu těžkých vozidel. Opatření spočívá v umístění bran z ocelových nosníků na obě přepdolí mostu.

3.1 Územní podmínky

Zájmové území leží v údolní nivě řeky Sázavy v okrese Praha-západ, asi 4 km jižně od Jílového u Prahy, v nadmořské výšce cca 220-250 m. Obec je rozdělena na dvě části řekou Sázavou, obě strany jsou spojeny ocelovým příhradovým mostem. Obec se skládá ze čtyř částí, a to Kamenného Přívozu (i název k. ú.), Kamenného Újezdce (leží v k. ú. Kamenný Přívoz), Žampachu (leží v k. ú. Kamenný Přívoz) a Hostěradic (i název k. ú.) s osadou Rakousy.

Obcí procházejí silnice II/105 Praha - Jílové u Prahy - Kamenný Přívoz - Neveklov - Sedlčany a II/106 Štěchovice - Kamenný Přívoz - Týnec nad Sázavou - Benešov. Obcí vede i železniční Trať 210 Praha - Vrané nad Vltavou - Jílové u Prahy - Čerčany. Je to jednokolejná regionální trať, doprava byla v úseku Jílové u Prahy - Čerčany zahájena roku 1897. Kamenný Přívoz má cca 1300 obyvatel a přes 1500 chat a chalup pro rekreaci.

3.2 Geotechnické podmínky

Zájmové území leží v úzké údolní nivě Sázavy a na pravém břehu (most ev. č. 105-008 a opěrná zeď) na okraji nivy, která je na obou březích ohraničena strmými svahy. Na pravém břehu je patrných několik skalních výchozů a skalních stěn. Některé jsou zakryty opěrnými zdmi nad silnicí č. 105 ve směru na Jílové u Prahy a silnicí č. 106 ve směru na Krhanice.

Skalní podloží v zájmovém prostoru a širším okolí tvoří granodiority, tonality a křemenné diority sázavského typu sázavské skupiny středočeského plutonu. Zdravé, či slabě navětralé granodiority vycházejí na povrch v četných skalních výchozech na pravém břehu. V prostoru koryta řeky lze skalní podloží tvořené zdravými granodiority předpokládat v hloubce 1-2 m pod úrovní dna, pod vrstvou balvanitých štěrků.

3.3 Popis stávajícího stavu

Základy mostních opěr jsou nepřístupné, způsob založení objektu je předpokládán plošný.

Opěry a střední pilíř z masivního kvádrového zdiva (žula). Opěra 1 - levé křídlo je masivní, ze žulového kvádrového zdiva. Funkci pravého křídla plní navazující masivní železobetonová opěrná zeď komunikace. Opěra 3 - levé křídlo je masivní, ze žulového kvádrového zdiva, funkci pravého křídla přejímá opěrná zeď z betonových prefabrikátů. Mezi bloky závěrné zdi opěry 1 je trhlina. Opěra 1 vpravo - trhlina prostupující šikmo mezi kamennými bloky, degradace spárování. Zatékání na závěrnou zeď opěry 1 i 3. Znečištěné úložné prahy opěr i pilíře.

Nosná konstrukce: Silná koroze s oslabením v místě uložení a styčniců. Korozní úbytky pod nánosy nečistot se nedají odhadnout. V místě styku příčniců s hlavními nosníky je lístková koroze a značné korozní úbytky. Koroze spodní pásnice i mimo styčnic.

Železobetonová deska mostovky je na spodním líci lokálně porušena trhlinami. Na spodním líci desky mostovky je nedostatečná krycí vrstva betonu a místy se prokresluje korodující výztuž, lokálně je výztuž obnažena. V místě spřažení ocelové konstrukce s betonovou mostovkou je ocelová konstrukce zkorodována. Koroze ocelové konstrukce degraduje přilehlý beton.

Ložiska jsou zanesena nečistotami, které vytvářejí korozní prostředí. Ložiska silně korodují, místy mají zcela rozpadlé některé části.

