

D SO 201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM
VÝŠKOVÝ SYSTÉM

: S-JTSK
: Bpv

VEDOUČÍ PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		<div> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO</div>		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Bronislav ŠUSTR				
VYPRACOVAL	Ing. Jakub ILČÍK				
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KRAJ	KRAJ VYSOČINA	OBEC:	TŘEBÍČ	DATUM	9/2020
NÁZEV AKCE LÁVKA NA POLANCE, TŘEBÍČ				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	
				ÚČEL	DUSP/VD-ZDS
				Čís. ZAKÁZKY	19055
				ARCHIVNÍ ČÍS.	19055_201_01_TEZ.docx
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				Čís. SOUPRAVY	PŘÍLOHA 1

DOKUMENTACE

DUSP/VD-ZDS

Lávka na Polance, Třebíč

SO 201 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

strana

1. Identifikační údaje.....	4
2. Základní údaje o lávce	5
3. Zdůvodnění lávky a její umístění	6
3.1 Zdůvodnění rekonstrukce lávky.....	6
3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace	6
3.2.1 Převáděná komunikace.....	6
3.2.2 Překážka - řeka Jihlava	7
3.2.3 Přeložky.....	7
3.2.4 Související objekty a stavby	7
3.3 Územní podmínky	7
3.3.1 Poloha staveniště.....	7
3.3.2 Stávající veřejné komunikace.....	8
3.3.3 Příjezdy a přístupy.....	8
3.3.4 Skladovací a pracovní plochy	8
3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení	8
3.4 Povrchové vody	9
3.4.1 Odvodnění staveniště	9
3.4.2 Povodně a ochranná díla	9
3.4.3 Překládky vodních toků.....	9
3.5 Geotechnické podmínky.....	9
3.7 Vybavení objektu stálým zařízením	9
3.8 Stavební stav stávající lávky.....	10
3.8.1 Konstrukční uspořádání stávající lávky	10
3.8.2 Stavebně technický stav stávající lávky.....	10
4. Technické řešení nové lávky	10
4.1 Uvolnění staveniště.....	11
4.2 Skrývka ornice	11
4.3 Demolice	11
4.4 Zemní práce	11
4.4.1 Přístupová komunikace.....	11
4.4.2 Výkopy	12
4.4.3 Výkopový materiál	12
4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty	12
4.4.5 Přechodová oblast	12
4.5 Založení lávky.....	12
4.5.1 Podkladní betony a mikropilotážní plošiny.....	13
4.5.2 Mikropiloty.....	13
4.5.3 Základy	13
4.6 Spodní stavba.....	13
4.6.1 Opěry	13
4.6.2 Křídla	13

4.7	Nosná konstrukce.....	14
4.8	Příslušenství	14
4.8.1	Izolace	14
4.8.2	Odvodnění lávky	15
4.8.3	Chodníky v předpolích lávky	15
4.8.4	Římsy.....	15
4.8.5	Mostní závěry.....	16
4.8.6	Ložiska.....	16
4.8.7	Zábradlí, zábrany.....	16
4.8.8	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS).....	16
4.8.9	Stálé zařízení	16
4.8.10	Nivelační značky	16
4.8.11	Tabule s letopočtem	16
4.8.12	Úpravy pod lávkou a v okolí.....	16
4.8.13	Dopravní značení	17
5.	Výstavba lávky	17
5.1	Postup a technologie výstavby lávky	17
5.2	Požadavky na měření.....	18
5.2.1	Vytyčení lávky	18
5.2.2	Přesnost vytyčení	18
5.2.3	Přesnost provádění	18
5.3	Zkoušky a sledování lávky.....	19
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby.....	19
5.3.2	Zatěžovací zkouška.....	19
6.	Podklady.....	19
7.	Doklady	19
8.	Bezpečnost práce.....	19
9.	Požární ochrana	20
10.	Závěr.....	20

1. Identifikační údaje

Stavba, objekt č.

- Název stavby: Lávka na Polance, Třebíč
- Stavební objekt: SO 201 - Lávka na Polance, Třebíč

Objednatel dokumentace

- Název, adresa, IČO: Město Třebíč
Městský úřad Třebíč
Odbor správy majetku a investic města
Karlovo náměstí 104/55, 674 01 Třebíč
IČ: 002 90 629

Zhotovitel dokumentace

- Název, adresa, IČO: Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.
Osová 20, 625 00 Brno
IČ:46974806
- Zodpovědný projektant: Ing. Bronislav Šustr

Správce lávky

- Název, adresa, IČO: Město Třebíč
Městský úřad Třebíč
Karlovo náměstí 104/55,
674 01 Třebíč
IČ: 002 90 629

Komunikace

Komunikace pro smíšený provoz pěších a cyklistů

Staničení komunikace

Není stanoveno

Bod křížení s vodotečí

y = 651 514,827
x = 1 152 532,297
souřadnicový systém S-JTSK

Říční kilometr vodoteče

km 104,625

Úhel křížení

88,3°

Katastrální území, obec

KÚ Třebíč [769738], Podklášteří [769916] obec Třebíč [590266]

Okres

Třebíč

Kraj

Kraj Vysočina

Místo stavby

V intravilánu města Třebíč přes řeku Jihlavu u říčních lázní,
v blízkosti centra města

Souřadný systém

S-JTSK, B.p.v.

