

SO 201 1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace pro provádění stavby je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb., v platném znění, příloha č. 6

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE LÁVKY	2
a) stavba a objekt číslo	2
b) název lávky	2
c) evidenční číslo lávky	2
d) katastrální území, obec, kraj	2
e) pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo	2
f) bod křížení – všechna křížení na délce lávky	2
g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy	2
h) staničení přemostované překážky – plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.	3
i) volná výška – podjezdu, podchodu, plavební výška	3
1.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O LÁVCE	3
a) charakteristika lávky	3
b) délka přemostění	3
c) délka lávky	3
d) délka nosné konstrukce	3
e) rozpětí jednotlivých polí	3
f) šikmost lávky	3
g) volná šířka lávky	3
h) volná šířka průchozího prostoru	3
i) šířka lávky	3
j) výška lávky nad terénem	3
k) stavební výška	3
l) plocha nosné konstrukce lávky	4
m) zatížení a zatížitelnosti lávky	4
1.3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY LÁVKY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ	4
a) návaznost projektové dokumentace objektu mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady na jeho řešení	4
b) charakter přemostované překážky – převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.	4
c) územní podmínky	5
d) geotechnické podmínky	5
1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ LÁVKY	6
a) popis nosné konstrukce lávky	6
b) údaje o založení a spodní stavbě	8
c) vybavení lávky	10
d) statické a hydrotechnické posouzení	11
e) cizí zařízení na lávce	11
f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	11
g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring	12
h) požadované zatěžovací zkoušky	12
1.5. VÝSTAVBA LÁVKY	12
a) postup a technologie stavby lávky	12
b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby – přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.	13
c) související (dotčené) objekty stavby	13
d) vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.	13
1.6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	14
a) vytyčovací údaje	14
b) prostorové uspořádání a geometrie lávky	16
c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	16
d) hydrotechnické výpočty	16
1.7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	17

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje lávky

a) stavba a objekt číslo

Stezka podél silnice III/4673 Mokrý Lazce - Lhota
SO 201

b) název lávky

Lávka přes Ohrozimu

c) evidenční číslo lávky

není uvedeno

d) katastrální území, obec, kraj

Mokrý Lazce, Mokrý Lazce, Moravskoslezský

e) pozemní komunikace – návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo

Nová lávka převádí stezku pro pěší s možností vjezdu cyklistů přes vodoteč Ohrozimu mezi obcemi Háj ve Slezsku – Lhota a Mokrý Lazce. Řešený úsek stezky se nachází v blízkosti stávajícího mostu ev. č. 4673-3 silnice III/4673, v extravilánu obcí Háj ve Slezsku – Lhota a Mokrý Lazce. Stezka je situována souběžně se silnicí III/4673 vpravo od stávajícího mostu ev. č. 4673-3. Vlastní trasa stezky je řešena v rámci objektů SO 101 a SO 102. Před lávkou od km 0,470 626 je trasa vedena směrově v oblouku o poloměru $R=20,0$ m, od km 0,477 288 v oblouku o poloměru $R=10,0$ m, od km 0,482 136 pokračuje v přímé do staničení km 0,498 377, dále pokračuje v oblouku o poloměru $R=5,0$ m do staničení 0,500 132. V mezipřímé v km 0,484 780-0,497 780 je umístěna lávka SO 201.

Výškově je trasa od km 0,452 617 do km 0,512 748 s nulovým podélným sklonem. Niveleta lávky je podmíněna niveletou souběžného mostu ev. č. 4673-3 a výškovou úrovní spodní hrany římsy. Niveleta je navržena tak, aby v případě opravy svršku mostu ev. č. 4673-3 byla římsa přístupná, zábradlí na lávce bude z tohoto důvodu odnímatelné.

Šířka stezky před a za lávkou je 2,0 m, na lávce je volná šířka 2,0 m.

Základní příčný sklon vozovky stezky pro chodce a cyklisty je navržen 2,0 %, na lávce je příčný sklon vodorovný 0,0 %. Odvod vody z lávky je zajištěn otvory v kompozitních roštech mostovky.

f) bod křížení – všechna křížení na délce lávky

Vodoteč – Ohrozima:

$Y = 487\,108,231$ $X = 1\,092\,318,845$

g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

Začátek úpravy	km 0,000 000
Opěra 1	km 0,484 780
Křížení s vodotečí	km 0,491 190
Opěra 2	km 0,497 780
Konec úpravy	km 0,767 466

h) staničení přemost'ované překážky – plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.

Vodní tok Ohrozima (IDVT 10213863): úhel křížení 87,13° (96,81^g)

říční km neuveden

i) volná výška – podjezdu, podchodu, plavební výška

0,70 m

1.2. Základní údaje o lávce**a) charakteristika lávky**

Jednopolová, ocelová trámová konstrukce s horní mostovkou, uložená na kalotových ložiscích na úložných prazích monolitických železobetonových opěr. Trvalá lávka, otevřeně uspořádaná s neomezenou volnou výškou na lávce.

b) délka přemostění

12,40 m

c) délka lávky

14,04 m

d) délka nosné konstrukce

13,49 m

e) rozpětí jednotlivých polí

13,00 m

f) šikmost lávky

kolmá $\alpha = \beta = 100^g (90^\circ)$

g) volná šířka lávky

2,00 m

h) volná šířka průchozího prostoru

2,00 m

i) šířka lávky

2,20 m

j) výška lávky nad terénem

nade dnem vodního toku 1,80 m

k) stavební výška

0,49 m

l) plocha nosné konstrukce lávky29,70 m²**m) zatížení a zatížitelnosti lávky**

ČSN EN 1991-2 ed. 2. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

Zatížitelnost lávky dle ČSN EN 73 6222: 5,0 kN/m²**1.3. Zdůvodnění stavby lávky a jejího umístění****a) návaznost projektové dokumentace objektu mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel lávky a požadavky – podklady na její řešení**

Dokumentace pro provádění stavby navazuje na projektovou dokumentaci pro vydání společného povolení stavby.

Projektová dokumentace SO 201 Lávka přes Ohrozimu řeší návrh nové lávky, která převede nově navrhovanou stezku pro pěší a cyklisty přes potok Ohrozimu vpravo od stávajícího mostu ev. č. 4673-3, který převádí silnici III/4673 přes stejnou vodoteč. Lávka je vedena cca souběžně s mostem ev. č. 4673-3 na stávající silnici III/4673, jedná se o trvalou stavbu.

