

MOST ev.č. 193-022b

HORŠOVSKÝ TÝN



HYDROTECHNICKÝ POSUDEK

OBJEDNATEL:
PONTEX, spol. s r.o.

ZPRACOVATEL:
M-HYDRO
Ing. Milada Klimešová, Ph.D.



únor 2020

C.5

Obsah

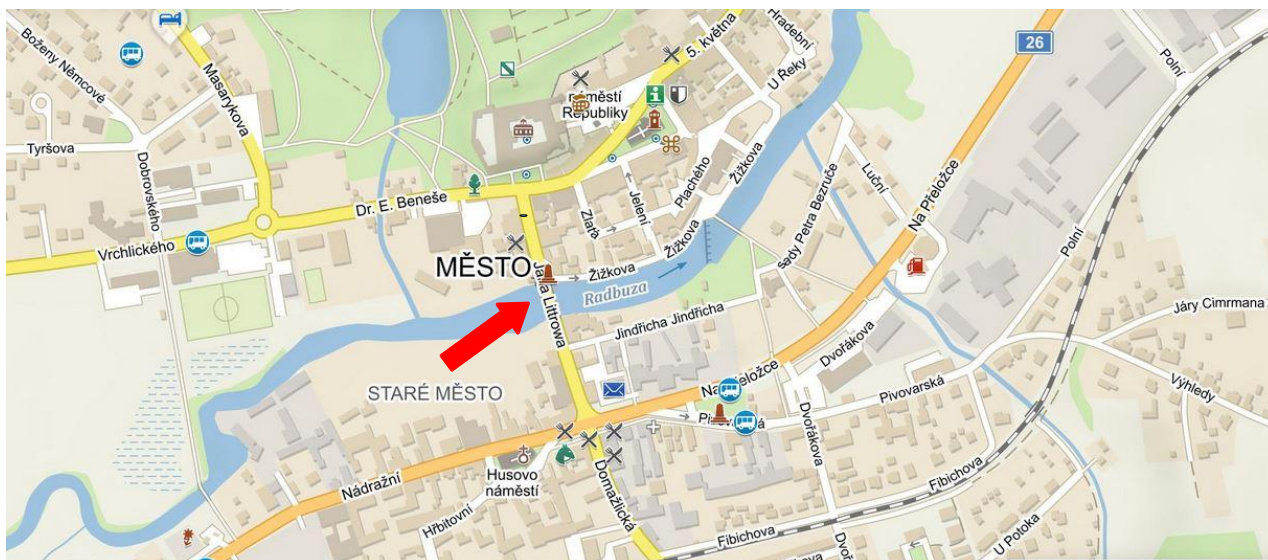
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
2. ÚVOD.....	3
2.1 PODKLADY.....	3
3. POPIS MOSTU.....	3
4. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE.....	6
5. NÁVRH OPRAVY MOSTU.....	6
6. ZÁVĚR.....	7

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název:	Silniční most ev. č. 193-022b – Horšovský Týn – hydrotechnický posudek
Popis:	Posouzení vlivu opravy mostu na odtokové poměry
Místo	Horšovský Týn, most v ulici J. Littrowa přes Radbuzu
Katastrální území	Horšovský Týn [644 871]
Okres:	Domažlice
Obec s rozšířenou působností:	Horšovský Týn
Vodní tok:	Radbuza
Správce toku a povodí:	Povodí Vltavy, s.p.
Č. hydrologického p.	1-10-02-036
Objednatel:	Pontex, spol. s r. o. Bezová 1658 147 14 Praha 4
Zpracovatel:	M-HYDRO Ing. Milada Klimešová, Ph.D. *ČKAIT – 0009748* Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství (: 774 803 690 m-hydro@email.cz

2. ÚVOD

Předmětem hydrotechnického posudku je vliv rekonstrukce silničního mostu ev.č. 193-022b v Horšovském Týně přes řeku Radbuzu na odtokové poměry. Posouzení zahrnuje porovnání dnešního stavu a stavu po rekonstrukci a to pro průtok Q_{100} . Most se nachází v ulici Jana Littrowa.



přehledná situace lokality (zdroj www.mapy.cz)

2.1 PODKLADY

Pro zpracování hydrotechnického posudku mostu bylo vycházeno z následujících podkladů:

- ♦ podrobné geodetické zaměření lokality
- ♦ hydrologické podklady (Q_{20} , Q_{100}) - údaje od správce toku ze Studie záplavového území (DHI, 2007)
- ♦ základní mapa ZM 1:10 000, barevná letecká mapa
- ♦ katastrální mapa
- ♦ www.heis.vuv.cz
- ♦ fotografie.

