


R. Lell

B SO 202

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA	<i>R. Lell</i>	 Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. OSOVA 20, 625 00 BRNO tel. / fax 547 212 053, e-mail info@pris.cz		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Radoslav PUČÁLKA	<i>Pučálka</i>			
VYPRACOVAL	Ing. Jonáš GRATZA	<i>Gratza</i>			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ	<i>Šrubař</i>			
KRAJ	KRAJ VYSOČINA	OBJEDNATEL DOKUMENTACE	KSÚS VYSOČINA	DATUM	04/2019
AKCE				FORMÁT	A4
II/387 kříž. s I/19-hr. kraje, Ujčov most ev.č. 387-011				MĚŘÍTKO	-
SO 202 Opěrná zeď				STUPEŇ	PDPS
				ČÍS. ZAKÁZKY	18156
				ARCHIVNÍ ČÍS.	202_01_TEZ.doc
PŘÍLOHA				ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA					1

DOKUMENTACE
PDPS

II/387 kříž. S I/19 - hr. Kraje, Ujčov most ev.č. 387-011

TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 202 – Opěrná zed'

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
3	ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	3
3.1	Zdůvodnění umístění zdi	3
3.2	Územní podmínky	4
3.3	Poloha staveniště	4
3.4	Geotechnické podmínky	4
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI S ŘÍMSOU	4
4.1	Zemní práce.....	4
4.2	Založení	5
4.3	Dřík zdi.....	5
4.4	Příslušenství	5
5	VÝSTAVBA ZDI	6
5.1	Postup a technologie výstavby	6
5.2	Požadavky na měření	6
6	Podklady	8
7	BEZPEČNOST PRÁCE	8
8	POŽÁRNÍ OCHRANA.....	8
9	ZÁVĚR	9

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba: II/387 kříž. S I/19 - hr. Kraje, Ujčov most ev.č. 387-011

Staničení provozní: 11,052 00 - 11,198 00 km

Objednatel dokumentace: Kraj Vysočina

Žižkova 1882/57

587 33 Jihlava

Zhotovitel dokumentace: Projekční kancelář PRIS, s.r.o.

Osová 20

625 00 Brno

IČO: 46974806

Vedoucí projektant Ing. Martin Řehulka

AI: 1003412

Zodpovědný projektant Ing. Radoslav Pučálka

AI: 1006692

Kraj: Kraj Vysočina

Katastrální území: K.Ú. Ujčov 773565

Místo stavby: V intravilánu obce Ujčov na silnici II/387 u památníku padlých

Souřadný systém: S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Stavba se nachází na komunikaci II/387 ve staničení 11,052 00 - 11,198 00 km. Bod křížení komunikace s Lískoveckým potokem je v km 11,114 02. Komunikace se nachází v intravilánu, jedná se o průchod komunikace II/387 obcí Ujčov.

Komunikace bude v novém stavu vedena ve dvou protisměrných obloucích o poloměru 120 a 450 m.

S ohledem na novou konstrukci chodníku a jeho výškové vedení, je navržena opěrná zeď navazující na most.

Jedná se o půdorysně zalomenou železobetonovou konstrukci založenou plošně.

Délka zdi v líci: 17,46 m

3 ZDŮVODNĚNÍ OBJEKTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Zdůvodnění umístění zdi

Z důvodu změny směrového řešení silnice a výškové změny vedení chodníku směrem ke korytu Lískoveckého potoka, byla navržena nová opěrná zeď. Opěrná zeď bude opírat konstrukci chodníku a zároveň železobetonová římsa osazená na zdi, tvoří pochozí část chodníku.

Na římsě šířky 0,8 m je osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní, které zároveň tvoří umělou vodící linii.

3.2 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu obce Ujčov na pozemcích KÚ Ujčov v místě kdy přechází silnice II/387 přes Lískovecký potok. Pro výstavbu bylo nutné provedení trvalých záborů- dle přílohy Záborový elaborát.

3.3 Poloha staveniště

Staveniště se nachází v prostoru částečně uzavřené silnice II/387, která bude rozdělena na 2 etapy. Provádění pravé strany komunikace včetně opěrné zdi a chodníku náleží 1. etapě.

3.4 Geotechnické podmínky

Pro navrhovanou rekonstrukci komunikace v obci Ujčov, byl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Stručné závěry z IG průzkumu:

Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, E.1.2.3 jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je především nerovnoměrné uložení skalního podloží ale i vliv hladiny podzemní vody. V daném případě se jedná o rekonstrukci mostu, tudíž se jedná ze statického hlediska o konstrukci náročnou ve smyslu E.1.3.3 Z výše uvedených předpokladů vyplývá. Že dle normy ČSN P 73 1005 se jedná o 3. geotechnickou kategorii podle E.1.4.3 normy. Předpokládá se, že výkopy budou prováděny pod hladinou podzemní vody, avšak se bude jednat o obvyklé typy konstrukcí a základů s běžným rizikem, musíme vycházet dle platné normy ČSN EN 1997-1 z postupů pro 2. geotechnickou kategorii.