2. Základní údaje o lávce

dle ČSN 73 6200

Podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- lávka přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- o 1 poli
Podle počtu úrovní mostovek	- s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle přesypávky	- lávka bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na lávce	- směrově v přímé - výškově ve vrcholovém oblouku
Podle úhlu křížení	- šikmý 88,3°
Podle materiálu	- betonový - z předpjatého betonu
Podle statické funkce hlavní nosné konstrukce	- rámový
Podle volné výšky na lávce	- s neomezenou volnou výškou
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
Délka přemostění	- 33,68 m
Délka lávky	- 36,08 m
Délka nosné konstrukce	- 36,08 m
Rozpětí pole	- 34,88 m
Šikmost lávky	- kolmá
Šířka vozovky	- bez vozovky
Volná šířka lávky	- 3,50 m
Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku)	- 3,50 m
Šířka lávky	- 4,20 m
Šířka nosné konstrukce	- 4,20 m
Výška lávky nad terénem	- 5,63 m nad dnem koryta v ½ rozpětí
Stavební výška lávky	- prom. 0,55~1,15 m
Konstrukční výška mostu	- prom. 0,55~1,15 m
Plocha nosné konstrukce lávky	- 151,5 m ²
Zatížitelnost lávky	- dle ČSN EN 1991-2

3. Zdůvodnění lávky a její umístění

3.1 Zdůvodnění rekonstrukce lávky

Stavba se nachází v intravilánu města Třebíč v místě křížení stávajícího mostu s řekou Jihlavou v těsné blízkosti říčních lázní a řeší náhradu stávajícího provizorního mostu novou lávkou v mírně odsunutě poloze (proti proudu). Nová lávka pro pěší a cyklisty navazuje na stávající infrastrukturu.

Stávající provizorní most nevyhovuje svojí polohou ani technickým stavem. Areál říčních lázní projde v blízké budoucnosti rekonstrukcí, při které dojde i k úpravě vstupu. Kolem areálu lázní dále procházejí nezpevněné pěšiny, které propojují lokalitu rodinných domů (ulice Za Plovárnou, Kaštanová, Jasanová, ...) s centrem města a také s bazilikou sv. Prokopa.

Stávající mostní otvor převede bez zaplavení pouze 5-letou vodu.

Tomuto stupni dokumentace předcházela studie, která byla zpracována kvůli prověření možného umístění nové lávky v těsné blízkosti stávajícího provizorního mostu, který zpřístupňuje areál říčních lázní z pravého břehu, kde je komunikační napojení směrem k centru města (Svojsíkovo nábreží).

Provizorní most sestavený z mostního provizoria (systém Bailey bridge - dvoustěnný, jednopatrový), bude vzhledem ke svému stavu a ostatním skutečnostem celkově rekonstruován, tj. nahrazen novou trvalou lávkou pro pěší a cyklisty. Stávající konstrukce, včetně krajních opěr, budou odstraněny. Stávající nábrežní protipovodňová a nábrežní zeď bude v místě odstraněné stávající lávky doplněna novou protipovodňovou zdí do výšky navazujících zdí, resp. k nové lávce.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Převáděná komunikace

Po lávce je převáděna komunikace pro smíšený provoz pěších a cyklistů.

Převáděná komunikace má volnou šířku 3,5 m. Délka přemostění je 33,68 m, délka lávky 36,08 m.

Směrové řešení bude mírně upraveno, lávka bude vůči toku „narovnána“.

Výškově je upravena niveleta (zvýšena) kvůli průtoku povodňových vod. Niveleta na lávce je ve vrcholovém zakružovacím oblouku s nejvyšším místem ve středu rozpětí.

Příčný sklon horního povrchu mostovky je střechovitý - 2,0 % s protispádem 2,5 % směrem k úžlabí.

Podél okrajů lávky bude osazeno ocelové zábradlí s lankovou výplní a madlem ve výšce 1,3 m nad povrchem chodníku. Na nábrežní zdi bude osazena dvoumadlové zábrana proti pádu osob.

Maximální podélný a příčný sklon převáděné komunikace je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Podélný sklon je max. 8,33 % (1:12), příčný sklon 2,0 %. Výška obrubníku na lávce je 60 mm.