3. POPIS MOSTU

Předmětem posouzení je most v intravilánu města Horšovský Týn v ulici Jana Littrowa přes řeku Radbuzu, po mostě vede komunikace II. třídy č.193. Dále most představuje hlavní přístup z komunikace I/26 (ulice Nádražní / Na Přeložce) do centra města na levém břehu Radbuzy.

*ortofotomapa lokality***objekt mostu:**

Most ev. č. 193-022b je přímý, kolmý na osu toku. Šířka mostu je cca 9,5 m, je tvořený ocelovou konstrukcí tloušťky cca 0,95 m uloženou na pilířích. Pilíře jsou betonové/zděné, jedná se o 2 břehové pilíře a středový pilíř uprostřed toku. Pilíře mají hydraulicky vhodný zaoblený tvar. Rozpětí obou polí je cca 17,1 m, šířka středového pilíře je 1,45 m. Stávající úroveň spodní hrany ocelové konstrukce mostu je na kótě 374,92 m n.m. Všechny údaje o výškách jsou v systému Bpv.

*Foto – pilíře mostu, krajní zabudovaný do nábrežní zdi a střední zaoblený po celém obvodu*

koryto vodního toku

Radbuza není ve městě Horšovský Týn výrazně opevněná, její šířka je 25 – 35 m, má nízké břehy porostlé travním krytem a stromovým doprovodem. Most se nachází v ř.km 64,9, níže po toku je pevný šikmý jez v ř.km 64,7, který ovlivňuje běžnou hladinu v profilu mostu. Staničení dle *heis.vuv.cz*. Zástavba se nachází zejména na levém břehu.

Nájezd na most je nad okolní zástavbu vyvýšený, viz foto.



Foto – pohled proti toku, nájezd na most z nábřežní ulice (Žižkova)

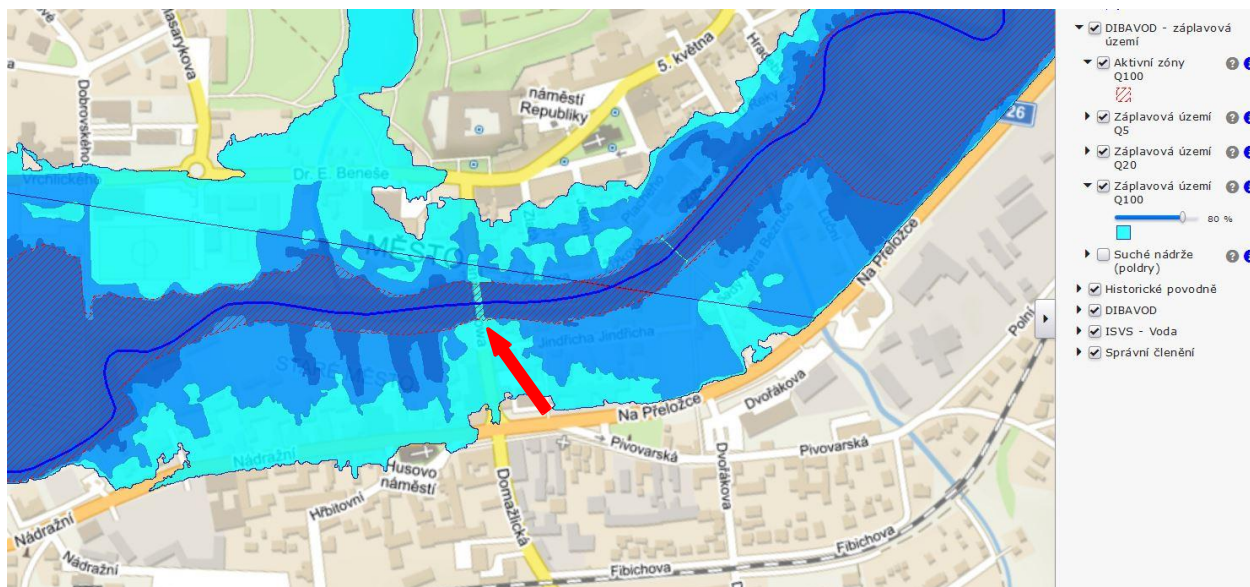


Foto – pohled z mostu na nájezd z levého břehu (směr do centra města)

inundační území

Vyhlášené záplavové území dokumentuje skutečnost, že koryto řeky není ve městě dostatečně kapacitní a dochází k vylévání vody z koryta již od Q_5 , v místě mostu pak od Q_{20} . Aktivní zóna Q_{100} pak v místě historického centra vede v korytě toku.

