

Městský úřad Kroměříž  
Velké náměstí 115  
76701 Kroměříž

**Věc: Stezka pro pěší a cyklistickou dopravu Kroměříž – Miňůvky, část podél sil. I/47 pod dálničním mostem D1, exit 258, stanovisko/posudek**

**Podklady** - objednávka posudku/stanoviska, vzorový příčný řez stezkou pod dálničním mostem, situační výkres, koordinační situační výkres.

**Popis problematiky**

Podél silnice II/367 a I/47 v úsek Kroměříž – Postoupky (místní část Miňůvky) má být vybudován chodník pro pěší a cyklistickou dopravu. V křížení uvedených silnic s D1 (pod dálničním mostem) byla v původním návrhu navržena stezka formou vlastního tělesa (vozovkové vrstvy opřené na vnější straně do opěrné zídky). Oddělení stezky od silnice bylo navrženo pomocí svodidla. Na toto řešení bylo vydáno stanovisko ze dne 27. 6. 2019. V tomto stanovisku byl řešen požadavek KRZP, který byl shledán jako neopodstatněný a jejich požadavky jako neoprávněné a neakceptovatelné. **Toto původní stanovisko je stále platné.**

Nyní se jedná o obavu ŘSD ČR z toho, že stavbou stezky dojde k nepřiměřenému přetížení základu mostního pilíře dálničního mostu. Projektant proto vypracoval nový návrh, ve kterém je stezka vedena po ocelové lávce osazené na samostatné patky umístěné mimo základ mostu.

Toto nové stanovisko má zhodnotit nový návrh z hlediska ovlivnění/dopadu na mostní pilíř a rovněž má zhodnotit bezpečnost chodců na lávce v souvislosti s možným nárazem do svodidla, které v tomto místě musí být.

**STANOVISKO**

Problematika má tři základní aspekty:

- právní
- bezpečnostní
- technický

**PRÁVNÍ ASPEKT**

Platí to, co bylo uvedeno v původním stanovisku.

Původní a i nový návrh (stezka na ocelové lávce) neporušuje žádné předpisy.

**BEZPEČNOSTNÍ ASPEKT**

I z bezpečnostního hlediska platí původní stanovisko.

Nyní se však objevuje obava ŘSD z ohrožení mostu tím, že by mohlo být přetížení stezkou dle původního návrhu významné pro únosnost/zatížitelnost mostu.

Výpočet přetížení viz níže. Přetížení činí cca 4% a to u základu pilíře mostu, který byl založen plošně. Nový most, který je založen na pilotách, bude ovlivněn méně, protože pilotové založení je vždy únosnější, než plošné. Přetížení 4% lze zanedbat, protože je menší, než je rozptyl teorií výpočtu založení. Navíc most a podloží je konsolidované (nejedná se o novostavbu).

**Bezpečnost mostu** a hodnotu únosnosti/ zatížitelnost mostu tato stezka dle původního návrhu neohroží.

**TECHNICKÝ ASPEKT**

Technický aspekt, jako je cena, údržba a životnost varianty původní i nově je velmi důležitý.

Neznám srovnání pořizovacích nákladů obou variant. Do nákladů je však třeba zahrnout i **údržbu** a ta by byla u ocelové lávky nákladná, protože by lávka musela být pravidelně natírána. Jak vypadají ocelové části mostů (zábradlí a jiné komponenty) po několika letech, ví každý správce.

Porovnání životnosti pak hovoří jednoznačně pro původní variantu.

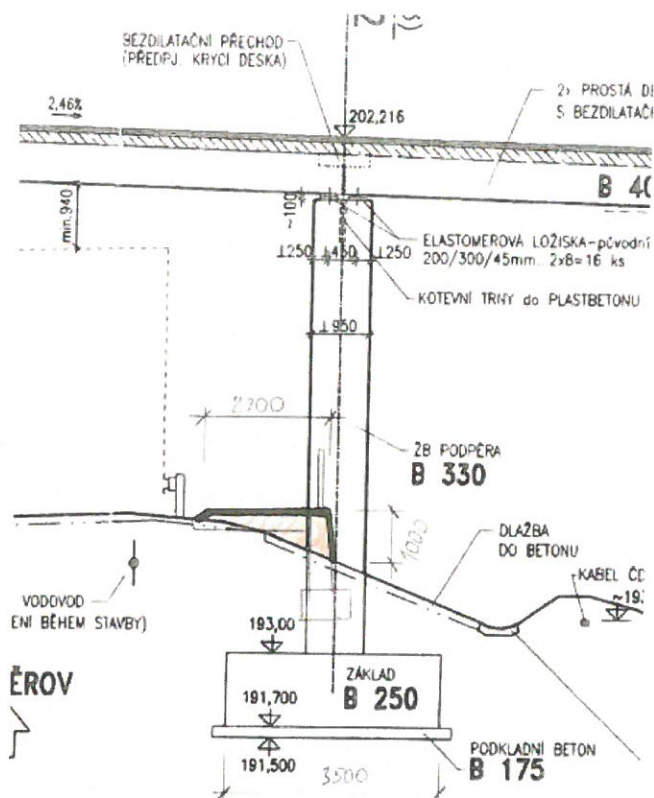
Technické zhodnocení eventuálního nárazu neovládaného vozidla do lávky.

