

AUTORIZACE

ČÍSLO PŘÍLOHY

| ČÍSLO ZMĚNY | DATUM ZMĚNY | POPIS/OBSAH ZMĚNY | PODPIS |
|----------------|----------------|-------------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

MODERNIZACE MOSTU EV. Č. 360-017 NĚMČICE

název akce

SO 202 Provlizovací lávka





Projektová část / stavební objekt

| | |
|---|--------------------|
| Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice objednatel | |
| Němčice místo stavby | Pardubický kraj |



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

| | | |
|--|---------|---------------------|
| Technická zpráva název přílohy | | DUSP+PDPS stupeň |
| | měřítko | |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--------------------------|-----------------|
| ING. M. BURIANEC kontroloval |  | ING. PETRA MÜLLEROVÁ hlavní inženýr projektu |  | A072/18 číslo zakázky | D.1.2.11 |
| ING. PETRA MÜLLEROVÁ zodpovědný projektant |  | ING. PETRA MÜLLEROVÁ vedoucí projektant |  | 2/2019 datum | |

OBSAH

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Identifikační údaje..... | 4 |
| 2 | Základní údaje | 6 |
| 2.1 | Mostní provizorium – provizorní lávka | 6 |
| 3 | Zdůvodnění stavby mostních provizorií a jejich umístění..... | 8 |
| 3.1 | Účel provizorní lávky | 8 |
| 3.2 | Požadavky na řešení a podklady | 8 |
| 3.3 | Charakter přemostňované překážky | 8 |
| 3.4 | Územní podmínky | 8 |
| 3.5 | Geotechnické podmínky | 8 |
| 3.6 | Mostní prohlídka | 9 |
| 3.7 | Diagnostický průzkum | 9 |
| 3.8 | Geodetické zaměření..... | 9 |
| 4 | Technické řešení mostu | 10 |
| 4.1 | Popis nosných konstrukcí provizorní lávky | 10 |
| 4.2 | Skrývka ornice | 10 |
| 4.3 | Kácení | 10 |
| 4.4 | Bourání, demolice, výkopové práce..... | 10 |
| 4.5 | Údaje o založení a spodní stavbě mostu..... | 10 |
| 4.6 | Římsy | 10 |
| 4.7 | Přechodová oblast, přechodová deska..... | 10 |
| 4.8 | Úprava koryta toku..... | 10 |
| 4.9 | Zpevnění svahů u křídel..... | 11 |
| 4.10 | Kryt vozovky..... | 11 |
| 4.11 | Záchytný systém | 11 |
| 4.12 | Vybavení mostu | 11 |
| 4.13 | Mostní závěry..... | 11 |
| 4.14 | Statické a hydrotechnické posouzení | 11 |
| 4.15 | Cizí zařízení na mostě | 11 |
| 4.16 | Řešení ochrany konstrukcí | 11 |
| 4.16.1 | Protikorozní ochrana | 11 |
| 4.17 | Požadované podmínky | 12 |
| 4.17.1 | Podmínky | 12 |
| 4.17.2 | Měření sedání a průhybů | 12 |
| 4.17.3 | Měření a monitoring | 12 |
| 4.18 | Požadované zatěžovací zkoušky..... | 12 |
| 5 | Výstavba mostu | 13 |
| 5.1 | Postup a technologie stavby mostu | 13 |
| 5.2 | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby | 13 |
| 5.2.1 | Přístupy | 13 |
| 5.2.2 | Přívody elektrické energie | 13 |
| 5.2.3 | Skladovací plochy | 14 |
| 5.2.4 | Montážní a pomocné konstrukce | 14 |
| 5.2.5 | Přeložky..... | 14 |
| 5.2.6 | Různé | 14 |
| 5.3 | Související nebo dotčené objekty stavby..... | 14 |
| 5.4 | Vztah k území | 14 |
| 5.4.1 | Inženýrské sítě | 14 |
| 5.4.2 | Ochranná pásma..... | 14 |
| 5.4.3 | Omezení provozu | 14 |
| 5.4.4 | Různé | 14 |
| 6 | Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů | 15 |
| 6.1 | Vytyčovací údaje | 15 |
| 6.2 | Prostorové uspořádání a geometrie lávky | 15 |
| 6.3 | Statický výpočet nosných prvků..... | 15 |
| 6.4 | Zatížitelnost provizorních mostů | 15 |
| 6.5 | Hydrotechnické výpočty | 15 |
| 7 | Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 16 |

| | | |
|----|--|----|
| 8 | Zásady organizace výstavby | 17 |
| 9 | Přehled použitých norem a předpisů, software | 18 |
| 10 | Přílohy | 19 |

