

TECHNICKÁ ZPRÁVA

pro stavební objekt

SO 201 Most přes řeku Jihlavu

DOUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1.	Identifikační údaje objektu	2
2.	Základní údaje o mostu	3
3.	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	3
4.	Technické řešení mostu.....	4
5.	Výstavba mostu	5
6.	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů	7
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	8

1. Identifikační údaje objektu

a) stavba a objekt číslo

Rekonstrukce mostního objektu ev.č. 590 266 s využitím technologie Smart Timber Bridge, SO201

b) název mostu

Most přes řeku Jihlavu

c) evidenční číslo mostu

Stávající objekt ev.č. 590 266

d) katastrální území, obec, kraj

Třebíč (769 738), Podklášteří (769 916)

Město Třebíč, kraj Vysočina

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

Místní komunikace Poušov

f) bod křížení - všechna křížení na délce mostu

Y = 652069,609

X = 1152166,816

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

Opěra 1 km 0,010 572

Opěra 2 km 0,031 572

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.

-

i) úhel křížení - všech překážek

úhel křížení 83,83°

j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška

cca 3,5 m nad dnem toku

2. Základní údaje o mostu

a) Charakteristika mostu:	Jednopodlažní dřevobetonový most s přímopojížděnou horní mostovkou
b) Délka přemostění:	19,7 m
c) Délka mostu:	30,5 m
d) Délka nosné konstrukce:	22,0 m
e) Rozpětí jednotlivých polí (světlost u přesýpaných mostů):	21,05 m
f) Šikmost mostu:	°83,83°
g) Volná šířka mostu:	4,0 m mezi obrubami
h) Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:	1,5 m včetně bezp. odstupů.
i) Šířka mostu:	6,60 m
j) Výška mostu nad terénem:	cca 2,5 m
k) Stavební výška:	1,1 m
l) Plocha nosné konstrukce mostu:	132 m ²
m) Zatížení a zatížitelnost mostu	Dle ČSN EN 1991-2

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

a) Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky - podklady na jeho řešení

Projekt řeší rekonstrukci stávajícího mostu přes řeku Jihlavu v Třebíči-Poušově, rekonstrukce je navržena vzhledem k nevyhovujícímu stavebně technickému stavu stávajícího mostu.

Předmětem stavby je výměna stávající nosné ocelové konstrukce mostu za spřaženou dřevobetonovou. S výměnou nosné konstrukce souvisí úprava spodní stavby a křídel, zejména vybudování nového úložného prahu. Úpravy silnice před a za mostem budou provedeny v minimálním rozsahu nutném pro navázání na stávající stav.

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

Překážka je tvořena přírodním korytem řeky Jihlavy. Rekonstrukce mostu nezahrnuje úpravy toku ani jiné trvalé zásahy.

Převáděna místní komunikace Poušov je v oblasti mostu navržena v šířce 4,0 m mezi obrubami. Na pravé straně mostu je navržen chodník šířky 1,5 m.

Osa komunikace je přes most vedena v přímé. Podélné sklon na mostě je 0,7 %.

c) územní podmínky

Stavba se nachází v celém objemu v intravilánu města Třebíč. Hustota zástavby je však poměrně nízká. V oblasti se vyskytuje malá vodní elektrárna, Rybářství Třebíč, obytný dům a Autokemp Poušov. Dále se v blízkosti stavby nachází řada zahrádek. V oblasti se vyskytuje také hodně mimolesní zeleně.

Stávající komunikace má šířkové uspořádání proměnné, pohybuje se od 4,70m do 7,70 m. Na mostě přes náhon je provedená komunikace šířky 3,40 m, na mostě přes řeku Jihlavu má komunikace šířku 3,50 m.

Most přes náhon je tvořen železobetonovou deskou. Únosnost mostu je dopravní značkou omezena na 6 T. Most přes řeku Jihlavu je tvořen ocelovým jednopruhovým mostním provizoriem typu BAYLEI BRIDGE (šířka průjezdního prostoru je 3,50 m). Únosnost tohoto mostu je omezena na 2 t.

Vlastní staveniště nového mostu přes řeku Jihlavu je, zvláště pak na pravém břehu, značně omezeno okolními nemovitostmi (zahrada a areál autokempu).

V zájmovém úseku komunikace se nachází následující inženýrské sítě:

- Podzemní vedení VO – vedení provozuje město Třebíč – bude přeloženo v rámci samostatné investiční akce nahrazeno nový VO
- Podzemní vedení sdělovacích kabelů – provozuje Cetin a.s.
- Podzemní vedení vodovodu – provozuje Vodárenská akciová společnost a.s.

