
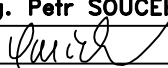
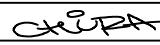
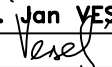


Objednatel:



**STŘEDOČESKÝ KRAJ**  
**KRAJSKÝ ÚŘAD**  
**ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5**

**Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv**

Číslo zakázky:	20 307 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	 Praha 4, Na Hřebenech II 1718/10, 140 00 tel.: +420244062215; email: prijmeni@pontex.cz
			736662206, phr@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Petr SOUČEK	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:				09/2024	PDPS
Objekt:				Souprava	Č. přílohy
Příloha:					1
	D. STAVEBNÍ ČÁST				
	SO 213 – OPĚRNÁ ZEĎ 4 U ČP. 25				
	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

## Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE OBJEKTU.....	3
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	6
5. VÝSTAVBA ZDI.....	7
6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	8
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE .....	8
8. HARMONOGRAM VÝSTAVBY .....	8

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### 1. Stavba

Název stavby: **II/105 Kamenný Přívoz, mosty ev. č. 105-008 a 105-009 přes řeku Sázavu v obci Kamenný Přívoz**

Objekt: **SO 213 - Opěrná zeď 4 u čp. 25**

Místo stavby: Kamenný Přívoz

Kraj: Středočeský

Katastrální území: k. ú. Kamenný Přívoz [539368]

Druh stavby: Rekonstrukce mostu

Stupeň projektu: PDPS

### 2. Objednatel

Název investora: Středočeský kraj

Sídlo investora: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5

IČ: 70891095

### 3. Zhotovitel dokumentace

Název projektanta: Pontex, spol. s r.o.,

Sídlo projektanta: Bezová 1658, 147 00 Praha 4

IČO: 40763439

Hlavní inž. projektu: Ing. Pavel Hrdina; (AO ČKAIT 0012819)

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Chůra; (AO ČKAIT 0012393)

Pozemní komunikace: komunikace II/105

Volná výška: neomezená

## 2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Charakteristika mostu:	trvalá opěrná zeď podél silnice II/105, úhlová zeď proměnné výšky, plošné založení
Délka opěrné zdi:	10.43 m
Výška opěrné zdi:	proměnná, 1.4-1.5m
Šířka základu:	1.5m
Plocha konstrukce:	$10.4 \cdot 1.5 = 15.6 \text{ m}^2$
Směrové poměry:	v levostranném oblouku
Výškové poměry:	klesání 2.75%

## 3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

### a) Návaznost na předchozí dokumentaci, účel, požadavky na řešení

Opěrná zeď nahrazuje stávající kamennou zeď, která je dle mimořádné prohlídky ze dne 31.5.2024 ve špatném stavu a zajišťuje stabilitu silnice II/105 vedle pozemku 410.

### b) 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.

Řešení nemění dosavadní využití území.

### c) 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.

Na levém břehu byly zastiženy **zvětralé granodiority (poloha \*5a\*)** v hloubce od 4,2 m pod terénem, tj. v úrovni 226,6 m n.m. Granodiorit je tmavě šedého zbarvení s výraznými růžovými zrny živců (ortoklasu). Skalní podloží je překryto eluviálními zvětralinami charakteru **ulehlého písku s příměsí jemnozrnné zeminy (poloha \*4\*)**. Písčítá frakce je hrubě zrnitá až drobně štěrkovitá, ostrohranná. Mocnost eluviálních písků je 0,7 m. Výše v mocnosti cca 1 m je uložena **písčítá hlína (poloha \*3\*)** tuhé až pevné konzistence. Svrchní vrstvu přirozeného geologického profilu v hloubce 0,5-2,4 m tvoří deluviální **písky s příměsí jemnozrnné zeminy (poloha \*2\*)**, které jsou **středně ulehlé**,

středně a hrubě zrnité. Výše jsou uloženy **navážky (poloha \*1\*)**, a to konstrukční vrstvy vozovky (píscitokamenitý podsyp a živice).