Hladina podzemní vody byla při provádění sondážních prací zachycena v obou sondách. V sondě V-1 byla změřena ustálená hladina podzemní vody v hloubce 3,7 m, v sondě V-2 již v 2,1 m pod stávajícím terénem. V daném místě se bude nacházet souvislý horizont podzemní vody, který bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s hladinou vody v přilehlém vodním toku. Podzemní voda tedy bude mít vliv na geotechnické parametry základových půd, ale i na způsob založení.

Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje tato voda neagresivní chemické prostředí. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZDI S ŘÍMSOU

Železobetonová opěrná zeď je navržena 2x půdorysně zalomená (3 dilatační celky), aby kopírovala směrový oblouk vozovky. Je založena plošně na základu výšky 0,55 m a proměnné šířky. Dilatační celky jsou založeny v různých hloubkách s ohledem na okolní terén a nezamrznou hloubku. Dilatační celek nejbližší k mostu má základ šířky 1,8 m, zbytek zdi má základ šířky 1,6 m. Dřík zdi je navržen v tloušťce 0,5 m. Celková délka na zdi na lici je 17,46 m.

4.1 Zemní práce

Přístupová komunikace

Do prostoty stavby je možná přístup s obou stran po komunikaci II/387.

Výkopy

Výkopy budou hloubeny výhradně v navážkách a v zahliněných štěrcích. V blízkosti Lískoveckého potoka je dle IG průzkumu vysoká hladina podzemní vody, předpokládáme tedy výkopy pod hladinou podzemní vody. Stavební jámy pod hladinou podzemní vody je třeba

odčerpávat. Výkopy v navážkách je třeba volit individuálně podle charakteru navážky, převážně se však jednalo o nesoudržné navážky, které je třeba pažit nebo svahovat ve velmi mírném sklonu. Výkopy v zahliněných štěrcích je nutné svahovat ve sklonu 1:1 nebo pažit. Výkopy nutné pro založení zdi budou provedeny otevřenou stavební jámou se sklonem 1:1 až do úrovně základové spáry. Svahy výkopů je nutno odtěžovat postupně tak, aby byla zachována jejich stabilita.

Část vykopaného materiálu může být podle vhodnosti odvezena na meziskládku a bude použit pro zpětný zásyp výkopů. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

Výkopový materiál

Materiál vykopaný při odtěžování zásypu bude podle vhodnosti odvezen na meziskládku a bude použit pro zpětný zásyp výkopů. Přebytek a nevhodný materiál bude odvezen na skládku. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

4.2 Založení

Založení je provedeno plošně pomocí výškově odstupňovaného základu. Základ je uložen na podkladním betonu tl. 150 mm třídy C12/15n. Půdorysně přesahuje základ o 150 mm. Podkladní beton bude vodorovný.

Základ je navržen výšky 0,6 m a šířky 1,6 m. Délka základu odpovídá délce zdi. Na lici základ přesahuje dřík o 0,2 m a na rubu o 0,9 m. Základ je z betonu C30/37 s betonářskou výztuží B500B.

4.3 Dřík zdi

Dřík zdi jen navržen tloušťky 0,5 m. Dřík je půdorysně zalomený s ohledem na zakružovací oblouk vozovky. Na lici má délku 17,46 m. Díky půdorysným lomům budou provedeny rovnoměrné dilatační celky. Dilatační spáry budou vyplněny např. pěnovým polystyrenem tl. 20 mm, zatěsněny trvale pružným tmelem. Dřík je z betonu C30/37 s betonářskou výztuží B500B.

Odvodnění rubu je provedeno rubovou drenáží PVC DN 150 mm, která bude průběžná za dilatačními celky a vyvedena na kraji skrz zeď do Lískoveckého potoka. Drenážní trubky budou uloženy na podkladním betonu a obaleny drenážním betonem. Obsyp rubu zdi bude proveden ze štěrkodrti.

4.4 Příslušenství

Izolace

Izolace rubu dříku bude provedena 1x asfaltovým penetračním nátěrem a 2x asfaltovým lakem s ochrannou geotextilií (2x300g/m²) s minimální tloušťkou 6 mm po stlačení.

