

PODKLAD PRO ZADÁVACÍ DOKUMENTACI NA ZPRACOVÁNÍ STATICKÝCH PŘEPOČTŮ ŽELEZNIČNÍCH MOSTŮ V OBVODU OŘ BRNO

A) ZÁKLADNÍ INFORMACE

Název:

Statický přepočít železničních mostů 2021

Objekty:

Most v km 31,461 na trati Brno-Židenice - Havl. Brod
Most v km 24,793 na trati Havlíčkův Brod - Humpolec
Most v km 21,973 na trati Brno hl.n. - Přerov
Most v km 28,579 na trati Kácov - Světlá nad Sázavou

Investor:

Správa železnic, státní organizace,
se sídlem Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
zastoupená
Oblastním ředitelstvím Brno
Kounicova 26, 611 43 Brno

Obecné požadavky na statický přepočít:

- přepočít bude vypracován dle předpisu SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů (vychází z metodického pokynu pro určování zatížitelnosti žel. mostních objektů č.j. S 30135/2015-O13, který byl tímto předpisem zrušen),
- zatížitelnost nosné konstrukce bude stanovena v kategorii C (tzn. zatížitelnost stanovena přepočtem stávajícího mostního objektu na základě jeho ověřeného skutečného stavu),
- zatížitelnost spodní stavby lze určit v nižší kategorii (B příp. A),
- přepočít bude zahrnovat technickou zprávu, vlastní přepočít (kontrolovatelný) a přehled zatížitelnosti,
- materiálové vlastnosti vstupující do výpočtu budou zjištěny diagnostickým průzkumem, pokud zadavatel přepočtu neodsouhlasí jiný způsob (např. na základě ověřené dokumentace s využitím norem a předpisů platných v době návrhu nebo výsledků dříve provedených zkoušek),
- zpracovatel přepočtu zohlední ve výpočtovém modelu poruchy a imperfekce příslušných prvků, a jejich popis bude podrobně uveden i v technické zprávě,
- součástí přepočtu bude návrh na způsob odstranění případných poškození a zpracován přepočít i pro stav po opravě poškozených prvků,
- ve výpočtech bude využita možnost redukce ostatních účinků zatížení železniční dopravou dle předpisu SŽ S5/1,
- bude provedeno posouzení přechodnosti pro stávající traťové třídy zatížení s přidruženou rychlostí a v případě zjištění nevyhovující přechodnosti navržena nejnutnější opatření ovlivňující přechodnost provozního zatížení,
- dále bude stanovena maximální traťová třída zatížení s přidruženou rychlostí.

Rozpis předpokládaných úkonů u jednotlivých objektů je uveden v příloze č. 1 - formulář kalkulace, která bude rovněž sloužit jako rozpis kalkulace pro nabídkovou cenu.

Před zahájením prací bude svolána vstupní porada, na které budou projednány případné upřesňující informace. V průběhu prací budou svolávány výrobní porady dle potřeby (minimálně však jedna).

Upozorňujeme, že všechny osoby, které se budou v souvislosti s touto akcí (zaměření, prohlídka, průzkumy, ...) pohybovat na mostním objektu nebo na trati musí mít vydané Oprávnění ke vstupu do provozované železniční dopravní cesty SŽDC a o jejich činnosti musí být informováni dopravní zaměstnanci dle předpisu SŽDC Bp1.

Stručný popis dosavadního stavu a souhrn dostupných podkladů jednotlivých objektů

Most v km 31,461 na trati Brno-Židenice - Havl. Brod

Most o jednom otvoru, převádí dvě koleje přes trvalý vodní tok (řeka Loučka) a cyklostezku.

Základní rozměry:

délka mostu	64,67 m
šířka mostu	9,80 m
výška objektu	8,36 m
šikmost	43°
kolmá světlost	33,98 m
šikmá světlost	45,02 m

Nosná konstrukce:

Ocelová trámová příhradová s prvkovou dolní mostovkou, spoje nýtované. Konstrukce dvojkolejná, prostě uložená. Šikmá s kolmým ukončením. Uložení konstrukce na opěře tišnovské na pevném ložisku vahadlovém stolicovém, na opěře havlíčkobrodské na vahadlovém dvouválcovém ložisku. Podružná ložiska na tišnovské opěře pevná stolicová, na havlíčkobrodské opěře pohyblivá jednoválcová.

Rozpětí – 49,0 m; délka 56,90 m; šířka 9,80 m. Vzdálenost podélníků 1,8 m.

Spodní stavba:

Betonové opěry a šikmá křídla. Založení plošné.

Zjištěné poruchy:

Trhliny na podélnících, korozní oslabení nosné konstrukce, pulzující podružná ložiska, průsaky vody spodní stavbou. Podrobnější popis poruch je uveden v podrobné prohlídce mostu.

Stavební stav: K2/S2

Specifické požadavky na přepočít: nejsou (platí obecné požadavky uvedené výše); doporučujeme se zaměřit spíše na příčníky a podélníky, u hlavních nosníků problémy nepředpokládáme.

Traťová třída zatížení dle tabulek traťových poměrů: D4/100, C3/120

Dokumentace k mostu:

1946 – 1956 – Výstavba

1956 – Zatěžovací zkouška

1975 – Generální oprava mostu

další různé – opravy, výměny mostnic

2020 – Podrobná prohlídka mostu

Most v km 24,793 na trati Havlíčkův Brod - Humpolec

Most o jednom otvoru, převádí jednu kolej je přes silnici I. třídy a chodník.