Na pravém břehu byly do hloubky 0,9 m zastiženy hlinitopísčité **navážky (poloha \*1\*)** a hlouběji středně uhlý **hlinitý písek** s polohami písčité hlíny (**poloha \*2\***). Vrt byl ukončen na nevrtatelném bloku granodioritu, pravděpodobně se jedná o balvanité šterky tvořící výplň koryta nad skalním podložím.

V prostoru nad opěrnou zdí, zhruba z úrovně povrchu vozovky silnice č. 105, byl proveden průzkumný vrt KP 3. **Zdravé granodiority (poloha \*5b\*)** byly dokumentovány v hloubce od 1,9 m pod vrstvou **navážky (poloha \*1\*)**, která je převážně hlinitopísčitá a svrchu tvořená konstrukčními vrstvami povrchu autobusové zastávky (dlažba, podsyp). Severovýchodně od silnice je strmá skalní stěna, která je z menší části odkryta a převážně zakryta opěrnou stěnou. Lze předpokládat, že zájmová opěrná stěna pod silnicí je založena na skalním podloží.

#### Zatřídění zemin a hornin

Zeminy a horniny lze rozdělit na základě vizuálního popisu do následujících geotechnických poloh, které představují vždy relativně homogenní části vrstevního profilu. Zeminy a horniny jsou zařazeny do následujících tříd dle dříve platné ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy (zatřídění je shodné s platnou ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a dalšími ČSN).

<b>Poloha *1*</b>	<b>navážka</b> <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : nezatříděno</b>
<b>Poloha *2*</b>	<b>písek s příměsí jemnozrnné zeminy</b> , středně uhlý <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : S 3, S-F</b> (písek s přím. jemnozrn. zeminy)
<b>Poloha *3*</b>	<b>hlína písčitá</b> , tuhé až pevné konzistence a <b>písek hlinitý</b> , středně uhlý <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : F 3, MS</b> (hlína písčitá) a <b>S 4, SM</b> (písek hlinitý)
<b>Poloha *4*</b>	<b>písek s příměsí jemnozrnné zeminy</b> , uhlý (eluvium) <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : S 3, S-F</b> (písek s přím. jemnozrn. zeminy)
<b>Poloha *5a*</b>	<b>granodiorit zvětralý</b> (skalní podloží) <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 5</b>
<b>Poloha *5b*</b>	<b>granodiorit zdravý</b> (skalní podloží) <b>zatřídění dle ČSN 73 1001 : R 2</b>

#### Těžitelnost zemin a hornin

Na základě vizuálního hodnocení jsou zastižené zeminy a horniny zařazeny dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, dle dříve platné ČSN 73 3050 Zemní práce a dle ceníku C800-2 B/01/III./2, resp. TP 76 příloha č. 1 Klasifikace hornin podle vrtatelnosti pro vrty pro piloty a pro rýhy pro podzemní stěny do následujících tříd těžitelnosti :

Zemina / hornina	Poloha	ČSN 73 6133	ČSN 73 3050	TP 76, př. č. 1
navážka	*1*	tř. I	tř. 2-03	I. třída
písek, středně uhlý	*2*	tř. I	tř. 2	I. třída
hlína písčitá, tuhá až pevná a písek hlinitý, středně uhlý	*3*	tř. I	tř. 2 - 3	I. třída
písek, uhlý (eluvium)	*4*	tř. I	tř. 3	I. třída
granodiorit zvětralý	*5a*	tř. I	tř. 4	IV. třída
granodiorit zdravý	*5b*	tř. III	tř. 6 a 7	V. třída

*\*I nejsou uvažovány konstrukční vrstvy zpevněných ploch a stavení objekty*

Na levém břehu za opěrou budou případnými výkopy do hloubky cca 5 m pod úroveň vozovky na mostě zastiženy zeminy a horniny těžitelné běžnými mechanismy. Z hlediska normy ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací se jedná o třídu těžitelnosti I (resp. 2. - 4. třídu dle dříve platné ČSN 73 3050).