Nad oběma opěrami jsou elastické mostní závěry. Mostní závěry jsou zcela vytlučené až na ocelové profily. Dilatačními závěry zatéká na úložné prahy.

V krytu vozovky na mostě jsou příčné trhliny. Na předpolích mostů je rozpraskaný kryt vozovky.

Chodníky oboustranné, na chodníkových konzolách vně hlavních nosníků, povrch z podélných dřevěných fošen. Právý chodník je uzavřen pro vstup chodců.

Na mostě jsou povrchové odvodňovače 15 x 15 cm s přímým odtokem pod most. V křídlech osazeny chrliče. Odvodňovače jsou zanešeny nečistotami.

Zábradlí vně chodníkových konzol je ocelové, třímadlové z válcovaných profilů. Mezi vozovkou a chodníky je osazen odrazný obrubník.

Na obou stranách mostu jsou osazeny značky B13 a B14 s dodatkovou tabulkou. Tabulky s ev.č. mostu, tabulka IS15a, IS16d a P7, P8. Před pravým chodníkem je na obou stranách umístěna značka B30.

U středního pilíře je ledolam z betonu s dřevěným výpletem.

Pod chodníky vedou chráničky s inženýrskými sítěmi. Na pravé straně nad opěrami i pilířem jsou k nosné konstrukci připevněny sloupy veřejného osvětlení, které v místě uchycení korodují.

3.4 Inženýrské sítě

Na předpolích mostu, kde budou umístěny omezující brány se nachází tyto inženýrské sítě. Pro založení bran se nepředpokládá jejich přímé dotčení, ale je nutno jejich existenci vnímat.

- Sdělovací vedení CETIN - v chodníku na pravé straně (JV)
- Napájecí vedení NN CETIN
- ČEZ nadzemní a podzemní vedení NN
- Nadzemní a podzemní vedení VO
- Obecní rozhlas nadzemní
- Obecní kanalizace

3.5 Ochranná pásma

Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel stavby vytyčení a vyznačení polohy všech podzemních inženýrských sítí a jejich přípojek u příslušných správců a toto vyznačení zachová po celou dobu provádění stavebních prací.

Při stavbě je nutno respektovat ochranná pásma inženýrských sítí dle příslušných norem, zákonů, vyhlášek, případně požadavků správců.

3.5.1 Ochranná pásma komunikací a tratí

dálnice	100 m od osy jízdního pásu
silnice I. třídy	50 m od osy
silnice II. a III. třídy	15 m od osy
železniční trať	60 m od osy krajní koleje

3.5.2 Elektrická vedení:

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

a) u napětí nad 1kV a do 35kV včetně	
pro vedení postavené do 31.12.1994	10 m
pro vedení postavené po 1.1.1995	7 m
pro vedení postavená po roce 2000	
- pro vodiče bez izolace	7 m
- pro vodiče s izolací základní	2 m
- pro závěsná kabelová vedení	1 m
b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně	

pro vedení postavené do 31.12.1994	15 m
pro vedení postavené po 1.1.1995	12 m
pro vedení postavené po roce 2000	
- pro vodiče bez izolace	12 m
- u závěsného kabelového vedení 110 kV	2 m
- u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence	1 m
pro vedení postavená po roce 2004	
- pro vodiče bez izolace	12 m
- pro vodiče s izolací základní	5 m

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu

3.5.3 Plynovody

- a) u plynovodů a plynovodních přípojek o tlakové úrovni do 4 bar včetně, umístěných v zastavěném území obce 1m na obě strany a umístěných mimo zastavěné území obce 2 m na obě strany
- b) u plynovodů a plynovodních přípojek nad 4 bar do 40 bar včetně 2 m na obě strany
- c) u plynovodů nad 40 bar 4 m na obě strany

3.5.4 Sdělovací kabely

OP kabelové trasy činí 1,5m po stranách krajního vedení.