Podklady pro zpracování dokumentace:

- Polohopisné a výškopisné zaměření území včetně doplňkových doměření
- Mostní list mostu ev. č. 4673-3
- Inženýrsko-geologický průzkum – zak. č. 2020 053 (K-Geo, s.r.o. – 03-04/2020)
- Stanoviska jednotlivých správců inženýrských sítí a dotčených orgánů
- TKP a TKP-D staveb pozemních komunikací (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- Vzorové listy VL 4 – mosty (MDS ČR, odbor pozemních komunikací – 2019)
- Katastrální mapa
- Fotodokumentace a místní šetření provedené projektantem
- Projektová dokumentace pro společné povolení stavby „Stezka podél silnice III/4673 Mokrý Lazce – Lhota“

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s příslušnými zákony a vyhláškami v platném znění, platnými ČSN, TKP, TKP-D, TP, vzorovými listy (VL04 – mosty).

b) charakter přemostované překážky – převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.

Přemostovanou překážkou je vodní tok Ohrozima (IDVT 10213863, křížení v říčním km není uvedeno), který je ve správě Lesů České republiky, s. p. Spodní hrana otvoru stávajícího mostu ev. č. 4673-3 je v úrovni 240,91 m n. m., spodní hrana NK nové lávky je nejnižším bodě v úrovni 241,010 m n. m. **Stávající most má na vtokové straně mostní otvor o ploše 5,6 m², nová lávka je navržena s otvorem o ploše 12,2 m².** Opěry lávky jsou umístěny za stávajícími křídly mostu, který svou kapacitou v současnosti již ovlivňuje vzdutí hladin nad svým profilem, takže konstrukce nové lávky nebude mít bezprostřední vliv na hladiny v korytě toku (lávka nebude zasahovat do profilu mostu). Nová lávka převede průtok Q20 s rezervou cca 0,10 m. Dle ČSN 73 6201 je lávka zařazena do návrhové kategorie 3, variační rozpětí Q100/Q1 = 13,5/2,19 (třída IV) = 6,16. Dle tab. 12.1 je požadováno převést kontrolní návrhový průtok KNP = Q100 a min. volná výška nad návrhovou hladinou NH je požadována 0,50 m. V případě nemožnosti zvýšit niveletu s ohledem na blízkost stávajícího mostu ev. č. 4673-3 bude ponechán navržený průtočný průřez, kterým nedojde ke zhoršení průtokových poměrů, neboť stávající most ev. č. 4673-3 převede max. průtok 8,452 m³/s (Q20). Průtočný profil stávajícího mostu ovlivňuje průtok pod lávkou, takže průtočný profil lávky převede průtok 8,798 m³/s (Q20). Bez ovlivnění hladiny stávajícím mostem ev. č. 4673-3 převede otvor nové lávky průtok 12,192 m³/s (Q50). **Navržený průtočný profil lávky v návaznosti na stávající charakter toku je větší než průtočný profil**

stávajícího mostu ev. č. 4673-3 a při ovlivnění hladiny toku stáv. mostem převede lávka průtok Q20.

Stávající most byl naposled rekonstruován v roce 2014. **Návrh lávky respektuje požadavky správce mostu ev. č. 4673-3, aby nová lávka, která je situována v těsné blízkosti mostu na návodní straně, byla v případě opravy mostu demontovatelná, nebo aby po demontáži zábradlí byla přístupná římsa mostu.** Půdorysné umístění lávky je podmíněno požadavky vlastníků okolních pozemků, že lávka nesmí na jejich pozemky zasahovat, a polohou hranice ochranného pásma plynovou.

Převáděnou komunikací je nová stezka pro pěší s možností vjezdu cyklistů mezi obcemi Mokré Lazce a Háj ve Slezsku - Lhota, která je v místě navrhované lávky situována v souběhu se stávající silnicí III/4673 v extravilánu obou obcí. Směrově je stezka na lávce vedena v přímé. Volná šířka lávky je 2,00 m. Nová stezka v úseku lávky SO 201 v k. ú. Mokré Lazce je řešena v rámci SO 101, úsek od lávky směrem do Lhoty je řešen v rámci SO 102.

c) územní podmínky

Samotná stavební akce je dopravní stavbou, která je součástí dopravní infrastruktury. Jedná se o novou lávku, která převádí novou stezku pro pěší s možností vjezdu cyklistů situovanou od Mokré Lazce směrem do Háje ve Slezsku - Lhoty vpravo cca v souběhu se stávající silnicí III/4673 a mostem evid. č. 4673-3 přes vodní tok Ohrozimu. Správce silnice III/4673 a mostu je Správa silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace, Středisko Opava, uvažovaným správcem nové lávky SO 201 bude obec Mokré Lazce. V blízkosti objektu se nachází vodní tok Ohrozima a zemědělsky obhospodařované pozemky. Napojení stávající silnice III/4673 na stávající infrastrukturu a využití území se výstavbou nové stezky s lávkou oproti současnému stavu nezmění.

V blízkosti nové lávky jsou vedeny stávající trasy inženýrských sítí:

- STL plynovod

Nová dešťová kanalizace DN 200 je řešena v rámci SO 101 a SO 102. Potrubí DN 200 bude vyústěno před líce opěr v chrániče DN 250 (velikost chráničky bude upřesněna dle vnějšího průměru potrubí). V odláždění před opěrami budou vyprofilovány žlaby pro odvedení vody do toku.

d) geotechnické podmínky

Byl proveden inženýrskogeologický průzkum firmou K-Geo, s.r.o. v 03-04/2020 pro vyhodnocení geotechnických poměrů pro založení lávky, který zahrnuje 1 jádrový vrt J-1 do hloubky 8,0 m p. t. a 1 sondu dynamické penetrace DP-1 do hloubky 8,0 m p. t.

Geomorfologické poměry

Z pohledu geomorfologického náleží řešená lokalita do oblasti Slezské nížiny, celku Opavské pahorkatiny, podcelku Poopavská nížina a okrsku Komárovská nížina.

Geohazardy – svahové nestability

Dle databáze České geologické služby v zájmové oblasti nejsou registrovány žádné svahové nestability, území nepatří do poddolované oblasti a není postiženo hornickou činností.

Charakteristické fyzikálně-mechanické parametry geotechnických typů:

Antropogenní navážky. Navážka představuje těleso stávajícího násypu sil. III/4673. V tělese násypu byly ověřeny pod cca 15 cm mocnou vrstvou asfaltu konstrukční vrstvy, tvořené 3 vrstvami kameniva stmeleného živící s podsypem z drceného kameniva do úr. 0,40 m p. t. Dále se nachází vrstva navážek do hl. 1,50 m.