Součástí stavby je bezbariérové napojení na stávající navazující chodníky podél obou břehů řeky Jihlavy.

3.2.2 Překážka - řeka Jihlava

Lávka je přes vodní tok - řeku Jihlavu v říčním km 104,625 (stávající lávka v km 98,625) a je v jejím záplavovém území.

Koryto řeky má v blízkosti lávky v příčném řezu přibližně lichoběžníkový tvar. Řeka prochází pod lávkou mírně šikmo - 88,3°.

Práce nevyžadují překládku vodního toku. Pravý břeh pod lávkou bude zpevněn předlážděním stávajícího zpevnění do betonu tl. 150 mm, levý břeh pod lávkou bude opevněn těžkým kamenným záhozem z kamenů do 500 kg s vyklínovaným a urovnaným povrchem.

Nový mostní otvor převede 100-letou vodu, avšak bez požadované normové rezervy. Omezující pro návrh velikosti mostního otvoru je navázání na stávající chodníky na obou březích řeky Jihlavy a maximální podélný sklon lávky.

3.2.3 Přeložky

V rámci stavby nedochází k přeložkám IS ani vodním tokům.

Veškeré sítě budou při pracích v jejich ochranném pásmu ochráněny.

Na stávající lávce se nachází 2ks chrániček neznámého správce, zřejmě nevyužívané, (nutno před začátkem stavby ověřit).

3.2.4 Související objekty a stavby

Stavbu tvoří objekty:

SO 001 – Demolice lávky na Polance, Třebíč

SO 201 – Lávka na Polance, Třebíč

3.3 Územní podmínky

3.3.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází v intravilánu města Třebíč v místě křížení stávajícího mostu s řekou Jihlavou v těsné blízkosti říčních lázní a řeší náhradu stávajícího provizorního mostu novou lávkou v mírně odsunuté poloze (proti proudu). Nová lávka pro pěší a cyklisty navazuje na stávající infrastrukturu.

Stavba proběhne na dotčených pozemcích beze změny jejich využití. V rámci stavby nedochází k trvalému záboru pozemků.

Staveniště leží v ochranné zóně Městské památkové zóny Třebíč.

Pro výstavbu bude nutný dočasný zábor stávajících pozemků v místě lávky a pozemků přilehlých. Plocha dočasného záboru bude sloužit jako vlastní staveniště a jako přístup ke staveništi a k uložení lehčího materiálu.

V rámci stavby nebudou dočasným zábořem dotčeny pozemky ZPF.

V blízkosti stavby se nenachází pozemek určený k plnění funkce lesa.

Po dokončení stavby budou pozemky dotčené dočasným záborem uvedeny do původního stavu a navráceny k původnímu využití.

V rámci stavby nedochází k trvalému záboru pozemků. Půdorysný průmět budoucí lávky na pozemcích p.č. 1941/1 (vodní plocha), p.č. 7741, p.č. 7769 (zastavěná plocha a nádvoří) v KÚ Třebíč ve správě Povodí Moravy, s. p. je ošetřeno smlouvou o zřízení služebnosti na těchto pozemcích.

Podrobnosti k záborům pozemků viz příloha záborový elaborát.

Dočasný zábor je plánován na dobu do jednoho roku.

V prostoru lávky a jejího okolí prochází inženýrské sítě. Stavební práce budou tedy prováděny v ochranném pásmu těchto inženýrských sítí.

3.3.2 Stávající veřejné komunikace

Před a za lávkou bude komunikace plynule napojena na stávající šířkové uspořádání. Podél levého břehu prochází stezka pro přístup k říčním lázním, podél pravého břehu se nachází chodníky v parku Polanka.

V průběhu výstavby bude stávající lávka sloužit pro přechod pěších a cyklistů, po dokončení nové lávky bude provoz převeden na novou konstrukci a stávající lávka bude demolována.

3.3.3 Příjezdy a přístupy

Přístup na stavbu je možný z obou stran lávky, především z pravého břehu - od parku Polanka.

3.3.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají na plochách v rámci dočasného záboru. Případné použití dalších ploch je věcí zhotovitele stavby.

Stavba bude zabezpečena tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, nátěrové hmoty apod.). Stroje budou vybaveny ekologickými náplněmi a v korytě nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody.

Výkopek a stavební materiál nesmí být skladován a ukládán tak, aby mohlo dojít k jeho splavení do koryta toku. V případě mimořádných událostí musí být splaveniny z koryta ihned odstraněny.

3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Pro potřebu stavby budou využívány mobilní zdroje elektrické energie a vody, případný odběr z pevných zdrojů včetně projednání této možnosti je věcí zhotovitele stavby.

