


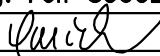
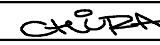
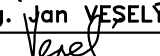

Objednatel:

Středočeský kraj

STŘEDOČESKÝ KRAJ
KRAJSKÝ ÚŘAD
ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

PROVIZORNÍ KONSTRUKCE

Číslo zakázky:	20 307 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA	 Praha 4, Bezová 1658, 147 00 tel.: +420244062215; email: prijemni@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. Erika MENŠÍKOVÁ	
			608302647, eme@pontex.cz 	

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:	D. STAVEBNÍ ČÁST			07/2024	PDPS
Objekt:	SO 220 – PROVIZORNÍ LÁVKA PRO PĚŠÍ			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1.

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU.....	6
5. VÝSTAVBA MOSTU.....	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 220 – Provizorní lávka pro pěší**

Místo stavby: Kamenný Přívoz

Kraj: Středočeský

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

Druh stavby: Provizorní most

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 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 přemostované překážky: řeka Sázava

Bod křížení: řkm 11,0

Úhel křížení: 100g

Volná výška: neomezená

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

Charakteristika mostu:	dočasný, nepohyblivý, třípolová ocelová příhradová konstrukce, opěry a pilíře ocelové příhradové, plošné založení na silničních panelech.
Délka přemostění:	~90,0 m
Délka mostu:	~95 m
Délka nosné konstrukce:	91,7 m
Rozpětí polí:	30,48 + 30,48 + 30,48 m
Šikmost mostu:	100 g
Volná šířka mostu:	~3,7 m, mezi obrubami 3,3 m
Šířka chodníku:	3,3 m
Šířka mostu:	~4 m
Výška mostu:	max. ~2,1 m nad normální hladinou Sázavy
Stavební výška:	dle použitého typu provizorní konstrukce
Plocha nosné konstrukce:	91,7 x 4,0 = 366,8 m ²
Zatížitelnost:	pěší 4kN/m ²

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

a) Návaznost na předchozí dokumentaci, účel mostu, požadavky na jeho řešení

Jedná se o provizorní lávku pro pěší spojující oba břehy Sázavy. Lávka má zajistit neomezený přístup obyvatel po dobu stavebních prací na objektu SO 201 (Most ev. č. 105-009 přes Sázavu).

Po dokončení opravy mostu ev. č. 105-009 přes Sázavu bude provizorní lávka odstraněna. Dno řeky Sázavy se uvede do původního stavu.

b) Charakter přemost'ované překážky

Přemost'ovanou překážkou je řeka Sázava v řkm 11,0.

c) 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.

d) 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*)**. Písečná frakce je hrubě zrnitá až drobně štěrkovitá, ostrohranná. Mocnost eluviálních písků je 0,7 m. Výše v mocnosti cca 1 m je uložena **písečná 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 (písečtokamenitý podsyp a živice).

Na pravém břehu byly do hloubky 0,9 m zastiženy hlinitopísečné **navážky (poloha *1*)** a hlouběji středně ulehlý **hlinitý písek** s polohami písečné hlíny (**poloha *2*)**. Vrt byl ukončen na nevrtatelném bloku granodioritu, pravděpodobně se jedná o balvanité štěrky 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 hlinitopísečná 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).

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

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 ulehlý	*2*	tř. I	tř. 2	I. třída
hlína písčitá, tuhá až pevná a písek hlinitý, středně ulehlý	*3*	tř. I	tř. 2 - 3	I. třída
písek, ulehlý (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

**1 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 spojený 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 MOSTU

a) Popis nosné konstrukce mostu

Poloha provizorní lávky je dána požadavkem dočasného záboru přístupových pozemků ve vlastnictví obce Kamenný Přívoz, dobrého přístupu k lávce a výškou hladiny Q_{100} , která je v místě lávky dána hodnotou 226,75 m n.m, niveleta na lávce je v nejnižším místě ve výšce 226,74 m n.m.

Nosnou konstrukce provizorního mostu je tvořena mostním provizoriem typově odpovídajícím rozpětí polí, požadované zatížitelnosti, šířce a ostatním parametrům projektu.

Rozpětí mostu je 30,5 + 30,5 + 30,5 m a výška nosníků není definována. Volná šířka vozovky na mostě je 3,3 m, mezi nosníky min. 3,4 m. Celková šířka mostu je ~5,5 m.