Fluviální nivní štěrky Ohrozimy – štěrky hlinité tř. G3-G4 (G3 / G-F) o mocnosti 1,3-1,5 m. Štěrky hrubozrnné, středně ulehlé, s polozaoblenými až zaoblenými valouny o vel. do 5 cm, místy do 7 cm s hlinitou mezerní výplní pevné konzistence. barva šedá až hnědošedá, zavlhlé.

Fluviální štěrky hlavní terasy Opavy v úr. 2,9-3,0 m p. t. - štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy až štěrky jílovité tř. G3-G5, zeminy hrubozrnné až kamenité, barva šedá, ulehlé, zvodnělé, s písčitohlinitou

mezerní výplní tuhé konzistence. Valouny zaoblené s vel. 4-6 cm, místy 10-15 cm, velký obsah valounů křemene – zrnitostně se jedná o štěrky G5 / GC. V hloubkách 4,5-4,6 m a 7,8-7,95 m p. t. se objevují v rádech dm polohy jílu s nízkou plasticitou rezavé až rezavě šedé barvy (F6/CI).

Podzemní voda dle ČSN 03 8375 je s velmi vysokou agresivitou na ocelové konstrukce (st. IV.). Ve smyslu ČSN EN 206+A1 vykazuje podzemní voda agresivitu vůči bet. a železobet. konstrukcím – XA2.

Na základě výše uvedených informací se jedná o náročnou stavební konstrukci ve složitých základových poměrech. Založení objektu lávky bude vzhledem k omezeným prostorovým možnostem a přítomnosti plynovodu **hlubinné na mikropilotách, Mikropiloty bude nutné vrtat s ochranným manipulačním pažením**. Při hloubení mikropilot se může vyskytovat kamenitá frakce – valouny větší velikosti. Vrtatelnost dle ČSN P 73 1005 – třída II-III. Při návrhu založení se doporučuje v souladu s ČSN EN 1997-1 postupovat podle zásad **3. geotechnické kategorie**.

1.4. Technické řešení lávky

a) popis nosné konstrukce lávky

Nosná ocelová konstrukce

Lávka převádí stezku pro pěší s možností vjezdu cyklistů přes vodoteč Ohrozimu mezi obcemi Háj ve Slezsku – Lhota a Mokré Lazce. Řešený úsek stezky se nachází v blízkosti stávajícího mostu ev. č. 4673-3 silnice III/4673, v extravilánu obcí Háj ve Slezsku – Lhota a Mokré Lazce. Stezka s lávkou je situována souběžně se silnicí III/4673 vpravo od stávajícího mostu ev. č. 4673-3. S ohledem na požadavek správce mostu (Správa silnic Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace, Středisko Opava), aby byl zachován přístup k mostu a nedošlo k zásahu do konstrukce stávajícího mostu a z důvodu majetkového, kdy uvažovaný správce nové lávky bude obec Mokré Lazce, je navržena samostatná lávka s nosnou ocelovou konstrukcí, krytá kompozitními rošty s protiskluzovou úpravou a opatřená zábradlím se svislou výplní výšky 1,30 m nad horní hranou roštů. **Zábradlí a kompozitní rošty budou demontovatelné pro případ opravy sousedního mostu ev. č. 4673-3.**

Nosná konstrukce lávky je tvořena dvojicí hlavních podélných plnostěnných nosníků o jednom poli s rozpětím 13,0 m z válcovaných profilů IPE ve vzájemné vzdálenosti 2,02 m. V příčném směru jsou hlavní nosníky spojeny vnitřními a krajními příčnicí ve vzdálenostech po 1,625 m. Příčnice jsou navrženy z válcovaných profilů IPE, podélné nosníky pro uložení roštů jsou navrženy z úhelníků a profilů IPE, diagonály vodorovného ztužidla jsou navrženy z kulatiny. Na hlavních nosnících je kotveno mostní zábradlí výšky 1,30 m nad povrchem mostovky se svislou výplní z otevřených profilů. Světlá vzdálenost mezi svislicemi zábradelní výplně musí být max. 120 mm. Lávka je navržena v podélném sklonu 0,0 %, příčný sklon lávky je rovněž nulový.

Nosná konstrukce bude vyrobena bez nadvýšení. Všechny dílenské a montážní spoje (styky) musí být provedeny na plnou únosnost průřezu. Montážní spoje mohou být jak svařované, tak šroubované. V případě šroubových montážních spojů jejich rozmístění navrhne vybraný zhotovitel podle jeho návrhu technologického postupu montáže. Tento návrh nechá odsouhlasit zhotovitelem PD. Nosná ocelová konstrukce bude vyrobena z oceli S355J2 dle ČSN EN 10025-2. Spojovací materiál – šrouby jakosti 8.8, zábradlí bude vyrobeno z oceli S235JR (JRH).

Uzemnění

Ocelová lávka je vodivě propojena. Uzemnění kovové části ocelové lávky se provede na každé straně lávky, a to vždy ve dvou místech (vlevo a vpravo lávky). V základech pro lávku se uloží pásek FeZn 30/4 mm, který se vyvede s rezervou nad terén. V místě za ložiskem se napojí buď svorkou nebo svarem na OK lávky, a to přes svorku ZS. Svorky v betonu budou propojeny s betonářskou výztuží. Svorky v betonu budou chráněny asfaltovým nátěrem (napojení na betonářskou výztuž). Celková délka pásku na jedné straně lávky bude cca 15 m.

Uzemnění u každé opěry – do 10 Ω. Uzemnění provést dle ČSN EN 62305-3.

Mostovka

Mostovka je navržena z kompozitních roštů, které budou upevněny k hlavním ocelovým nosníkům lávky a k vnitřním podélníkům. Kompozitní rošty budou s protiskluzovou úpravou s velikostí ok 20x20 mm (osově), max. světlost otvorů 14x14 mm, výška roštu 40 mm. Kompozitní rošty budou demontovatelné pro případ opravy sousedního mostu ev. č. 4673-3.

Výroba a montáž

Výroba a montáž ocelových konstrukcí lávky musí být provedena v souladu s platnými ČSN a TP (TKP), Kapitolou 19 TKP – Ocelové mosty a konstrukce – část A.