3.4 Povrchové vody

3.4.1 Odvodnění staveniště

Ve stávajícím stavu je podlaha lávky tvořena dřevěnými fošnami a voda volně protéká spárami mezi nimi.

Nově bude odvodnění povrchu lávky zajištěno podélným a příčným sklonem horního povrchu a prostřednictvím odvodňovačů umístěnými v úžlabích voda svedena do vodoteče. Za rubem opěr budou zřízeny příčné odvodňovací žlaby.

Odvodnění v předpolích zůstává beze změn.

3.4.2 Povodně a ochranná díla

Stavba bude zabezpečená tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních a povrchových vod závadnými látkami (ropné látky, nátěrové hmoty apod.). Stroje budou vybaveny ekologickými náplněmi a v korytě nebudou skladovány žádné látky ohrožující čistotu vody.

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál.

Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijní a povodňový plán. Návrhy těchto plánů jsou součástí této dokumentace. Podle stupně povodňové aktivity budou provedena opatření předepsaná v povodňovém plánu.

Při provádění prací je nutno zabránit padání materiálu do toku. Materiál, který by se eventuálně dostal do koryta, bude neprodleně odstraněn.

Výkopek a stavební materiál nesmí být skladován a ukládán tak, aby mohlo dojít k jeho splavení do koryta toku. V případě mimořádných událostí musí být splaveniny z koryta ihned odstraněny.

3.4.3 Překládky vodních toků

Práce na lávce nevyžadují překládku vodního toku.

3.5 Geotechnické podmínky

Pro navrhovanou rekonstrukci mostního objektu byl v blízkosti stávající lávky proveden IG průzkum, podle jehož závěrů je navrženo založení nové lávky.

Základové poměry jsou v místě stavby složité, založení nové lávky bude hlubinné mikropilotách.

Zpráva z IG průzkumu je samostatnou přílohou této dokumentace v části Související dokumentace.

3.7 Vybavení objektu stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením k ničení.

3.8 Stavební stav stávající lávky

3.8.1 Konstrukční uspořádání stávající lávky

Stávající provizorní most nevyhovuje svojí polohou ani technickým stavem. Areál říčních lázní projde v blízké budoucnosti rekonstrukcí, při které dojde i k úpravě vstupu. Kolem areálu lázní dále procházejí nezpevněné pěšiny, které propojují lokalitu rodinných domů (ulice Za Plovárnou, Kaštanová, Jasanová, ...) s centrem města a také s bazilikou sv. Prokopa.

Stávající mostní otvor převede bez zaplavení pouze 5-letou vodu.

Tomuto stupni dokumentace předcházela studie, která byla zpracována kvůli prověření možného umístění nové lávky v těsné blízkosti stávajícího provizorního mostu, který zpřístupňuje areál říčních lázní z pravého břehu, kde je komunikační napojení směrem k centru města (Svojsíkovo nábřeží).

Provizorní most sestavený z mostního provizoria (systém Bailey bridge - dvoustěnný, jednopatrový), bude vzhledem ke svému stavu a ostatním skutečnostem celkově rekonstruován, tj. nahrazen novou trvalou lávkou pro pěší a cyklisty. Stávající konstrukce, včetně krajních opěr, budou odstraněny. Stávající nábřežní protipovodňová a nábřežní zeď bude v místě odstraněné stávající lávky doplněna novou protipovodňovou zdí do výšky navazujících zdí, resp. k nové lávce

Šířka průchozího prostoru je 3,80 m. Zábradlí výšky cca 1,03 m je tvořeno nosníky provizoria.

3.8.2 Stavebně technický stav stávající lávky

Viz předchozí odstavec.

4. Technické řešení nové lávky

Konstrukce nové lávky byla navržena tak, aby v pohledu působila co nejsubtilnějším dojmem. Lávka je navržena jako monolitický předpjatý rám o rozpětí 34,88 m, vedena půdorysně v přímé ose. Horní povrch nosné konstrukce sleduje podélný sklon nivelety, která je na lávce ve vrcholovém zakružovacím oblouku s maximálním podélným spádem 8,0%. Konstrukční výška příčle je od 1,15 m (ve vetknutí) do 0,55 m (ve středu rozpětí) tak, aby ve středu rozpětí bylo dosaženo maximální světlé výšky pro průchod povodňových vod.

Železobetonové opěry jsou vetknuty do ŽB základů. Založení lávky bude hlubinné na mikropilotách.

Směrové řešení bude mírně upraveno, lávka bude vůči toku „narovnána“. Převáděná komunikace pro smíšený provoz pěších a cyklistů má volnou šířku 3,5 m. Délka přemostění je 33,68 m, délka lávky 36,08 m.