Základní rozměry:

délka mostu	54,40 m
šířka mostu	6,76 m
výška objektu	7,80 m
šikmost	58°
kolmá světlost	17,50 m
šikmá světlost	20,50 m

Nosná konstrukce:

Dodatečně předpjatá nosná konstrukce tvořená dvojicí nosníků KT-24, které jsou vzájemně v podélném směru posunuté, ve vazbě na šikmost mostu. Mezi nosníky je podélná odvodňovací spára, k nosné konstrukci jsou kotveny prefabrikované chodníkové konzoly KO-2. Konstrukce je uložena na ocelová ložiska, na opěře O01 na vahadlové jednoválcové, na opěře O02 na vahadlové stolicové.

Rozpětí – 23,0 m; délka 24,10 m; šířka 6,76 m. Vzdálenost nosníků osově 2,10m.

Spodní stavba:

Vrtané širokoprofilové piloty, které tvoří opěry i křídla. K pilotám je přibetonována pohledová stěna a vetknut úložný práh a závěrná zídka.

Zjištěné poruchy:

Průsaky vody s prostupujícím pojivem, uvnitř komory pravého nosníku trhliny šířky do 0,2mm. Podrobnější popis všech dosud zjištěných poruch je uveden v protokolu o podrobné prohlídce (r.2020).

Stavební stav: K2/S2

Specifické požadavky na přepočet: provedení podrobné diagnostiky nosné konstrukce se zaměřením na stav a vlastnosti betonu a předpínací výztuže, popis a vliv trhliny na předpínací výztuž, stav kotvení prefabrikovaných konzol.

Detailněji jsou požadavky uvedeny v příloze č. 2 – Zvláštní podmínky.

Trat'ová třída zatížení dle tabulek trat'ových poměrů: C3/50

Dokumentace k mostu:

1981 – Projekt stavby „Humpolec-velká oprava-přeložka silnice I/34-dálniční přivaděč-přeložka železnice“

2020 – Podrobná prohlídka mostu

Most v km 21,973 na trati Brno hl.n. - Přerov

Most o jednom otvoru, převádí jednu kolej přes silnici III. třídy v obci Zbýšov.

Základní rozměry:

délka mostu	13,40 m
šířka mostu	4,80 m
výška objektu	4,80 m
šikmost	90°
kolmá světlost	7,00 m

Nosná konstrukce:

Zabetonované nosníky z r.1931 s kolmým ukončením a uložením na ocelových zaoblených deskách.

Nosná konstrukce je rozpětí 7,80m; délky 8,50 m a šířky 4,80 m.

Spodní stavba:

Betonové opěry a svahová kolmá křídla, založení plošné.

Zjištěné poruchy:

Trhliny ve zdivu nosné konstrukce i opěrách a značné průsaky vody. Na konstrukci leží podstatně větší množství štěrkového lože, než bylo původně projektováno, zábradlí spolu s dřevěnými fošnami „dotváří žlab kolejového lože“. Podrobnější popis poruch je uveden v podrobné prohlídce mostu.

Stavební stav: K2/S2

Specifické požadavky na přepočet: nejsou (platí obecné požadavky uvedené výše).

Traťová třída zatížení dle tabulek traťových poměrů: C3/90. Z hlediska zatřídění elektrických lokomotiv je třeba prokázat minimálně také D2/90.

Dokumentace k mostu:

1868 – Stavba klenbového mostu

1931 - Změna nosné konstrukce na deskovou

2019 – Podrobná prohlídka mostu

Most v km 28,579 na trati Kácov - Světlá nad Sázavou

Most o jednom otvoru, převádí jednu kolej přes trvalý vodní tok (potok Jestřebnice).

Základní rozměry:

délka mostu	11,85 m
šířka mostu	4,50 m
výška objektu	3,49 m
šikmost	90°
kolmá světlost	5,0 m
šikmá světlost	-

Nosná konstrukce:

Ocelová trémová dvojčítá s nýtovanými spoji a železničním svrškem na podélných dřevěch zapuštěných na stoličky dvojčítých nosníků. Konstrukce je jednokolejná, prostě uložená. Součástí konstrukce jsou chodníkové konzoly.

Nosná konstrukce je rozpětí 5,60m; délky 6,15m a šířky 4,44m. Hlavní nosníky tvoří nýtované I profily s příčnickovými stoličkami, I profily jsou výšky 530mm, horní i dolní pásnice šířky 195mm.

Spodní stavba:

Kamenné opěry a rovnoběžná křídla, založení plošné.

Zjištěné poruchy:

Korozní oslabení nosné konstrukce, lokální průsaky vody a pojiva spodní stavbou. Podrobnější popis poruch je uveden v podrobné prohlídce mostu.

Stavební stav: K2/S2

Specifické požadavky na přepočet: nejsou (platí obecné požadavky uvedené výše).

Traťová třída zatížení dle tabulek traťových poměrů: C3/60.

Dokumentace k mostu:

1903 – Výstavba

2003 – Oprava mostu (pouze textový popis)

2020 – Podrobná prohlídka mostu

Brno, Jihlava 01.06.2021

Vypracoval: XXXXXXXXXX