Záplavovému území odpovídá i geodetické zaměření zpracované pro potřeby úpravy mostu, kóty v prodloužení mostu zejm. na levém břehu se nacházejí pod kótou pro Q_{100} . Záplavové území je zobrazeno na následujícím výřezu:



4. HYDROLOGICKÉ ÚDAJE

Hydrologické údaje pro potřeby posudku byla zpracovateli sdělena správcem toku, data odpovídají vyhlášenému záplavovému území.

V roce 2007 byla zpracována studie pro vyhlášení záplavového území Radbuzy (DHI, a.s., 2007). Dle této studie platí v profilu Radbuzy ř.km 66,4 v Horšovském Týně, tj. most Jana Littrowa, následující výškové údaje:

Spodní kóta mostovky 374,92 m.n.m.

Kóta hladiny při Q_{20} 373,76 m n.m.

Kóta hladiny při Q_{100} 374,26 m n.m.

Pro výpočet záplavového území byly využity hydrologické údaje z profilu v ř.km 68,5: $Q_{20} = 79,9 \text{ m}^3/\text{s}$ a $Q_{100} = 135,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

5. NÁVRH OPRAVY MOSTU

Úprava mostu bude spočívat v opravě pilířů a celkové náhradě mostovky. Pilíře budou zachovány ve stávajícím rozsahu, jejich úprava proběhne na jejich koruně pro usazení nové mostovky. Rekonstrukce byla navržena ve dvou variantách, s betonovou nebo ocelovou nosnou konstrukcí. Údaje jsou dle studie rekonstrukce, zpracované firmou PONTEX, s.r.o., v únoru 2020.

Pro betonovou variantu platí, že nosníky jsou v podélném směru mostu, tj. v příčném řezu toku, mírně vyduuté, nejnižší kóta spodní úrovně mostovky je nad břehovými pilíři a činí 375,08 m n.m. Nad středním pilířem má konstrukce kótu

375,15 m n.m. a nejvýše mezi poli je konstrukce na kótě 375,29 m n.m.

V ocelové variantě je konstrukce nižší, spodní konstrukce je tedy trochu výš a také jsou v úrovni mostovky větší rozdíly mezi pilíři a uprostřed pole. Nejnižší kóta spodní úrovně mostovky je nad břehovými pilíři a činí 375,18 m n.m. Nad středním pilířem má konstrukce kótu 375,40 m n.m. a nejvýše mezi poli je konstrukce na kótě 375,48 m n.m.

6. ZÁVĚR

Na základě výše uvedeného lze tedy konstatovat:

- výška hladiny **Q_{100}** je v mostním profilu **374,26 m n.m.** dle Studie záplavového území Radbuzy.
- stávající úroveň spodní konstrukce mostu je 374,92 m n.m., po opravě bude **375,08 / 375,18 m n.m.**, mezi Q_{100} a mostní konstrukcí je při stávajícím stavu volná výška 0,66 m, po opravě bude 0,82 / 0,92 m.
- vzhledem k okolní historické zástavbě, nízkým břehům v delším úseku toku, rozsahu záplavového území a památkové ochraně území (městská památková rezervace, předmostí se sochou sv. Jana Nepomuckého a pamětním křížem) **není možné rozšířit koryto toku ani zvýšit násyp nájezdu na most.** Na tuto situaci pamatuje i norma ČSN 73 6201 Navrhování mostních objektů v kap. 12.2.6, kde stojí:

[12.2.6] Mostní objekty přes vodní toky se na stávajících drahách a pozemních komunikacích, které neumožňují úpravy nivelety v okolí mostního objektulze navrhnout tak, aby **dosavadní kapacita mostních otvorů nebyla zmenšena.** Přitom musí být hydrotechnickým výpočtem prokázáno jak je ovlivněn průchod NP a KNP nově navrženým mostním otvorem.

- Při opravě nebude měněna geometrie mostu do úrovně hlav pilířů, naopak bude ztenčena mostovka, tj. dojde ke zvýšení spodní úrovně mostovky o cca 0,16m / 0,26 m. Lze proto konstatovat, že oprava mostu v Horšovském Týně **NEOVLIVNÍ ODTOKOVÉ POMĚRY řeky Radbuzy.**
- vzhledem k charakteru stavby (dopravní infrastruktura) se na ní vztahuje výjimka ze zákona č. 254/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (Vodní zákon) uvedená v § 67 Omezení v záplavových územích odst. (1) : „V aktivní

zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále **nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury...**“