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|--------------------------|---|
| Stupeň dokumentace: | Projektová dokumentace pro vydání společného povolení stavby (DUSP) Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS) |
| Stavba: | Modernizace mostu ev. č. 360-017 Němčice |
| Objekt č.: | SO 202 |
| Název: | Provizorní lávka |
| Katastrální území: | Němčice [703 001] |
| Obec: | Němčice |
| Kraj: | Pardubický |
| Stavebník: | Pardubický kraj Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice IČ: 70 89 28 22 DIČ: CZ 70 89 28 22 Zastoupený JUDr. Martinem Netolickým, PhD., hejtmánem Pardubického kraje Ve věcech technických objednatele zastupuje: Ing. Jiří Kunt, PhD., jiri.kunt@pardubickykraj.cz , 466 026 434 Ing. Radka Kroutilová, radka.kroutilova@pardubickykraj.cz , 466 026 637 Bohuslav Kučera, bohuslav.kucera@pardubickykraj.cz , 724 652 007 |
| Generální projektant: | Dopravně inženýrská kancelář s.r.o. Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové IČ: 27 46 68 68 DIČ: CZ 27 46 68 68 |
| Hlavní inženýr projektu: | Ing. Petra Müllerová, 730 895 948, mullerova@dik-hk.cz |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Jan Felgr, tel. 733 130 113, email: felgr@dik-hk.cz Autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce, číslo autorizace ČKAIT: 0601870 |
| Zpracoval: | Ing. Petra Müllerová, 730 895 948, mullerova@dik-hk.cz |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Kategorie komunikace: | Lávka pro pěší a cyklisty |
| Evidenční číslo: | II/360 |
| Bod křížení: | Lávka x potok Končinský potok |
| Souřadnice S-JTSK: | Y = +609 777,507 (m), X = + 1.081.511,138 |
| Staničení umístění provizoria: | KM 28,591 |
| Nadmořská výška (pochozí úroveň): | 362,040 m n.m. |

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 Mostní provizorium – provizorní lávka

| | |
|---------------------------------------|--|
| Charakteristika mostu: | Provizorní lávka ML36-21 |
| Převáděná komunikace: | Pěší a cyklistický provoz pro pozemní komunikaci II/360 |
| Překračovaná překážka: | Potok Končinský potok |
| Datum zhotovení/modernizace mostu: | V rámci modernizace mostu SO 201 |
| Počet mostních otvorů: | 1 |
| Počet opěr: | 2 |
| Počet mostovkových podlaží: | 1 |
| Měnitelnost základní polohy: | Nepohyblivý |
| Plánovaná doba trvání: | Mostní provizorium |
| Průběh trasy na mostě: | V půdorysné přímé, výškově ve vzestupném sklonu min 0,5% (nad konstrukcí) ve směru staničení a max. 4,0 % na nájezdových rampách |
| Hmotná podstata: | Ocelová stavebnicová mostní konstrukce ze segmentů |
| Členitost hlavní nosné konstrukce: | Příhradová konstrukce s dolní mostovkou, uložená na ŽB panely |
| Výchozí charakteristika: | Příhradový |
| Konstrukční uspořádání příčného řezu: | Otevřeně uspořádaný |
| Poloha mostovky: | Dolní |
| Výška opěr: | 0,4 m |
| Délka opěr: | 3,0 m |
| Šířka opěr: | 1,5 m |
| Délka přemostění: | 8,5 m |
| Délka mostu: | 12,0 m |
| Délka nosné konstrukce: | 9,0 m |
| Rozpětí, resp. světlost: | 9,0 m |
| Šikmost mostu: | Kolmý |
| Volná šířka mostu: | 2,02 m |
| Volná výška na mostě: | 2,50 m |

| | |
|--|--|
| Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku: | 2,02 m |
| Šířka mezi zvýšenými obrubami: | 2,02 m |
| Šířka mostu: | 2,50 m |
| Výška mostu nad terénem: | 1,8 m |
| Normální hloubka vody: | 0,30 m |
| Stavební výška: | 0,18 m |
| Konstrukční výška: | 2,82 m |
| Plocha nosné konstrukce mostu: | 22,5 m ² |
| Plocha mostu: | 30 m ² |
| Uložení mostu: | Přímé (bezložiskové), prosté, na ŽB panely |
| Hodnoty zatížení: | Návrhové |
| Koeficient staveb. Stavů dle ML | - |
| Zatížitelnost lávky: | |
| - Normální | 4,35 kN/m ² |
| Vybavení mostu: | Zábradlí, pochozí rošt, vodící plechy |
| Cizí zařízení na mostě: | Chráničky a provizorní přeložky |