- ČSN EN 1090-1 + A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí – Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců

- ČSN EN 1090-2 + A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce

- ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce – Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky

- ČSN EN ISO 5817 Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním – Určování stupňů jakosti.

- ČSN EN ISO 3834-1 až ČSN EN ISO 3834-5 - Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů

Pro účely přejímky základního materiálu musí výrobce zajistit jeho odokoujení.

Dílenská přejímka je povinná a bude se konat s prostorovým sestavením OK na dílně.

Je požadováno, aby svary montážních styků vyhovovaly podmínkám jakosti UT SP2, třída zkoušení B podle ČSN EN ISO 17640, s vyhodnocením podle ČSN EN ISO 11666 stupeň přípustnosti 2. Klasifikace jakosti všech nosných svarů je stanovena dle ČSN EN ISO 5817 a ČSN EN 1090-2 – stupeň jakosti B.

Hrany dílenských styků zkoušených UT musejí vyhovovat zkoušce ultrazvukem podle ČSN EN 10160 – třída E2, aby byla zajištěna homogenita materiálu na svarové hraně.

Nepřipouští se vady ve svarech z důvodů nekvalitního a nevhodného podkladu pro protikorozi ochranu OK. Jedná se zejména o zápaly, póry, nedovaření svarů u výztuh, nedokončení svarů apod. Tyto vady musí být odstraněny již pro dílenskou přejímku. Vnější hrany ocelové konstrukce musí být z důvodů aplikace PKO opracovány na R2.

Konkrétní podmínky pro výrobu konstrukce a způsobilost zhotovitele jsou stanoveny v TKP, kap. 19A, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2 a ČSN 73 2603. Výrobce se musí prokázat ES certifikátem systému řízení výroby podle ČSN EN 1090-1, který je vydáný Notifikovanou osobou pro příslušnou požadovanou třídu provedení konstrukčních dílců.

Zařazení nosných konstrukcí lávky do výrobních skupin a tříd provedení:

Kategorie použitelnosti:	SC2
Výrobní kategorie:	PC2
Třída následků:	CC2
Třída provedení:	EXC3

Zařazení zábradelních konstrukcí lávky do výrobních skupin a tříd provedení:

Kategorie použitelnosti:	SC1
Výrobní kategorie:	PC1
Třída následků:	CC2
Třída provedení:	EXC2

Ocelová konstrukce bude vyrobena bez nadvýšení. Všechny dílenské a montážní spoje (styky) musí být provedeny na plnou únosnost průřezu. Montážní spoje (styky) mohou být jak svařované, tak

šroubované. V případě šroubových montážních styků (spojů) jejich rozmístění navrhne vybraný zhotovitel dle jeho návrhu technologického postupu. Tento návrh nechá odsouhlasit zhotovitelem PD. Dimenze nosné ocelové konstrukce jsou navrženy v souladu s předpokládaným postupem montáže OK. Nosná konstrukce lávky je navržena a musí být vyrobena z oceli S355J2 (EN 10025-2: 2004). Zábradelní konstrukce lávky je navržena a musí být vyrobena z oceli S235JR (S235JRH) (EN 10025-2: 2004). Spojovací materiál – šrouby jakosti 8.8.

Výrobní a montážní tolerance OK

Mimo rámec ČSN EN 1090-2 požaduje projektant OK dodržení následujících výrobních a montážních tolerancí:

Max. odchylka v podélném směru NK oproti teoretickým bodům uložení ± 15 mm.

Rozdíl výšky v uložení ložisek – jsou povoleny pouze kladné odchylky – max. $+10$ mm.

Příčná rozteč horních pásů hl. nosníků – max. $+10$ mm/ -0 mm.

Šířka OK lávky v místě mezilehlých příčníků = ± 7 mm.

Šířka OK lávky mimo příčník = ± 10 mm.

Opracování klínové desky pro uložení ložiska: upravit hoblováním nebo broušením před osazením klínové desky, předepsané odchylky:

- mezi ložiskem a klínovou deskou a mezi klínovou deskou a spodní hranou příčníku:
rovinnost do $0,3$ mm/m, maximální lokální nerovnost do $0,5$ mm.

Je požadováno výškové i polohové zaměření OK při dílenských přejímkách i montážní prohlídce.

Materiál a hmotnost

Nosná konstrukce lávky je navržena a musí být vyrobena z oceli S355J2 (ČSN EN 10025-2 v platném znění). Zábradelní konstrukce lávky je navržena a musí být vyrobena z oceli S235JR (S235JRH) (ČSN EN 10025-2). **Hmotnost nosné konstrukce lávky včetně ocelových kalotových ložisek činí 3600 kg + 4×50 kg = 3800 kg. Hmotnost zábradelní konstrukce činí 1680 kg. Hmotnost montážních podložek činí 30 kg (ocel S235JR).**

b) údaje o založení a spodní stavbě

Výkopy

Před zahájením výkopových prací bude provedeno vytýčení všech hranic pozemků sousedících s místem stavby dle KN. Dále bude provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí. Výkopy budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133. Výkopy v ochranném pásmu plynovodu budou prováděny ručně a v souladu s požadavky správce plynovodu. Přbytek zeminy z výkopů bude možno po geologickém posouzení a odsouhlasení projektantem použít pro vyrovnání terénu (terénní úpravy). Nevhodné nebo nepoužitelné zeminy budou odvezeny na skládku do vzdálenosti 12 km. Výkopy v podélném směru stezky budou pažené (předpokládá se použití pažících boxů s ohledem na blízkost stávajícího mostu a vedení STL plynovodu), ostatní budou svahované, budou prováděny po etapách za vyloučení provozu v přilehlém jízdním pruhu silnice III/4673, který bude využit pro stavební mechanizaci.

Do stávajícího toku nebude při provádění výkopů zasahováno. V průběhu provádění stavebních prací bude nutné provést provizorní převedení toku potrubím zajištěným hrázkami z pytlů s pískem.

Výkopy je nutné ochránit před povětrnostními vlivy – ponechávat otevřený výkop po nezbytně nutnou dobu a zabezpečit odvodnění výkopové jámy. Je nutné realizovat opatření k zamezení přítoku podzemní a povrchové vody do výkopu.