Mezi opěrami mostu ev. č. 105-009 a korytem řeky budou kvartérní pokryv v mocnosti do 2 m tvořit balvanité štěrky (těžitelnost : dle ČSN 73 6133 tř. II, dle ČSN 73 3050 tř. 5 a dle TP 76 tř. III). Hlouběji již budou zastiženy zdravé granodiority.

V prostoru východní opěry mostu ev. č. 105-008 a při patě opěrné zdi lze skalní podloží očekávat již mělce pod terénem, jak naznačují blízké skalní výchozy a dokumentace průzkumného vrtu KP 3.

Stěny výkopů doporučujeme zabezpečit pažením prováděným souběžně s postupem výkopu (např. záporovým pažením). Použití štětovnic je vzhledem k pevnosti skalního podloží a poloze balvanitých štěrků problematické a nelze předpokládat, že by bylo možné štětovnice zavibrovat přes štěrky nebo do skalního podloží.

#### Závěr IG průzkumu

Výsledky inženýrskogeologického průzkumu lze shrnout do následujících bodů :

- skalní podloží v zájmovém prostoru tvoří granodiority 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.
- Případné nové opěry obou mostů doporučujeme založit plošných základech se základovou spárou v úrovni skalního podloží, které mohou být ukotveny mikropilotami. Využití velkopřůměrových pilot zde bude problematické vzhledem k pevnosti skalního podloží.
- Základová spára stávající opěrné zdi mezi silnicí š. 105 a zástavbou na pravém břehu řeky bude kopírovat povrch skalního podloží (zdravých či slabě navětralých granodioritů).
- Hladina podzemní vody je vázaná na vrstvu balvanitých štěrků v úzkém pásu podél břehů Sázavy. Jedná se o tzv. poříční vodu, kdy je kolektor spojitý s hladinou povrchové vody v korytu. Naraženou a ustálenou hladinu podzemní vody doporučujeme uvažovat ve stejné úrovni jako je hladina povrchové vody v korytu Sázavy. Nepropustné dno kolektoru tvoří horniny skalního podloží.
- Na základě chemického rozboru povrchové vody lze konstatovat, že voda (včetně poříční podzemní vody) nevykazuje dle ČSN EN 206+A2 agresivitu na beton. Dle ČSN 03 8372 podzemní voda vykazuje zvýšenou agresivitu na ocel (stupeň agresivity prostředí III.).
- Mezi opěrami mostu ev. č. 105-009 a korytem řeky a v prostoru koryta budou kvartérní pokryv v mocnosti do 2 m tvořit balvanité štěrky (těžitelnost : dle ČSN 73 6133 tř. II, dle ČSN 73 3050 tř. 5 a dle TP 76 tř. III). Hlouběji již budou zastiženy zdravé granodiority (těžitelnost : dle ČSN 73 6133 tř. III, dle ČSN 73 3050 tř. 6 a 7 a dle TP 76 tř. V).
- Stěny výkopů doporučujeme zabezpečit pažením prováděným souběžně s postupem výkopu (např. záporovým pažením). Použití štětovnic je vzhledem k pevnosti skalního podloží a poloze balvanitých štěrků problematické a nelze předpokládat, že by bylo možné štětovnice zavibrovat přes štěrky nebo do skalního podloží. Pokud by došlo k podstatným změnám v projektovaném záměru, lze závěry aplikovat pouze se souhlasem autorské organizace. V případě požadavku investora lze provést přejímku základové spáry ve vztahu k závěrům této zprávy, popř. dozor při hloubení pilot.

## 4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Popis konstrukce zdi

Konstrukci tvoří úhlová zeď tloušťky 300mm ve spodní části a 200mm nad vozovkou a délky 10.43 m, založená plošně na základu šířky 1.5m a tloušťky 0.3m. betonová část zdi bude výškově navazovat na stávající ŽB zeď. Viditelné povrchy zdi budou betonované do svislých palubek.