3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTNÍCH PROVIZORIÍ A JEJICH UMÍSTĚNÍ

Z důvodu stavebních prací na objektu SO 201 je nutné vyloučit provoz po původní trase a vést provoz po objízdné trase s pomocí provizorní mostní konstrukce pro pěší a cyklisty.

3.1 Účel provizorní lávky

Hlavním účelem provizorní lávky je převedení pěší a cyklistické dopravy pozemní komunikace přes překážku (potok Končinský potok) v průběhu vyloučení provozu přes modernizovaný výše zmíněný stavební objekt.

Doprava je pěší a cyklistická.

3.2 Požadavky na řešení a podklady

Pro zpracování návrhu použití provizorní lávky byly poskytnuty podklady:

- Aktuální zákresy inženýrských sítí
- Aktuální mapový podklad (geodetické zaměření)
- Návrh modernizace stavebního objektu SO 201
- Technické informace o provizorních modulárních lávkách ML36-21

3.3 Charakter přemostňované překážky

Přemostňovaná překážka potok Končinský potok je sezónně vydatnou vodotečí dle srážek.

3.4 Územní podmínky

Provizorní lávka SO 202 je situována v intravilánu v katastrálním území obce Němčice souběžně s osou pozemní komunikace II/360 a zajišťuje nepřerušovaný provoz pěších a cyklistů po této lávce v průběhu stavebních prací na modernizaci mostu SO 201. Trasa komunikace s provizorní lávkou je na obou koncích napojena na komunikaci II/360.

Dotčené parcely výstavbou mostu jsou řešeny v celkové části v příloze Majetkoprávní tabulka.

3.5 Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky byly zjištěny ze závěrů geotechnického průzkumu provedeného v listopadu 2018 pro související objekt SO 201.

Provizorní lávka SO 202 bude uložena na ŽB panely, pod které se dá vrstvy ŠD tl 200mm.

Základové poměry mostu SO 202 lze s ohledem na výše uvedené skutečnosti hodnotit jako **jednoduché**.

Voda je předpokládána jako **středně** agresivní.

Klimatické podmínky jsou určeny pro chladné a mírné klima s vypočtenou dobou ovlhčení při $RV > 80\%$ a teplotě $> 0^{\circ}\text{C}$ 2500–4200.

3.6 Mostní prohlídka

Všechny použité konstrukce mostních provizorií budou před použitím zkontrolovány dle příslušných předpisů s důrazem na bezchybnou montáž a neporušenost nosných prvků konstrukce.

3.7 Diagnostický průzkum

Diagnostický průzkum nebyl realizován.

3.8 Geodetické zaměření

Geodetické zaměření a mapový podklad zpracovala společnost RSGeo-pro s.r.o. Geodetické a kartografické práce, Varšavská 16, 120 00 Praha 2.

V měsíci září 2018 bylo zpracováno geodetické zaměření stávající mostní konstrukce a blízkého okolí. Takto vytvořený mapový podklad je v souladu se souřadnicovým systémem S-JTSK a s výškovým systémem Bpv.

Digitální výstup ve formátu .dwg je použit jako podklad pro zpracování stávající polohy objektů v okolí mostu i pro návrh řešení modernizace mostu.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1 Popis nosných konstrukcí provizorní lávky

Nosná konstrukce provizorní lávky bude ocelová montovaná ze segmentů uložená na úložné prahy.

Montáž mostní konstrukce bude provedena na místě pomocí silničního jeřábu o nosnosti 120 t, který přenesení na místo osazení konstrukci smontovanou ze segmentů cca 20 m od místa uložení provizorní lávky. Montáž provizorní lávky SO 202 bude provedeno přímo na místě uložení.

Šířka provizorní mostní konstrukce lávky je 2 500 mm, délka 12 000 mm, výška 2 820 mm.