Založení, základy

Na základě IG průzkumu je navrženo hlubinné založení opěr pomocí mikropilot. Mikropiloty jsou navrženy z trubek $\varnothing 108/16$ mm z oceli S 235JR umístěných ve dvou řadách, v příčném směru s odklonem osy od svislice pod úhlem 15° . Mikropiloty budou zakotveny do základových pásů v délce $0,45$ m. Volná délka MP bude $3,0$ m a délka kořene $5,0$ m. Mikropiloty budou dostatečně vetknuty do

vrstvy štěrku G3-G5. Vrtání mikropilot bude s pažením ocelovými pažnicemi po celé délce vrtu, profilem 200 mm. Na hlavy mikropilot budou po jejich provedení přivařeny kotevní prvky z betonářské výztuže B500B a ocelové desky. Převážku mikropilot tvoří základové pásy šířky 2,51 m, výšky 0,60 m z betonu C30/37 XA2. Podkladní beton tl. 150 mm je navržen z betonu C12/15 X0 s půdorysným přesahem 0,15 m za obrys rubu a líce základu opěr a křídel. Podkladní beton může sloužit současně jako šablona pro vrtání mikropilot. Úroveň základové spáry (spodní hrana podkladního betonu) opěr je navržena 239,000 m n. m.

Pro technologii provádění, přesnost a příslušné tolerance platí příslušná ČSN EN 14 199 Provádění speciálních geotechnických prací – Mikropiloty.

Spodní stavba – opěry, křídla

Opěry nové lávky jsou situovány za stávajícími křídly mostu ev. č. 4673-3. Opěry lávky jsou navrženy jako monolitické železobetonové, jsou tvořeny dřikem tl. 0,82 m, úložným prahem výšky 0,50 m, závěrnou zídou tl. 0,25 m z betonu C30/37 XF4. Úložné prahy opěr budou chráněny ze strany stávající silnice III/4673 plentovací zídou tl. 0,20 m. Horní hrana plentovací zídky navazuje na horní hranu závěrné zídky.

Úložné prahy budou příčně spádovány 4,0 % směrem od závěrných zídek. V úložném prahu jsou navrženy kapsy pro smykové zarážky ložisek, které budou po osazení ložisek vyplněny nesmršlivou maltou. Opěry budou betonovány po částech vymezených pracovními spárami.

Při rubu opěr je navržen ochranný obsyp zhuštěným štěrkopískem v tl. 0,60 m, ve zbylém prostoru zásyp vhodnou zeminou hutněný po vrstvách max. tl. 0,30 m ležící na těsnící vrstvě z nepropustné fólie s ochranou vrstvami štěrkopísku tl. 150 mm a přechodové klíny z mezerovitého betonu MCB dle ČSN 73 6124-2 ve sklonu 10,0 %, délky 1,50 m. Těsnící vrstva je spádována 10 % směrem k rubu opěr. Rub opěr je odvodněn drenáží z PE trubky obalené geotextilií, která je vedena podél opěry, uložena na podkladním betonu C12/15 X0 a vyústěna do toku.

Izolace betonu spodní stavby – části v zemině a pod hladinou spodní vody – nátěry proti zemní vlhkosti 1xALP + 2xALN + geotextilie 600 g/m².

Pro jednotlivé konstrukční části byly stanoveny třídy betonů (dle TKP a ČSN EN 206+A1), stupně agresivity prostředí a stupně vlivu prostředí – svp (dle TKP a ČSN EN 206+A1). Betonářská ocel B500 B dle ČSN 42 0139. Pro případné svařování betonářské výztuže platí TP 193. Krytí výztuže (včetně třmínků) nominální 50 mm (minimální 40 mm).

Požadavky na povrchovou úpravu:

Konstrukční prvek Kategorie povrchové úpravy

Neviditelné plochy Aa

Viditelné plochy Cd (systémové bednění)

A ... nehoblovaná prkna na sraz

C ... překližka. **Všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků.**

a ... povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit dřevěným hladítkem

d ... povrch nevyžaduje další úpravu

Všechny hrany betonových konstrukcí budou provedeny ve zkosení 15/15 mm, pokud není stanoveno jinak.

Vlastnosti všech materiálů použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. O průběhu prací musí být veden podrobný deník. Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Křídla opěr

Křídla opěr nejsou navržena, terén bude upraven zídkami – viz SO 102.

Ložiska

Nosná konstrukce je uložena na čtyřech kalotových ložiscích, na jedné opěře je navrženo pevné uložení, na druhé posuvné ve směru osy lávky. Ložiska budou opatřena smykovými zarážkami, které budou osazeny do kapes v úložném prahu opěr. Ložiska budou podlita a kapsy vyplněny nesmrštivou maltou. Vrstva polymerní malty zajistí plný kontakt mezi ložiskem a opěrou a zároveň slouží jako izolační vrstva z hlediska bludných proudů. Při podlití ložisek a jejich aktivaci je nutná přítomnost TDS.

Pro výrobu hlavních nosných částí ložiska bude použit materiál s dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204.

Mostní závěry

Mostní závěry nejsou navrženy s ohledem na charakter konstrukce. Spára tl. 20 mm mezi konci nosné konstrukce a závěrnou zídou opěr nebude překryta.

Mostní svršek

Římsy: Na lávce nejsou.

Odvodnění lávky:

Mostovka je tvořena kompozitními rošty s oky max. osově 20x20 mm (světlost otvorů 14x14 mm), tl. 40 mm, odvodnění je zajištěno otvory v roštích. Rošty budou opatřeny protiskluzovou úpravou.

c) vybavení lávky*Zábradlí*

Na hlavních nosnících je kotveno mostní zábradlí z oceli S235JR výšky 1,30 m nad povrchem mostovky se svislou výplní z otevřených profilů. Světlá vzdálenost mezi svislicemi zábradlní výplně musí být max. 120 mm.

Letopočet výstavby lávky, evid. č. lávky

Před a za lávkou budou osazeny tabulky s evidenčním číslem lávky. V souladu s ČSN 73 6201 čl. 13.15.1 bude na lici opěry 1 proveden letopočet stavby lávky vlysem do betonu.

Veřejné osvětlení, převáděné sítě

Není.

Protihlukové zdi, revizní přístupy: Na lávce nebudou zřizovány, není předmětem řešení.