V hlavě zdi bude osazen plot s ocelovými sloupky HEA 100 a plnou výplní ze smrkových hranolů 80x160.

Zeď je založena plošně, šířka základu je 1.5m, výška 0.3m. Zeď je proměnné výšky 1.4-1.5m podle výšky svahu. Základ je z betonu C30/37-XF1. Povrch základu bude vyspádován. Všechny povrchy betonu základového bloku ve styku se zemínou budou proti účinkům zemní vlhkosti chráněny nátěrem skladby 1xALP + 2xALN. Dřík opěrné zdi bude z betonu C30/37-XF4.

Zajištění stavební jámy po dobu výstavby zdi je navrženo jako svahované, případně pomocí záporového pažení.

### b) Vybavení zdi

#### Odvodnění

Zásyp za dříkem bude odvodněn pomocí drenážní roury DN150mm, která bude napojena do drenáže komunikace.

#### Plot

Na povrchu dříku zdi bude osazen plot.

### c) Hydrotechnické posouzení vlivu na odtokové poměry

Nebylo provedeno

### d) Cizí zařízení

Není předmětem

### e) Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

V místě stavby nebyl proveden korozní průzkum. Jsou navržena základní opatření stupně č. III v souladu s TP 124.

### f) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

není požadováno

### g) Požadované zatěžovací zkoušky

Nepožadují se.

### h) Protikoroze ochrana, ochrana proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Jsou navržena základní opatření stupně č. III v souladu s TP 124

## 5. VÝSTAVBA ZDI

### a) Postup a technologie stavby

Před zahájením prací je nutné vytýčit veškeré inženýrské sítě.

Zhotovitel bude postupovat dle zpracované a objednatelem odsouhlasené dodavatelské dokumentace stavby (RDS). Zhotovitel pře zahájením prací předloží objednateli ke schválení Povodňový a Havarijný plán stavby.

Nejdříve bude provedeno bourání stávající zdi a výkop stavební jámy. Následně bude vybetonována opěrná zeď. Poté se provede drenáž za opěrnou zdí a nakonec zásypy. Na závěr se osadí plot.

### b) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přívody el. energie, sklad. plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.)

Přístup na stavbu bude po stávajících komunikacích.

Pro napájení stavby elektřinou bude zřízena dočasná přípojka nízkého napětí realizovaná dle připojovacích podmínek distributora ČEZ Distribuce.

Zdroj technické vody pro stavbu bude z řeky Sázavy, pitná voda bude zajištěna z přistavených zásobníků, které budou součástí zařízení staveniště a budou dle potřeby doplňovány.

Odvodnění stavebního pozemku bude do kanalizace, příp. do řeky Sázavy.

### c) Související objekty

V následující tabulce jsou uvedeny související objekty.

Číslo SO	Název SO
001	Demolice mostu 105-009
101	Silnice II/105
134	Chodníky a vjezdy
<b>201.2</b>	<b>Most ev. č. 105-009 přes Sázavu</b>
<b>202</b>	<b>Most ev. č. 105-008</b>
211	Zajištění opěrné zdi 2
212	Opěrná zeď 3
220	Provizorní lávka pro pěší
301	Dešťová kanalizace
401	Veřejné osvětlení
402	Přeložka Cetin
403	Přeložka ČEZd

#### **d) Vztah k území**

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.

### **6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ**

Ve výpočtu byly posouzeny rozhodující části konstrukce. Podrobné výpočty jsou uloženy u projektanta.

Výstavba zdi negativně neovlivňuje odtokové poměry území.

### **7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Nebylo řešeno.

### **8. HARMONOGRAM VÝSTAVBY**

1. Příprava území	1 týden
2. Demolice +výkopy	2 týdny
3. Výstavba opěrné zdi	4 týdnů
4. Dokončení	2 týdny

Praha, 09/2024  
Michal Chůra