Římsy

Na dříku je navržena monolitická ŽB římsa kotvená do dříku pomocí kotevních přípravek. Římsa je navržena z betonu C30/37 a vyztužena betonářskou výztuží B500B. Římsa je navržena šířky 0,8 m z čehož je přesahující nos římsy šířky 0,3 m. Horní povrch tvoří pochozí část a je ve sklonu jako chodník 2,0% směrem k vozovce. Nos římsy má výšku 0,5 m. V oblasti nad dříkem má římsa tloušťku 0,26 m.

Horní povrch a nos římsy je opatřen hydrofobním nátěrem typu S1. veškeré hrany budou zkoseny 15/15 mm vloženou lištou do bednění, není-li uvedeno jinak.

Zábradlí

Do římsy bude kotveno ocelové zábradlí se svislou výplní s úrovní zadržena min. H2. Úprava povrchu ocelových konstrukcí musí splňovat TKP.

Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

Skrze zeď bude vyvedena nově navržená uliční vpust a rubová drenáž.

Stavební práce budou tedy prováděny v ochranném pásmu inženýrských sítí. Stavba proto vyžaduje opatření pro ty inženýrské sítě, které se nachází v blízkosti stavby. Jde především o jejich zajištění a před započítím stavebních prací budou tyto inženýrské sítě vč. šachty v místě stavby řádně vytyčeny jejich správci.

Úpravy okolí zdi

Veškeré úpravy v okolí zdi jsou zároveň součástí souvisejících staveb. Ostatní plochy v blízkosti zdi budou ohumusovány a zatravněny. Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

5 VÝSTAVBA ZDI

5.1 Postup a technologie výstavby

Stavba zdi bude probíhat v rámci Etapy 1 společně s částí objektu SO 201 poloviny silnice SO 101 a chodníku SO 104.

Doprava bude řešena kyvadlově pomocí světelného signalizačního zařízení.

Uvažovaný postup výstavby:

- Přípravné práce v návaznosti na související objekty, vytyčení inženýrských sítí
- Demontáž stávající lávky
- Výkopy pro založení zdi
- Armování a betonáž základu
- Armování a betonáž dříku
- Armování a betonáž římsy
- Osazení zábradlí a konstrukce chodníku
- Dokončovací práce v rámci 1. etapy

5.2 Požadavky na měření

Vytyčovací údaje

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavec 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Vytyčované body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímků půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem:

směrově (betonová část) ± 10 mm

výškově (betonová část) ± 10 mm

a) vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:

	výkop základů	±50 mm
	bednění	± 8 mm
b)	rovnoběžnosti:	±15 mgon
c)	sevřeného úhlu:	±30 mgon
d)	přímosti:	
	výkop základů	±25 mm
	bednění	± 8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:	± 5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů	±25 mm
	betonáž základů	± 5 mm
	betonáž konstrukcí	± 3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ...	± 4 mm
h)	vytyčení svislice:	± 4 mm

Během stavby je nutno provádět běžná měření a zkoušky předepsané použitou technologií.

<u>Přesnost vytyčení</u>	polohová odchylka	± 20 mm
	výšková odchylka	± 5 mm

<u>Výrobní tolerance</u>	polohová odchylka	výšková odchylka
- piloty	± 60 mm	± 30 mm
- spodní stavba	± 20 mm	± 10 mm
- nosná konstrukce	± 20 mm	± 10 mm
- římsy, svodidla, zábradlí	± 5 mm	± 5 mm
- Rovinatost povrchu:	5 mm / 2 m lať	

Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0205/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.
ČSN EN 13670/2010	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0212-1/1996	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0212-3/1997	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
ČSN 73 0212-4/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty
ČSN 73 0212-5/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců
ČSN 73 0212-6/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka
ČSN 73 0212-7/1994	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistická regulace

6 PODKLADY

- Prohlídka na místě (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.)
- Zaměření situace (ZK-BRNO s.r.o. 19.1.2018)
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů státní zprávy
- Kopie listu z KM a informace o parcelách (KÚ Ujčov)
- Technická studie (HBH 06.2018)
- IG průzkum (Ing. Balun 7.12.2018)

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Při provádění montážních a zemních prací je nutné dodržovat všechny platné montážní a bezpečnostní předpisy a platné ČSN. Všechny podzemní inženýrské sítě musí být vytyčeny a během stavby viditelně označeny. Při všech soubězích a kříženích s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5 v platném znění
- Nařízení vlády č. 362/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví zákon 458/2000 Sb v platném znění.

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění.

8 POŽÁRNÍ OCHRANA

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů v platném znění:

§ 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 - dokumentace požární ochrany

§ 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění:

§ 3, 9 - umístění hasících přístrojů, hasící přístroje

§ 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30 - 40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb. v platném znění, kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

§ 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

9 ZÁVĚR

Projektant DUSP žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován.

V Brně, duben 2019

Ing. Jonáš Gratza