Výškově je upravena niveleta (zvýšena) kvůli průtoku povodňových vod. Niveleta na lávce je ve vrcholovém zakružovacím oblouku s nejvyšším místem ve středu rozpětí.

Nový mostní otvor převede 100-letou vodu, avšak bez požadované normové rezervy. Omezující pro návrh velikosti mostního otvoru je navázání na stávající chodníky na obou březích řeky Jihlavy a maximální podélný sklon lávky.

Podél okrajů lávky bude osazeno ocelové zábradlí s vodorovnou lankovou výplní a madlem ve výšce 1,3 m nad povrchem chodníku. Na nábrežní zdi bude osazeno dvoumadlové zábradlí proti pádu osob.

Zatížitelnost nové konstrukce lávky bude dle ČSN EN 1991-2.

4.1 Uvolnění staveniště

Stávající lávka bude využita jako provizorní lávka pro pěší po dobu výstavby nové lávky. Po ukončení výstavby nové lávky bude provizorní lávka odstraněna. Veškeré demoliční práce budou probíhat přednostně na pozemcích investora.

4.2 Skrývka ornice

Pro náhradu stávajícího mostního objektu se kulturní vrstva zeminy sejme v tloušťce 0,20 m a uloží na dočasné skládce. Po dokončení se zemina použije ke zpětnému ohumusování terénu.

4.3 Demolice

Stávající lávka bude využita jako provizorní lávka pro pěší po dobu výstavby nové lávky. Po ukončení výstavby nové lávky bude provizorní lávka odstraněna. Veškeré demoliční práce budou probíhat přednostně na pozemcích investora.

Po ukončení výstavby nové lávky bude stávající mostní provizorium odstraněno pomocí jeřábu, přemístěno a uloženo dle požadavků města Třebíč.

Chodníky před a za lávkou budou upraveny a navázány na nový stav - viz koordinační situace.

Stávající opěry budou odbourány, na jejich místě budou dozděny nábrežní zdi.

Veškerý vybouraný materiál musí být okamžitě odstraněn z toku řeky.

Veškerý vybouraný materiál musí být přednostně recyklován nebo odvezen na řízenou skládku. Zhotovitel stavby musí u navrženého způsobu zneškodnění uvést osobu oprávněnou k převzetí odpadu.

Ocelová konstrukce stávající lávky bude uložena na místo dle určení města Třebíč pro možné další využití. Vzhledem k tomu, že stávající lávka je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí a dřevěnou mostovkou nepředpokládá se výskyt azbestu.

Vhodná část vytěžené zeminy může být použita pro zpětné zásypy.

K dočasnému uskladnění odbouraného materiálu budou využity pozemky investora - Města Třebíč. Materiál nebude skladován v profilu vodního toku.

4.4 Zemní práce

4.4.1 Přístupová komunikace

Přístup na stavbu je možný z obou stran lávky, především ze strany parku na Polance. Není zde nutno provádět výkopové práce pro přístup ke stavbě.

4.4.2 Výkopy

Z výkopových prací budou provedeny výkopy nutné pro demolici stávající a výkopy pro založení nové lávky. Výkopy u opěr budou prováděny otevřenou stavební jámou se sklonem 1:1 po předepsanou úroveň. Svahy výkopů je nutno odtěžovat postupně tak, aby byla zachována jejich stabilita.

Pro provádění mikropilot bude zřízena mikropilotážní plošina. Nepotřebná zemina bude odvezena na skládku, humózní zemina se kompletně využije na zpětné ohumusování při vracení okolí stavby do původního stavu.

Okolní terén bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

4.4.3 Výkopový materiál

Část vykopaného materiálu bude podle vhodnosti odvezena na meziskládku a bude použita pro zpětný zásyp výkopů. Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena stavebními provozem. Nepotřebná zemina bude odvezena na skládku, humózní zemina se kompletně využije na zpětné ohumusování při vracení okolí stavby do původního stavu.

4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy (mimo přechodovou oblast) budou dle vhodnosti provedeny z původního materiálu nebo z nakupovaných materiálů. Zásypy budou provedeny a řádně zhutněny po vrstvách dle platných TKP.

4.4.5 Přechodová oblast

Pro zemní práce v oblasti opěr v přechodové oblasti platí TKP, kap. 4. čl. 4.3.10.

Přechodová oblast bude provedena z vhodné zeminy dle ČSN 73 6244.

Zásyp výkopu v rubu opěr se provede ze ŠD s hutněním na $ID = 0,85$. Přechodová oblast musí být provedena v souladu s TKP včetně maximálních tloušťek vrstev pro hutnění, použitých materiálů, míry zhutnění atd.