Zatížení se z mostovkových prvků přenáší do dolního pasu příhrady a dále přes uložení a základy do podloží.

4.2 Skrývka ornice

Nejprve bude provedeno sejmutí drnu a zatravnění včetně ornice v tl. 250 mm. Veškerá ornice bude uložena na nejbližším možném místě a patřičně ošetřena a posléze opět použita.

4.3 Kácení

Pro potřeby použití mostního provizoria SO 202 nebude třeba pokácet žádné dřeviny.

4.4 Bourání, demolice, výkopové práce

Budou provedeny finální svahované nebo pažené výkopy v návaznosti na výkopové práce nebo pažení souvisejících mostních objektů. Je nutno zajistit stabilitu svahů stavební jámy navazující na mostní provizorium.

Ze závěrů geotechnického průzkumu vyplývá, že nelze uvažovat s opětovným použitím zeminy získané z výkopů pro opětovné použití.

4.5 Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Spodní stavba provizorního mostu je tvořena ŽB opěrou, která je složena z ŽB panelů. Panely jsou uloženy na vrstvu ŠD tl 200mm.

4.6 Římsy

Mostní provizorium je bezřímsové.

4.7 Přechodová oblast, přechodová deska

Přechodová oblast provizorní lávky je zaříděna do 1. geotechnické kategorie dle ČSN 73 6133. Přechodová oblast je tvořena nájezdovými rampami se štěrkovým podsypem.

Odvodnění přechodové oblasti je zajištěno vlastní drenážní funkcí propustného materiálu.

4.8 Úprava koryta toku

Koryto toku nebude upravováno.

4.9 Zpevnění svahů u křídel

Svahy v okolí mostních provizorií nebudou zpevňovány.

4.10 Kryt vozovky

Vozovka je na mostním provizoriu přímo pojižděná (ocelový rošt nebo plech).

4.11 Záchytný systém

Záchytný systém na lávce je tvořen hlavními příhradami ocelové konstrukce, bezpečnostním zábradlím a vodícím plechem plnícím funkci obruby, a sice v dolní části z vnější strany průjezdného průřezu.

4.12 Vybavení mostu

Lávka je navíc vybavena pomocnou konzolou pro uložení provizorní přeložky sítě.

4.13 Mostní závěry

Mostní závěry nejsou realizovány. Přejechod z lávky na terén je řešen pomocí nájezdových ramp uložených na zhutněný štěrkový zásyp.

4.14 Statické a hydrotechnické posouzení

Použitá konstrukce provizorní lávky je typizovaná. Vychází z modulární lávky M36 pro rozpětí 21 m. Statický výpočet hlavní konstrukce bude doložen dodavatelem konkrétní konstrukce.

Orientační statické hodnoty jsou doloženy v příloze na konci této zprávy.

Konstrukce lávky je navržena tak, aby vyhovovala z hlediska geometrie pro překonání překážky, s danou maximální zatížitelností.

4.15 Cizí zařízení na mostě

Dopravní značení v prostoru lávky bude umístěno na provizorní samostatný sloupek do tělesa komunikace. Most bude opatřen dopravními značkami:

- Stezka pro chodce a cyklisty (C9a)

4.16 Řešení ochrany konstrukcí

Konstrukce lávky nebude zvlášť chráněna proti povětrnostním podmínkám, vodě a vlhkosti.

Primárně bude provizorní mostní konstrukce chráněna obnovou PKO.

4.16.1 Protikoroze ochrana

Veškeré ocelové prvky vystavené vlivu okolního prostředí budou opatřeny příslušnou protikoroze ochranou, a sice přiměřeně v souladu s požadavky TKP kapitola 19 a v souladu s technologickým předpisem ochrany konkrétních mostních provizorií vydaných správcem provizorií.

4.17 Požadované podmínky

Podmínky zadané zadavatelem stavby, dotčenými vlastníky pozemků nebo sítí nebo správci sítí nebo příslušnými orgány státní správy.

4.17.1 Podmínky

Stavba mostu je zařazena do 1. geotechnické kategorie, z toho vyplývají následující požadavky.

Vytyčení

Před započítím stavby je nutno vytyčit všechny stávající inženýrské sítě.

Kontrola základové spáry

Po odkrytí bude každá základová spára zkontrolována geologem, který provede definitivní zatřídění zeminy podzákladí s případným dopadem na statický výpočet a doporučí způsob eventuálního navýšení na dostatečnou únosnost.