Úpravy pod lávkou

Stávající kyneta vodního toku Ohrozima je přirozená, bez úprav. Podél křídel opěr mostu ev. č. 4673-3 je stávající opevnění břehů toku z kamenné dlažby do betonového lože. Tato dlažba bude při výstavbě nové lávky odstraněna. Aby nedošlo k přisypání ložisek nové lávky zeminou, bude terén pod lávkou upraven, v místech břehů snížen a mimo lávku plynule napojen na stávající břehy toku. Budou odstraněny naplaveniny v korytě toku. Před lici nových opěr lávky a za ruby stávajících křídel mostu ev. č. 4673-3 bude povrch terénu zpevněn kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože z betonu C25/30n XF3 tl. 150 mm, která bude opřena o stabilizační betonové patky navazující na líc opěr stávajícího mostu ev. č. 4673-3. Horní povrch betonu patek bude profilován v reliéfu kamene a bude kopírovat stávající dno toku. Odláždění břehů bude zakončeno v průmětu nosné konstrukce lávky a bude zajištěno příčnými stabilizačními prahy vel. 300x600 mm, jejichž povrch bude rovněž profilován v reliéfu kamene. Kyneta toku pod lávkou bude ponechána stávající, přirozená, bez úprav. **V případě porušení neopevněné kynety pod lávkou v průběhu výstavby nebo provozování stavby bude doplněno opevnění mezi stabilizačními prahy rovnalinou z lomového kamene s vyklynováním v dostatečném rozsahu tak, aby byla zajištěna stabilita koryta i opevnění – po projednání se správcem toku.**

d) statické a hydrotechnické posouzení

V rámci dokumentace pro provádění stavby bylo provedeno statické posouzení ocelové nosné konstrukce a spodní stavby včetně založení na mikropilotách. ČSN EN 1991-2 ed. 2. Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou. Zatížitelnost lávky dle ČSN EN 73 6222: 5,0 kN/m².

Hydrotechnický výpočet byl proveden. Po provedení hydrotechnického výpočtu nerovnoměrného ustáleného proudění byla zjištěna hodnota výšky hladiny vody v korytě VT Ohrozimy v místě křížení se stávajícím mostem ev. č. 4673-3 a novou lávkou SO 201.

Výpočet nerovnoměrného ustáleného proudění byl vypočítán ve třech variantách:

1) Výpočet průběhů hladin při křížení pouze se stávajícím mostem ev. č. 4673-3

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že stávající most ev. č. 4673-3 je schopen převést pouze průtok $Q=8,452 \text{ m}^3/\text{s}$ což odpovídá průtoku Q20.

2) Výpočet průběhů hladin při křížení toku pouze s novou lávkou SO 201 bez ovlivnění průtoků profilem mostu ev. č. 4673-3.

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že nová lávka SO 201 umožňuje převést průtok $Q=12,192 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá průtoku Q50. Výpočet byl proveden bez ovlivnění průtoků stávajícím mostem.

3) Výpočet průběhů hladin při křížení toku se stávajícím mostem ev. č. 4673-3 a lávkou SO 201

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že stávající most ev. č. 4673-3 zcela ovlivňuje průtok i pod novou lávkou SO 201 a blíží se stávajícímu stavu. Lávka umožňuje převést průtok $Q=8,798 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá průtoku Q20. Rozdíl variant výpočtů 1) a 2) je zapříčiněn výškou průtočného profilu pod lávkou.

Souhrn výpočtu:

kóta dna na vtoku	kóta horní hrany mostu na vtoku	kóta Q1	kóta Q2	kóta Q5	kóta Q10	kóta Q20	kóta Q50	kóta Q100	max. průtok
m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m ³ /s
stávající stav - profil mostu ev.č. 4673-3									
239,66	240,91	240,188	240,391	240,541	240,716	240,901	241,581	241,822	8,452
profil lávky SO 201 bez mostu ev.č. 4673-3									
239,65	241,01	240,16	240,274	240,435	540,567	240,712	240,923	241,115	12,192
profil lávky SO 201 se stávajícím mostem ev.č. 4673-3 a									
239,65	241,01	240,188	240,391	240,541	240,716	240,901	241,581	241,822	8,798

Stavbou lávky pro pěší a cyklisty SO 201 nedojde ke zhoršení průtokových poměrů, neboť stávající most ev. č. 4673-3 převede max. průtok 8,452 m³/s. Navržený průtočný profil lávky v návaznosti na stávající charakter toku je větší než průtočný profil stávajícího mostu ev. č. 4673-3.

e) cizí zařízení na lávce

Není.

f) řešení protikoroziní ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Veškeré nové ocelové konstrukce se budou nacházet dle ČSN EN ISO 12944-2 v prostředí se stupněm koroziní agresivity C4. Požadavek na minimální životnost ochranného povlaku – velmi vysoká (VV) – více než 25 let. Na tuto životnost a prostředí stupně koroziní agresivity vybere vybraný zhotovitel vhodný nátěrový systém dle Tab. A4 uvedené v normě ČSN EN ISO 12944-5. Pro ocelovou nosnou konstrukci, ložiska a zábradlí je navržen ochranný povlak dle Přílohy 19B.P7 Tabulky I: **I A + I speciál**.

Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí lávky musí být provedena v souladu s PK (TKP), Kapitoulou 19 TKP – Protikorozi ochrana ocelových mostů a konstrukcí – část B. Vybraný zhotovitel musí předložit ke schválení jim konkrétně navržený systém protikorozi ochrany, který musí být před jeho aplikací schválen investorem, technickým dozorem stavby a zhotovitelem projektové dokumentace.

U základního nátěru je zhotovitel povinen předložit výsledky zkoušek české akreditované zkušebny o dostatečné přilnavosti na Zn podklad, případně návrh předúpravy podkladu. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP. Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky musejí být prováděny v souladu s TKP 19B. Provádění a dozor při zhotovování nátěrů musí být v souladu s ČSN EN ISO 12944-7 a s aplikačními instrukcemi výrobce nátěrových hmot. Dodavatel ochrany je povinen vypracovat technologický postup zhotovení a vést záznam o jeho průběhu a kontrolách dle ČSN EN ISO 12944-8. Úprava povrchů musí splňovat požadavky ČSN EN ISO 12944-4. Barevný odstín vrchního nátěru ocelových konstrukcí bude upřesněn po dohodě investora a vybraného dodavatele stavby.

Pro mostní objekty a zdi nebyl zpracován Základní korozní průzkum. Předpokládá se, že posuzovaná oblast se nachází v prostředí zvýšené agresivity – III. skup. dle ČSN 03 8375, stupeň ochranných opatření č. 3 dle TP 124. Součástí projektu skutečného provedení stavby nebude dokumentace DEM (dokumentace geoelektrických měření v průběhu výstavby mostu) dle TKP.

Návrh protikorozi ochrany:

- **primární ochrana** a to především kombinací opatření dle ČSN EN 206+A1 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad...).