Za rubem opěr a křídel bude zřízena těsnicí fólie vyspádována ve sklonu 1:10 k drenáži z drenážní trubky PVC DN 150 mm s kruhovou tuhostí SN 8 na podkladním betonu C 16/20, která bude obsypána mezerovitým betonem. Drenáž bude v minimálním příčném sklonu 3,0 %. Drenáž bude vyspádována ke středu opěry a vyvedena skrz opěru na zpevnění břehu, kde se vytvoří výustní objekt dle VL 204.02.

4.5 Založení lávky

Pro navrhovanou rekonstrukci mostního objektu byl v blízkosti stávající lávky proveden IG průzkum, podle jehož závěrů je navrženo založení nové lávky.

Základové poměry jsou v místě stavby složité, založení nové lávky bude hlubinné, na mikropilotách.

4.5.1 Podkladní betony a mikropilotážní plošiny

Podkladní beton C 16/20 bude proveden pod základy opěr lávky. Tloušťka podkladního betonu je navržena 150 mm a bude půdorysně přesahovat základy o min. 150 mm. Horní povrch podkladního betonu je vodorovný. Úroveň horní plochy podkladního betonu základů opěr je 393,80 m.n.m.

4.5.2 Mikropiloty

Mikropiloty pro hlubinné založení lávky jsou navrženy jednotně jako ocelové trubkové, profilu 108x16 mm, z oceli 11 523.0. Poloha, počet a rozmístění je zřejmé z výkresů PD. Jsou navrženy mikropiloty ve dvou řadách délky 6,0 s 5,0 m dlouhým kořenem, ve vrtu průměru 150 mm - 10 ks pod každým základem.

4.5.3 Základy

Základy krajních opěr jsou navrženy jako monolitické železobetonové pasy z betonu C25/30 XF2, vyztuženy betonářskou výztuží z oceli B 500B. Základ zdi je ze stejného betonu. Šířka základů lávky je 1,7 m, výška 0,8 m, délka 4,2 m. Spodní plocha základu je vodorovná. Horní povrch předstupku základu je spádován 5,0 % směrem od opěry.

Všechny hrany budou zkoseny 20/20 mm, pokud není v dokumentaci uvedeno jinak.

Minimální a nominální krytí výztuže je uvedeno v grafické příloze. Výztuž bude stabilizována vázacím drátem.

Zasypané plochy základů se opatří izolačními nátěry 1xNp + 2xNa s ochrannou geotextilií.

4.6 Spodní stavba

4.6.1 Opěry

Opěry lávky tvoří součást nosné konstrukce a jsou vetknuty do základů. Opěry jsou navrženy z betonu C30/37 - XF2, vyztuženy betonářskou výztuží z oceli B 500B. Šířka opěr je 4,2 m, výška cca 1,1 m, tloušťka 1,2 m.

Všechny hrany budou zkoseny 20/20 mm, pokud není v dokumentaci uvedeno jinak.

Minimální a nominální krytí výztuže je uvedeno v grafické příloze. Výztuž bude stabilizována vázacím drátem.

Rub opěr a ostatní plochy na kontaktu se zemínou budou izolovány nátěry 1xNp + 2xNa s ochrannou geotextilií.

4.6.2 Křídla

Křídla nejsou součástí nosné konstrukce. Na konstrukci navazují stávající nábrežní zdi podél toku, v rámci výstavby budou tyto zdi v nezbytném rozsahu vybourány pro založení nové lávky a následně obnoveny v rozsahu dle projektové dokumentace.

4.7 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci lávky tvoří monolitická podélně předpjatá příčel rámu z betonu C 35/45 - XF2, vyztužena betonářskou výztuží z oceli B 500B.

Příčný řez je tvořen lichoběžníkovým průřezem s proměnnou výškou od 0,55 m ve středu rozpětí, do 1,15 m ve vetknutí v líci opěr. Proměnný tvar vychází z architektonického návrhu. U opěr je spodní část lichoběžníku oddilátována z důvodu lepšího rozložení namáhání v rámovém rohu. Úžlabí je odsunuto o 200 mm před líc obručníku. Konzoly v šířce 0,35 m tvoří římsy lávky. Spodní hrana trámu v podélném směru je tvořena parabolickým obloukem s koncovými tečnami u opěr. Spodní stěny jsou v příčném směru provedeny v proměnném sklonu, 0,5 m od okraje pak v konstantním sklonu.

Horní povrch nosné konstrukce sleduje v podélném směru niveletu, která stoupá ve sklonu 8,33 % (1:12) od obou opěr směrem ke středu lávky, kde je vrcholový zakružovací oblouk poloměru 100 m.

Příčný sklon mostovky je střešovitý 2,0 % s protispádem 2,5 % k úžlabím, v nichž jsou osazeny odvodňovače. Úžlabí je odsunuto o 200 mm před líc obručníku. Na okrajích konzol bude proveden odrazný proužek výšky 60 mm.