4.17.2 Měření sedání a průhybů

Nová konstrukce lávky bude sledována a v průběhu stavby kontrolována její stabilita a únosnost.

4.17.3 Měření a monitoring

V průběhu stavby nebude nutné provádět průběžná geodetická měření pro ověření správného umístění prvků mostu.

4.18 Požadované zatěžovací zkoušky

Před uvedením do provozu provizorní lávky není požadována statická zatěžovací zkouška pro nosnou konstrukci lávky. Je požadována první hlavní prohlídka lávky.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie stavby mostu

První fáze

Budou vytyčeny všechny stávající sítě i hranice úprav.

Bude osazeno provizorní dopravní značení s omezením provozu a vyznačením objízdné trasy.

Budou odstraněny celé stromy nebo jejich části, které by překážely při stavbě.

Druhá fáze

Budou provedeny podkladní vrstvy ze ŠD.

Budou osazeny ŽB panely.

Budou smontovány jednotlivé díly lávky do jednoho celku.

Bude provedena kontrola správnosti montáže konstrukce.

Pomocí silničního jeřábu bude celá konstrukce lávky přenesena na místo osazení a zajištěna její stabilita.

Budou umístěny provizorní přeložky na lávku.

Třetí fáze

Po dokončení hlavních stavebních úprav modernizace mostu a realizace trvalých přeložek sítí bude lávka uvolněna, přemístěna na místo demontáže, demontována.

Segmenty lávky budou odvezeny.

Čtvrtá fáze

Budou provedeny finální terénní úpravy s ohledem na související dokončovací stavební práce mostu.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Dodavatel stavby zvolí takovou technologii výstavby, která bude minimalizovat nároky na zařízení staveniště včetně celkové doby výstavby při dodržení všech potřebných technologických postupů a přestávek.

5.2.1 Přístupy

Přístupy k mostu budou zajištěny po celou dobu výstavby mostu tak, aby bylo možno využít prostor staveniště ke všem potřebným pracím i pro zařízení staveniště.

Přístupy k mostu jsou pouze po pozemní komunikaci II/360.

5.2.2 Přívody elektrické energie

Přívod elektrické energie je v režii zhotovitele.

5.2.3 Skladovací plochy

Plochy pro skladování materiálu, strojů a zařízení budou situovány na komunikaci II/360.

5.2.4 Montážní a pomocné konstrukce

V prostoru staveniště nebude pro výstavbu lávky třeba zřídit zvláštní montážní zařízení, pouze silniční jeřáb o nosnosti 120 t pro přenesení smontované mostní konstrukce na místo osazení a zpět.

5.2.5 Přeložky

V souvislosti s použitím provizorní lávky bude realizována provizorní přeložka sítě VO (obec Němčice).

5.2.6 Různé

Z důvodu stavebních prací v blízkosti vodního toku je nutno dodržovat veškeré požadavky na práce s ohledem na prevenci znečištění potoka Zlatý pásek.

5.3 **Související nebo dotčené objekty stavby**

- SO 101 – Komunikace a zpevněné plochy
- SO 201 – Most ev. č. 360-016
- SO 801 – Sadové úpravy
- SO 901 – Dopravně-inženýrské opatření

5.4 **Vztah k území**

Výstavbou mostu dochází k dočasným záborům pozemků. Do termínu určeného speciálním stavebním úřadem povolujícím tuto stavbu je nutné vyhovět všem případným požadavkům tohoto úřadu ve smyslu vypořádání majetkových poměrů nebo smluv o vlastnictví a budoucího užívání stavby.

5.4.1 Inženýrské sítě

V prostoru staveniště se nacházejí následující inženýrské sítě.

Podzemní VO – obec Němčice

5.4.2 Ochranná pásma

Výstavba lávky nebude probíhat v žádné chráněné oblasti, nicméně bude zasahovat do ochranných pásem jednotlivých výše zmíněných inženýrských sítí.

5.4.3 Omezení provozu

Veškerý provoz v okolí staveniště bude po celou dobu výstavby řízen světelným signalizačním zařízením. Po provizorní lávce bude veden provoz pěších a cyklistů, blíže viz řešení DIO.