Z hlediska bezpečnosti pro chodce a cyklisty, jsou obě varianty zcela rovnocenné.

**Náraz do ocelové lávky by měl za následek její demolicí** (pokud by to byl náraz nákladním vozidlem). Lávka po takovém nárazu by nešla opravit, ale musela by se v určité části vybudovat nová. Dokonce i náraz těžším osobním vozidlem by lávku mohl poškodit.

Z hlediska mostu je třeba si uvědomit, že pokud by se jednalo o těžký náraz, došlo by k dynamickému nárazu lávkou do pilíře. Most by to sice neohrozilo, nicméně ve srovnání s nárazem na stezku dle původního návrhu, se jedná o situaci, které by se měl správce mostu vyhnout.

### Výpočet přetížení od stezky dle původního návrhu



Přetížení základu mostního pilíře způsobuje červeně vybarvená plocha. Betonová část pod stávajícím terénem má hmotnost  $2500 \text{ kg/m}^3$ , zatímco ulehlý násyp má cca  $2000 \text{ kg/m}^3$ . Tento rozdíl bude zohledněn v hmotnosti přítěžujícího obrazce.

Plocha přit. obrazce  $\frac{1}{2} 2,2 \times 1,0 = 1,1 \text{ m}^2$ , hmotnost beru  $2400 \text{ kg/m}^3$  (zohlednění viz výše)

Přetížení na 1 bm základu je  $1,1 \times 2400 = 2640 \text{ kg}$ .

Plocha 1bm základu je  $3,5 + 2 \times 0,2$  (podkladní beton) =  $3,9 \text{ m} \times 1 \text{ m} = 3,9 \text{ m}^2$ .

Přetížení základu  $2640/3,9 \times 10^4 = 0,067 \text{ kg/cm}^2 = 0,0067 \text{ MPa}$

Napětí v základové spáře od zatížení vlastní tíhou mostu včetně pilíře, základu a zeminy nad základem + nahodilé (vozidla na mostě) činí cca  $1,6 - 2,0 \text{ kg/cm}^2 = 0,16 - 0,2 \text{ MPa}$  (výpočet zde neuvádím).

Napětí v základové spáře by se přetížením zvýšilo na  $1,667 - 2,067 \text{ kg/cm}^2$  ( $0,1667 - 0,2067 \text{ MPa}$ )

Procentuálně činí přetížení  $1,667/1,6 = 4\%$ .

## ZÁVĚR

Srovnání obou variant stezky, původní, s klasickou vozovkou a novou variantou se stezkou na ocelové lávce, vychází **jednoznačně ve prospěch původní varianty**.

Pro majitele a správce lávky by ocelová lávka přinesla zvýšené náklady na častou kontrolu a údržbu a v případě nárazu vozidlem více, nebo méně nákladnou opravu.

Pro majitele a správce mostu by ocelová lávka přinesla komplikace při jejím zakládání (domnívám se, že založení mimo základ pilíře je iluzorní). Jakákoliv oprava, výměna nějakých dílů lávky apod. je opět zásahem do oblasti pilíře mostu.

Brno, 22. 7. 2022

Ing. František Juráň

projektant mostů a gestor CEN TC 226/WG1 za ČR pro silniční zachytné systémy a zpracovatel všech předpisů pro MD/ŘSD v této oblasti (TP 114, TP 139, TP 203 atd.).

Dopravoprojekt Brno a.s.  
Kounicova 271/13, 602 00 Brno  
IČ: 46347488  
DIČ: CZ225247488