Na obou vnějších okrajích bude na spodní ploše příčle proveden okapní ozub vložení lišty 30x15mm do bednění a současně s boky NK v šířce 0,30 m opatřen hydrofobním nátěrem typu S2.

Šířka nosné konstrukce je 4,2 m.

Rozpětí NK je 34,88 m, délka přemostění (světlost rámu) je 33,68 m, délka nosné konstrukce 36,08 m.

Nosná konstrukce bude vybetonována na skruži v 1 etapě. Betonáž bude probíhat plynuce po vrstvách 30-40 cm na celou výšku bez vodorovných pracovních spár s vibračním ztuhnutím betonové směsi.

Horní povrch musí splňovat požadavky pro provedení přímo pochozí izolace.

Všechny hrany budou zkoseny 20/20 mm, pokud není v dokumentaci uvedeno jinak.

Minimální a nominální krytí výztuže je uvedeno v grafické příloze. Výztuž bude stabilizována vázacím drátem.

4.8 Příslušenství

4.8.1 Izolace

Zasypané plochy základů a spodní stavby na kontaktu se zeminou budou izolovány nátery 1xNp + 2xNa s ochrannou geotextilií.

Horní povrch nosné konstrukce bude opatřen vrstvou přímopochozí izolace. Tato izolace bude vytažena i na odrazný proužek až k okraji nosné konstrukce.

Do vzdálenosti 100 mm za okapový žlábek bude podhled současně s boky nosné konstrukce opatřen trvanlivým nátěrem typu S2.

4.8.2 Odvodnění lávky

Odvodnění lávky je zabezpečeno podélným a příčným sklonem horního povrchu nosné konstrukce. V úžlabích, která jsou odsazena 200 mm od obruby, jsou umístěny jednoduché odvodňovače v počtu 2x 4ks.

Za rubem opěr budou zřízeny příčné odvodňovací žlaby s odvedením vody přes křídla do svahu.

Odvodnění v předpolích zůstává beze změn. Před a za lávkou je voda z chodníku odvedena do travnatého povrchu.

4.8.3 Chodníky v předpolích lávky

V předpolích lávky bude provedena výměna povrchu chodníků v návaznosti na stávající komunikace.

Na levém břehu lávky bude nové napojení lávky provedeno ze zámkové dlažby:

Skladba chodníku je navržena:

Zámková dlažba (přírodní, bez fazety)	60 mm
Lože DK 4-8	40 mm
<u>Podkladní vrstva DK 0-32 ŠD</u>	<u>150 mm</u>
CELKEM	250 mm

Na pravém břehu bude napojení lávky na stávající chodníky provedeno:

D2-VI-PIII dle TP 170:

ACO 11	50 mm
Infiltrační postřik	0,9 kg/m ³
R materiál	50 mm
<u>Podkladní vrstva DK 0-32 ŠD</u>	<u>200 mm</u>
CELKEM	300 mm

4.8.4 Římsy

Po obou stranách lávky jsou navrženy římsy, které jsou součástí nosné konstrukce. Šířka říms je 0,35 m s výškou obrubníku 60 mm. V podélném směru je sklon říms ve spádu lávky, v příčném směru 3,0 % směrem k ose lávky. Líc obruby je skloněn 5:1.

Do říms bude kotveno ocelové zábradlí demontovatelným způsobem (to je s patními deskami na spodní straně sloupků), a to pomocí ocelových kotev.

4.8.5 Mostní závěry

S ohledem na relativně malé dilatační pohyby rámové konstrukce nejsou navrženy mostní závěry. Oddílování lávky od zemního tělesa se uskuteční ve spáře mezi konstrukcí lávky, žlabem za opěrou a zpevněním chodníku.

4.8.6 Ložiska

Nejsou.

4.8.7 Zábradlí, zábrany

Na obou vnějších stranách lávky bude osazeno ocelové zábradlí s lankovou výplní, které bude kotveno kotvami přes ocelovou patní desku do dodatečně vyvrtaných otvorů do nosné konstrukce s podlitím plastbetonem. Výška zábradlí nad povrchem komunikace je 1,3 m. Zábradlí bude provedeno ze samonosných dvoumetrových prvků, které budou navzájem v horní části propojeny.

Na nábrežní zdi na levém břehu bude osazena ocelová dvoumadlová zábrana proti pádu osob.

4.8.8 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

Na lávce budou zavěšeny celkem 4 chráničky, po levé straně 2x trubka DN65 (vnější průměr 140 mm) pro horkovod, po pravé straně 2x chránička DN60, 1x pro kabely VO, 1x rezervní.

4.8.9 Stálé zařízení

Lávka nebude opatřena stálým zařízením k ničení.