Provizorium je ocelová příhradová konstrukce s příčníky a podélníky. Mostovka je tvořena dřevěnými mostinami, které jsou v krajích přichyceny dřevěnými obrubníky k příčníkům.

b) Údaje o založení a spodní stavbě

Konstrukce bude u opěr založena na panelových rovnaninách uložených na hutněném podsypu ŠD, pilíře budou příhradové stojky např. typu Pižmo a budou založeny na panelových rovnaninách uložených na hutněném podsypu ŠD. Při provádění založení bude ověřen materiál základové spáry opěr a jeho vhodnost pro založení geologickým pracovníkem stavby.

c) Vybavení mostu

Nájezdový klín

Nájezdový klín bude proveden z betonového recyklátu uloženého na geotextilii a patřičně zhutněn. Následně bude uložena další geotextilie a vrstva asfaltového recyklátu tl. Min. 100 mm, který bude opatřen jednovrstvým asfaltovým nátěrem s podrcením.

d) Statické posouzení

Na provizorní most bude zpracován statický výpočet a výrobně technická dokumentace.

e) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Most bude mít v závislosti na typu konstrukce a předpisu výrobce zpracovaný provozní řád.

Provozní řád bude určovat, v jakém intervalu se budou provádět pravidelné prohlídky a měření a jaké parametry, konstrukční prvky a detaily budou sledovány. Dále v něm bude uvedeno, jaký bude další postup při zjištění odchylek od stanovených hodnot.

f) Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadována. Po zahájení provozu na mostě bude provedena první prohlídka max. po 24 hodinách provozu kontrolní prohlídka.

5. VÝSTAVBA MOSTU

Provizorní most bude zhotoven pomocí kombinace jeřábové a další strojní techniky.

Práce budou provedeny v zimních měsících, kdy nehrozí ohrožení chráněných živočichů v řece jejím znečištěním. Pro práce v řece bude přítomen biologický dozor stavby a místo umístění panelů a ochranných násypů bude předem zkontrolováno na výskyt těchto živočichů, které budou případně přemístěny.

Práce se předpokládají nejprve navezením části ochranných násypů (případně s pytlemi s pískem) pro omezení proudící vody dle stavu. Dále se z nasypané ŠD největšího zrna urovná dle stavu vody dno pro usazení vrstev panelů. Tyto se osadí na vazbu vystřídane a na ně se usadí stojky podepření (nejlépe z materiálu pižmo). Proveďte se zavětrování podpůrné konstrukce, dále se osadí roznášecí nosníky/rošt. Únosnost pilířů se navrhuje 100t na jednu stojku.

Způsob provedení založení podpůrných konstrukcí v řece závisí na momentálním průtoku a hladině vody, situace může být výrazně odlišná, než je stav vody (normální hladina) uvedená na výkresech. Podle situace se způsob založení a úroveň panelů může změnit.

Po provedení založení pilířů v řece se zhotoví založení opěr na březích s nájezdovými klíny a provizorní přechodovou oblastí.

Konstrukce hlavních nosníků předmontovaná na březích se jeřábem osadí na podpory a provede se spojení příslušných dílců na podporách. Celková hmotnost jednoho kompletního pole je cca 30t. Doporučuje se pro snížení manipulační hmotnosti osazovat bez mostin, případně bez některých příčníků.

Po dokončení výstavby mostu v další etapě stavby bude tento provizorní most zcela odstraněn opačným postupem než byla provedena montáž, včetně nasypaného materiálu v řece a okolí uvedeno do původního stavu.

a) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby (přístupy, přírůby 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 řeky Sázavy.

b) Související objekty

V následující tabulce jsou uvedeny související objekty.

Číslo SO	Název SO
201.1	Most ev. č. 105-009 přes Sázavu - podepření
220	Provizorní lávka pro pěší

c) 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

Pro tento objekt bude před realizací zpracována výrobně technická dokumentace vč. statického výpočtu ověřeného autorizovaným inženýrem.

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

Jedná se dočasnou stavební konstrukci, která přebírá funkci stávajícího mostu po dobu výstavby. Tato konstrukce není určena pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a pro osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením. Tyto osoby nemají na stavenišť přístup.

8. HARMONOGRAM VÝSTAVBY

1. Příprava území a SS	1 týden
2. Montáž NK	1 týden
3. Mostní příslušenství + dokončení	1 týden
4. Odstranění mostu	2 týdny

Praha, 07/2024

J. Pokorný