- **sekundární ochrana** – dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti, nedoporučuje se použití izolačních pásů s elektricky vodivými vložkami.

- **konstrukční opatření** se provedou dle TP 124 bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce. Podlití všech ložisek vrstvou polymerní malty. Vrstva podlití musí přesahovat obrys ložiska min. 10 mm, max. 30 mm, viz TP 124.

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů – měření a monitoring

S ohledem na charakter lávky nejsou kladeny žádné požadavky na měření sedání a průhybů jak v průběhu stavby, tak po uvedení do provozu.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška před uvedením lávky do provozu není požadována.

1.5. Výstavba lávky

a) postup a technologie stavby lávky

Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru. Přístup ke stavbě je možný ze silnice III/4673 od Mokřých Lazců nebo Háje ve Slezsku - Lhoty. Veškeré návaznosti a sled prací mezi ostatními objekty stavby jsou řešeny v ZOV stavby.

Postup a technologie výstavby lávky:

- **vytýčení obvodu staveniště**
- **vytýčení všech hranic pozemků sousedících s místem stavby dle KN**
- **vytýčení všech inženýrských sítí v blízkosti lávky**
- provádění pažení a výkopů po etapách
- provedení nových podkladních betonů – šablon pro mikropiloty
- vrtání mikropilot
- provedení železobetonových základů
- provedení opěr včetně osazení ložisek

- provedení izolací, částečných zásypů základů, ochranných obsypů a opevnění svahů před lící opěr z kamenné dlažby opřené o stabilizační betonové patky a zajištěné příčnými stabilizačními prahy v březích toku
- montáž ocelové konstrukce lávky (s ohledem na velikost a rozměry lávky je možno předpokládat, že lávka bude vyrobena v dílně a osazena na ložiska jako jeden celek)
- provedení závěrných zídek
- zásypy za opěrami provést v návaznosti na SO 101 a SO 102 po úroveň pláně stezky
- montáž tabulek s označením toku a evid. čísla lávky
- provedení vozovkových vrstev stezky – viz SO 101 a SO 102
- dokončovací práce, provedení závěrečných terénních úprav včetně osetí všech stavbou dotčených nebezpečných ploch travním semenem – viz SO 101, SO 102
- vyklizení staveniště

Tento postup výstavby je třeba brát pouze jako orientační. Vybraný zhotovitel musí vypracovat svůj návrh postupu výstavby v návaznosti na související objekty, včetně harmonogramu stavebních prací, který musí být odsouhlasen investorem a orgány státní správy, kterých se toto dotýká. Při postupu výstavby musí být dodrženy všechny podmínky, které vyplynuly z podmínek stavebního povolení. Podmínky ze stavebního povolení byly zapracovány do dokumentace pro provádění stavby. Stavební práce je nutno koordinovat se souvisejícími objekty.

Postup výstavby lávky je třeba koordinovat s prováděním nových inženýrských sítí v prostoru lávky, s objektem stezky SO 101 a SO 102 v úsecích navazujících na lávku.

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy veškeré platné zákony, vyhlášky a normy, které se týkají zejména bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (požadavky BOZP).

Během výstavby je nutno zachovat v prostoru stavby přístupnost pro vozy záchranného integrovaného systému. Stavební práce budou probíhat za omezeného provozu. Řízení dopravy se bude řídit dle Zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

Stavba nevyžaduje zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

b) specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby – přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací. Stavba lávky bude koordinována se všemi souvisejícími objekty.

c) související (dotčené) objekty stavby

Objektová skladba:

100 Objekty pozemních komunikací

SO 101 Stezka – úsek Mokrý Lazce

SO 102 Stezka – úsek Lhota

200 Mostní objekty a zdi

SO 201 Lávka přes Ohrozimu

d) vztah k území – inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.

Stavbou budou dotčena ochranná pásma podzemních vedení inženýrských sítí a ochranná pásma objektů silnic. Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných pásmech jsou součástí dokladové části dokumentace stavby.

Návrh stavby v maximální možné míře respektuje existující sítě, v případě realizace stavby v ochranných pásmech inženýrských sítí budou dodrženy podmínky jednotlivých správců sítí. V rámci

stavby bude dbáno zvýšené opatrnosti vůči inženýrským sítím. Veškeré sítě budou před zahájením výkopových prací vytyčeny.

Lávka SO 201 bude prováděna z obou stran staveniště přilehlé stezky, ale zejména z vozovky silnice III/4673 při omezení provozu světelnou signalizací. Doprava bude vedena kyvadlově jedním jízdním pruhem. Výstavba bude probíhat v jedné stavební sezoně podle podrobného harmonogramu stavby, který bude součástí nabídkového řízení.

Nejsou navrhována žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Z hlediska ochrany přírody nejsou požadována ochranná opatření.

1.6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

a) vytyčovací údaje

Schéma pro vytyčení mostu je zpracováno v souřadném systému JTSK. Výškové jsou kóty vztaženy k systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru. Pro měřicí metody ve výstavbě platí ČSN ISO 4463-1, 2 a 3. Pro přesnost vytyčování staveb platí požadavky ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

Přesnost vytyčení

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou v souladu s platnými ČSN a TKP. Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.

ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.

ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty.

ČSN 73 0212-4 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

Mezní odchylky vytyčení vztahných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2:

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

Mezní vytyčovací odchylky pro vytyčení prostorové polohy lávky:

Přesnost vytyčení se vztahuje k hlavním bodům (HB) osy a k hlavním výškovým bodům (HVB) a vyjadřuje se mezními vytyčovacími odchylkami. Hlavní body osy se určují z bodů primární sítě nebo z bodů základního polohového a výškového systému. Přesnost vytyčení prostorové polohy lávky se posuzuje podle kritérií pro přesnost vytyčení polohy charakteristického bodu (CHB) osy lávky a určení HVB lávky.

CHB osy lávky jsou stanoveny v místech průsečíků os uložení opěr s osou stezky (osa stezky je totožná s osou lávky).

Mezní vytyčovací odchylky vytyčení vodorovné vzdálenosti d sousedních CHB osy lávky:

druh NK	d<50 m	50 m<d<150 m	150 m<d<300 m	d>300 m
1) ocelová	±30 mm	±40 mm	±50 mm	±80 mm

Mezní vytyčovací výšková odchylka sousedních HVB je ±10 mm.