4.8.10 Nivelační značky

Na obou opěrách budou při okrajích osazeny nivelační značky pro sledování případných pohybů lávky v době výstavby a po výstavbě.

4.8.11 Tabule s letopočtem

Letopočet dokončení nosné konstrukce se vyznačí buď vlysem do betonu, nebo dodatečně kovovou nekorodující cedulí na líci viditelné části opěry.

4.8.12 Úpravy pod lávkou a v okolí

Břehy koryta budou před a za lávkou plynule napojeny na nový mostní objekt.

Pravý břeh pod lávkou bude zpevněn předlážděním stávajícího zpevnění do betonu tl. 150 mm, levý břeh pod lávkou bude opevněn těžkým kamenným záhozem z kamenů do 500 kg s vyklínovaným a urovnaným povrchem.

Plochy v blízkosti lávky budou v rozsahu dle koordinační situace ohumusovány a zatravněny s výjimkou ostatních ploch, které budou pouze urovnaný. Pracovní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu.

4.8.13 Dopravní značení

Po dokončení stavby bude osazeno evidenční číslo a název vodoteče. Stávající dopravní značka C9b na pravém břehu bude přemístěna do nové polohy na nový sloupek v nové betonové patce.

5. Výstavba lávky

5.1 Postup a technologie výstavby lávky

Stavba bude prováděna v jedné etapě. Demolice stávající lávky a výstavba nové bude probíhat po zřízení provizorní lávky pro průchod pěších a cyklistů během stavby.

Postup výstavby:

- přípravné práce, zřízení zařízení staveniště, vytyčení inženýrských sítí a staveniště,
- kácení stromů na levém břehu,
- usměrnění provozu na přilehlých komunikacích, zřízení koridoru pro průchod pěších staveništěm na stávající most,
- odbourání části protipovodňové a nábrežní zdi v prostoru nové lávky,
- vrtání a provádění mikropilot,
- zemní práce, výkopy pro spodní stavbu,
- bednění, armování a betonáž základů a dříků opěr,
- zřízení podpěrné skruže pro nosnou konstrukci,
- bednění, armování a betonáž nosné konstrukce,
- předpětí nosné konstrukce,
- izolace spodní stavby, zpětné zasypy a zřízení přechodových oblastí,
- osazení odvodňovačů, provedení přímopochozí izolace nosné konstrukce,
- osazení zábradlí a dvoumadlových zábran,
- zřízení příčných odvodňovacích žlabů, provedení chodníků, napojení komunikace na novou lávku,
- převedení pěšího provozu na novou lávku, usměrnění provozu na přilehlých komunikacích,
- odstranění stávajícího mostního provizoria,
- odbourání stávajících opěr,

- doplnění protipovodňové a nábrežní zdi v prostoru odstraněného mostního provizoria do původní výšky,
- odstranění stávajícího chodníku na pravém břehu, ohumusování a zatravnění,
- úprava břehů, dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu.

5.2 Požadavky na měření

5.2.1 Vytyčení lávky

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.

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému 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).

5.2.2 Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0421 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

5.2.3 Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN:

ČSN 73 0202/1995	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
ČSN 73 0203/1986	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční tolerance.
ČSN 73 0204/1986	Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Zásady výpočtu.
ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN 73 0210-2/1993	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 73 0421.

5.3 Zkoušky a sledování lávky

5.3.1 Geodetická sledování během výstavby

Sledování vertikálních posunů objektu bude prováděno na nivelačních značkách osazených do konstrukce v následujících fázích výstavby:

- po osazení nivelačních značek
- před uvedením lávky do provozu
- ostatní měření požadovaná dle TKP pro jednotlivé konstrukce a konstrukční vrstvy

5.3.2 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení statické zatěžovací zkoušky.

6. Podklady

- Prohlídka mostu (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o.)
- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Geoterc- geodetická kancelář, Lidická 2165/271, 370 07 České Budějovice, červenec 2019)
- Zpráva IG průzkumu (Balun geo s.r.o., Gromešova 3, 621 00 Brno, září 2019)
- Studie (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o., listopad 2018)
- Kopie listů map KN a map ZE dotčeného území (KÚ Třebíč [769738], KÚ Podkláštěří [769916])
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů státní správy

7. Doklady

Projektová dokumentace byla projednána se zástupcem správce lávky a s dotčenými účastníky stavby. Tato vyjádření jsou součástí dokumentace.

8. Bezpečnost práce

Při realizaci stavby je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- Zákoník práce č. 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

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

9. Požární ochrana

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

- § 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

- § 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., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách

- § 3 - podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

10. Závěr

Projektant DUSP/VD-ZDS žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován. Realizační a dodavatelská dokumentace stavby je součástí prací zhotovitele stavby.

Brno, listopad 2020

Ing. Jakub Ilčík