3.5.5 Vodohospodářské objekty

Vodovodní řady a kanalizační stoky do průměru 500 mm včetně mají ochranné pásmo od vnějšího okraje potrubí 1,5 m na obě strany, vodovodní řady a kanalizační stoky nad průměr 500 mm mají ochranné pásmo od vnějšího okraje stoky 2,5 m na obě strany. U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1 m.

4 POPIS PRACÍ

4.1 Všeobecně

Přístup k mostu je možný po trase silnice II/105, resp. II/106. Zhotovitel je povinen přístup a plochy ZS projednat s příslušnými orgány státní správy, vlastníky pozemků a příslušných komunikací na svou zodpovědnost a své náklady.

Na základě mimořádné prohlídky bylo zvoleno omezení provozu pomocí dvou bran na obou koncích mostu o průjezdní šířce 2.5m a výšce 3.0m nad vozovkou.

4.2 Technické řešení

Omezující brány jsou umístěny co nejbližší mostu, aby byl zachován rozhled mezi řidiči přes délku mostu, obdobně, jako k tomu dochází v současné době. Na levém břehu, před OP1 je brána umístěna osově 1.5m od konce OK mostu, na pravém břehu je brána za OP3 umístěna osově 3.0m za koncem mostu. Umístění je zvoleno s ohledem na přítomnost odvodnění předpolí mostu, ale zároveň aby bylo co nejbližší k mostu.

Kanalizační vpusti jsou vyvedeny do boků opěr a velikost kanalizační šachty není známa. Založením bran nesmí být kanalizace mostu poškozena.

4.2.1 Založení

Základy z prostého betonu C30/37 jsou zvoleny půdorysného rozměru 0.5x0.5m a jsou hluboké 1.2m. Vzdálenost od kanalizačních vpustí je min. 0.9m, takže musí být výkop prováděn ručně s

opatrností, aby nedošlo k porušení kanalizace. Navrhuje se přímé zabetonování sloupů brány do betonu základů.

4.2.2 Ocelová konstrukce

Pro konstrukci ocelové brány, která je navržena i na účinky nárazu vozidla jsou zvoleny sloupy z profilu HEB300 a příčle ze stejného profilu HEB300. Spojení rámového rohu je provedeno pomocí natupo přivařeného plechu P20-300x300 na konec sloupu a spojení v každém rohu pomocí čtveřice šroubů M24x90 pevnosti 10.9. PKO ocelové konstrukce postačí 1x nátěr na ocel.

4.2.3 Dopravní opatření kolem bran

Jako dopravní opatření kolem bran se předpokládá umístění směrovacích desek Z4 se světly. Dále osazení zákazových značek s omezením výšky 3.0m a šířky 2.5m a hmotnosti 3.5t.

Na ocelovou konstrukci bude umístěno dopravní zařízení Z9.

4.3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při realizaci stavby musí být dodržovány veškeré zákonné a podzákonné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a protipožární ochranu, aktuálně platné v době realizace práce.

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukce a technologii musí investor stavby:

- zajistit vypracování a případné aktualizace plánu BOZP,
- určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby a,
- doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce.

Mezi základní povinnosti zhotovitele vůči investorovi a koordinátorovi patří především:

- předání informací o rizicích a zvýšeném požárním nebezpečí vznikajícím při zvolených technologických postupech,
- zajištění součinnosti při vyhodnocování možných rizik
- uplatňování přijatých (organizačních, technologických apod.) opatření.

Před zahájením prací je nutné prověřit, zda pro konkrétní pracoviště nejsou nutná zvláštní bezpečnostní opatření, školení, případně zda není třeba zajistit další specifické podmínky (např. při práci v ochranném pásmu třetí strany).

O všech agendách a sjednaných podmínkách týkajících se BOZP a PO musí být vedena příslušná dokumentace.

Vybrané právní a ostatní předpisy:

- zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení 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,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Praha, 4/2024

Ing. Michal Chůra