Mezní vytyčovací odchylky pro podrobné vytyčení lávky

Odchylky vytyčení podrobných bodů jsou vztaženy k CHB osy lávky a k HVB lávky.

	podélná	příčná	výšková
zemní práce	±100 mm	±100 mm	±50 mm
zemní konstrukce	±70 mm	±50 mm	±30 mm
spodní stavba	±30 mm	±20 mm	±15 mm
nosná konstrukce	±20 mm	±15 mm	±10 mm

Přesnost provádění

Při provádění je nutno dodržet následující požadované tolerance dle kap. 1 TKP Všeobecně, příloha č. 9 Přesnost vytyčování a geometrická přesnost z 02/2000. Geometrická přesnost mostních objektů se řídí čl. 4.5, kde v tabulce 3 jsou uvedeny konstrukční části mostu a k nim odpovídající třída přesnosti. V tabulce 1 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky.

Geometrická přesnost se řídí ČSN 73 0212-4, možno využít i ČSN 73 0212-3. Kontroluje se zejména poloha charakteristických bodů osy lávky a tolerované geometrické parametry uvedené v projektové dokumentaci pro zemní práce, spodní stavbu, nosnou konstrukci. Dále se kontrolují parametry sledované obecně pro přesnost pozemních komunikací.

Závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční části jsou:

- zemní práce	nestanovuje se
- základy kromě pilot	třída 12
- části základů, opěry mimo úložných prahů	třída 11
- úložné prahy, vodohospodářské objekty	třída 10

Tolerance rovnosti rovinných viditelných ploch v libovolném směru a přímosti viditelných hran. Jedná se o maximální tolerance. Nesmí jít o lokální náhlé změny.

vztažná délka (m) 2 4 8 16

tolerance (mm) – obecná hodnota 10 15 20 25

Odchytky svislosti svislých ploch a hran. Jedná se o mezní odchytky, nesmí jít o lokální náhlé změny.

viditelných ploch a hran obecně (mm) $h/300$

neviditelné plochy a hrany (mm) $h/200$

U konstrukcí, pro které jsou zpracovány jednotlivé kapitoly TKP, se postupuje podle ustanovení příslušné kapitoly nebo kapitol, zvláště podle oddílu 6 "Přípustné odchytky".

Přípustné odchytky geometrické tolerance se řídí kap. 18 TKP příloha P10 Betonové mosty a konstrukce odst. 10 a ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí kap. 10

Základy	- směrově	±25 mm
	- výškově	±20 mm
Opěry	- směrově (úl. práh, záv. zídka)	±25 mm
	- výškově (úl. práh, záv. zídka)	±10 mm
Nosná konstrukce	- směrově	±15 mm
	- výškově	±10 mm
Zábradlí	- směrově	± 15 mm
	- výškově	± 10 mm

b) prostorové uspořádání a geometrie lávky

Výstavbou nové lávky dojde k řešení provozu chodců a cyklistů v předmětné lokalitě. Rozpětí lávky je 13,0 m a volná šířka je 2,0 m. Prostorové uspořádání lávky je patrné z přehledných výkresů projektové dokumentace.

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

V rámci vypracování dokumentace pro provádění stavby bylo provedeno statické posouzení nosné konstrukce, spodní stavby a založení v rozhodujících průřezích a stanovena zatížitelnost lávky dle ČSN 73 6222 Zatížitelnost mostů pozemních komunikací. Výpočty jsou archivovány v souladu s TKP-D u zhotovitele projektové dokumentace lávky.

d) hydrotechnické výpočty

Hydrotechnický výpočet byl proveden. Po provedení hydrotechnického výpočtu nerovnoměrného ustáleného proudění byla zjištěna hodnota výšky hladiny vody v korytě VT Ohrozimy v místě křížení se stávajícím mostem ev. č. 4673-3 a novou lávkou pro pěší a cyklisty SO 201.

Výpočet nerovnoměrného ustáleného proudění byl vypočítán ve třech variantách:

1) Výpočet průběhů hladin při křížení pouze se stávajícím mostem ev. č. 4673-3

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že stávající most ev. č. 4673-3 je schopen převést pouze průtok $Q=8,452 \text{ m}^3/\text{s}$ což odpovídá průtoku Q20.

2) Výpočet průběhů hladin při křížení toku pouze s novou lávkou SO 201 bez ovlivnění průtoků profilem mostu ev. č. 4673-3.

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že nová lávka SO 201 umožňuje převést průtok $Q=12,192 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá průtoku Q50. Výpočet byl proveden bez ovlivnění průtoků stávajícím mostem.

3) Výpočet průběhů hladin při křížení toku se stávajícím mostem ev. č. 4673-3 a lávkou SO 201

Byl proveden výpočet, z tab. viz níže je patrné že stávající most ev. č. 4673-3 zcela ovlivňuje průtok i pod novou lávkou SO 201 a blíží se stávajícímu stavu. Lávka umožňuje převést průtok $Q=8,798 \text{ m}^3/\text{s}$, což odpovídá průtoku Q20. Rozdíl variant výpočtů 1) a 2) je zapříčiněn výškou průtočného profilu pod lávkou.

Stavbou lávky SO 201 nedojde ke zhoršení průtokových poměrů, neboť stávající most ev. č. 4673-3 převede max. průtok $8,452 \text{ m}^3/\text{s}$. Navržený průtočný profil lávky v návaznosti na stávající charakter toku je větší než průtočný profil stávajícího mostu ev. č. 4673-3.

Souhrn výpočtu:

kóta dna na vtoku	kóta horní hrany mostu na vtoku	kóta Q1	kóta Q2	kóta Q5	kóta Q10	kóta Q20	kóta Q50	kóta Q100	max. průtok
m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m n.m.	m ³ /s
stávající stav - profil mostu ev.č. 4673-3									
239,66	240,91	240,188	240,391	240,541	240,716	240,901	241,581	241,822	8,452
profil lávky SO 201 bez mostu ev.č. 4673-3									
239,65	241,01	240,16	240,274	240,435	540,567	240,712	240,923	241,115	12,192
profil lávky SO 201 se stávajícím mostem ev.č. 4673-3 a									
239,65	241,01	240,188	240,391	240,541	240,716	240,901	241,581	241,822	8,798

1.7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Konstrukční řešení nově navržené lávky umožňuje přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Po realizaci bude objekt SO 201 splňovat požadavky vyplývající z vyhlášky č. 398/2009 Sb. v platném znění.

V Hájí ve Slezsku 03/2021

Ing. Lenka Ondráčková