5.4.4 Různé

Žádné další aspekty k řešení vztahu k území nejsou známy.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1 Vytyčovací údaje

Vytyčovací údaje jsou uvedeny ve vytyčovacím výkresu s tabulkou vytyčovacích bodů v dokumentaci SO 201 Most ev. č. 360-017.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie lávky

Prostorové uspořádání a geometrie lávky je dána modulově.

6.3 Statický výpočet nosných prvků

Statický výpočet nosných prvků bude doložen v dodavatelské dokumentaci od zhotovitele stavby, jde o typovou konstrukci.

Zatížení mostní konstrukce je uvažováno dle ČSN EN 1991, ČSN EN 1991-2 včetně změn a je omezeno na 4,35 kN/m².

6.4 Zatížitelnost provizorních mostů

Zatížitelnost provizorní lávky je omezena následujícími hodnotami:

Plošné zatížení 4,35 kN/m²

Výhradní zatížení (vždy v jednom poli) 1,5 t (na paletovém vozíku)

Výjimečné zatížení (kolový náklad) 7,5 kN na kolo na jednu kompozitní mostovku

6.5 Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické výpočty nejsou prováděny. Jde o provizorní konstrukci s kapacitnějším průtočným profilem než je stávající i nová trvalá mostní konstrukce.

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

Přístup a způsob užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace bude řešen, viz příloha Souhrnná technická zpráva.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zásady organizace výstavby jsou řešeny v příloze Technická zpráva ZOV.

9 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM A PŘEDPISŮ, SOFTWARE

| | |
|-----------------------|--|
| ČSN 01 3467 | Výkresy mostů |
| ČSN 73 0037 | Zemní tlak na stavební konstrukce, včetně opravy 1 a změny Z1 |
| ČSN 73 6101 | Projektování silnic a dálnic, včetně opravy 1, změny Z1 a změny Z2 |
| ČSN 73 6110 | Projektování místních komunikací, včetně opravy 1 a změny Z1 |
| ČSN 73 6133 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací |
| ČSN 73 6200 | Mosty – Terminologie a třídění |
| ČSN 73 6201 | Projektování mostních objektů, včetně změny Z1 |
| ČSN 73 6209 | Zatěžovací zkoušky mostů, včetně změny Z1 |
| ČSN 73 6214 | Navrhování betonových mostních konstrukcí |
| ČSN 73 6222 | Zatížitelnost mostů pozemních komunikací |
| ČSN 73 6242 | Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, včetně opravy 1 |
| ČSN 73 6244 | Přechody mostů pozemních komunikací |
| ČSN EN 1990 | Zásady navrhování konstrukcí, včetně oprav 1, 2, 3,4 a změn A1, Z1, Z2, Z3 |
| ČSN EN 1991-1-1 | Zatížení konstrukcí – část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, včetně opravy 1, změny Z1 a změny Z2 |
| ČSN EN 1991-1-3 | Zatížení konstrukcí – část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem, včetně opravy 1 a změny Z1, Z2, Z3, Z4, Z5 |
| ČSN EN 1991-1-4 | Zatížení konstrukcí – část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, včetně opravy 1, 2, 3 a změny A1, Z1, Z2, Z3 |
| ČSN EN 1991-1-5 | Zatížení konstrukcí – část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou, včetně opravy 1, 2 a změny A, Z1 |
| ČSN EN 1991-1-7 | Zatížení konstrukcí – část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, včetně opravy 1 a změny Z1 |
| ČSN EN 1991-2 | Zatížení mostů dopravou, včetně opravy 1, změny Z1, Z2, Z3 |
| ČSN EN 1992-1-1 | Navrhování betonových konstrukcí, včetně změn |
| ČSN EN 1992-2 | Navrhování betonových konstrukcí – část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady, včetně opravy 1 a změny Z1, Z2 |
| ČSN EN 1993-1-1 | Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| ČSN EN 1993-2 | Navrhování ocelových konstrukcí – část 2: Ocelové mosty, včetně opravy 1 a změny Z1 |
| ČSN EN 1997-1 | Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla, včetně opravy 1 a změny Z1 |
| TKP kapitola 4 | Technické kvalitativní podmínky staveb PK – Zemní práce |
| TKP kapitola 18 | Betonové konstrukce a mosty |
| TKP kapitola 19 | Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí |
| TKP kapitola 21 | Technické kvalitativní podmínky staveb PK – Izolace proti vodě |
| ESA engineering 14 | |
| Microsoft Office 2013 | |

10 PŘÍLOHY