Poloha jednotlivých inženýrských sítí je patrna z koordinační situace.

d) geotechnické podmínky

Pro stavbu nebyl proveden IGP, jedná se o rekonstrukci bez zásahu do založení objektu.

4. Technické řešení mostu

a) popis nosné konstrukce mostu

Nosná konstrukce je tvořena dřevěnými trámy z lepeného dřeva třídy GL24h, šířky 200 mm, výšky 800 mm, délka trámů je 22,0 m. Trámy jsou uloženy na sraz vedle sebe, příčně jsou spojeny předepnutými ocelovými tyčemi. Na trámech bude vybetonovaná ŽB deska průměrné tloušťky 300 mm z betonu C 30/37 XF4, XC4, XD3, XM2. Deska bude s trámy spojena podélným spřažením.

Podélný sklon na mostě je navržen 0,7 %, příčný sklon je jednostranný 2,5 %.

b) údaje o založení a spodní stavbě mostu

Stávající spodní stavba zůstane zachována. Pro uložení nové nosné konstrukce dojde k částečnému odbourání stávající konstrukce a vytvoření nového úložného prahu a závěrné zídky, rovněž budou upravena křídla.

c) vybavení mostu

Ložiska a mostní závěry

Nosná konstrukce bude uložena na elastomerových pásech. Mostní závěry budou elastické pro dilatační pohyby ± 10 mm.

Římsy

Na nosné konstrukci a navazujících křídlech jsou navrženy monolitické římsy. Výška obruby je 160 mm. Pravá římsa je šířky 1800 mm, příčný sklon je 2,5 %, na římse je uvažován chodník. V římse budou uloženy tři chráničky pro vedení V.O., sdělovacího kabelu, třetí je navržena jako náhradní. Levá římsa je šířky 800 mm, příčný sklon je 4,0 %. V levé římse jsou navržena vybrání pro odvod vody z povrchu mostu. Ozub říms je šířky 300 mm, výška líce je 575 mm.

Svodidla, zábradlí

Do římsy je kotveno zábradelní výšky 1,1 m, zábradlí bude dle požadavku Povodí Moravy demontovatelné.

Vozovka, izolace

Mostovka na mostě bude přímopojížděný, asfaltové vrstvy na ní nejsou navrženy.

Úpravy pod mostem

Pod mostem nejsou navrženy úpravy ani zpevnění břehu.

d) statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení mostu viz příloha Statický výpočet.

e) cizí zařízení na mostě

V chráničkách uložených v pravé římse bude uloženo vedení V.O., dvě chráničky budou ponechány jako rezervní pro další vedení.

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

Koroze průzkum nebyl proveden.

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

Před zahájením stavby je nutné provést diagnostiku spodní stavby.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Před uvedením do provozu je požadována zatěžovací zkouška.

5. Výstavba mostu

a) postup a technologie stavby mostu

Stavba bude provedena v jedné etapě při vyloučení dopravy.

Výstavbu mostu je nutné koordinovat s přeložkou VO, realizované v rámci rekonstrukce mostu.

Postup výstavby:

- Odbourání mostního svršku
- Demontáž stávající nosné konstrukce
- Demolice částí stávajících opěr
- Spřažení a betonáž nového úložného prahu a části křídel
- Osazení dřevěné nosné konstrukce
- Provedení spřahující desky nosné konstrukce a říms
- Betonáž závěrné zídky a křídel
- Sanace stávající spodní stavby
- Provedení izolace spodní stavby
- Provedení zásypů rubu a líce křídel
- Provedení přechodových klínů
- Provedení elastických mostních závěrů
- Provedení celoplošné izolace nosné konstrukce a říms
- Provedení vozovkových vrstev před a za mostem
- Osazení zábradlí na mostě a další dokončovací práce – úpravy kolem mostu, nátěry apod.

Při rekonstrukci dřevěného mostu v Poušově dojde k přesunutí 2 ks stávajících světelných bodů ozn. dle pasportu VO: POU 26 a POU 27. Stávající světelné body (SB) budou zrušeny a nově umístěny na protější stranu vedle nového mostu. V místech zrušení SB bude z každé strany mostu stávající silový kabel AYKY 4 x 25 mm² naspojován (spojka Cu-Al, typ PH/VM/S/Cu, 10/35). Od každé spojky povede nový kabel CYKY-J 4 x 16 mm², který bude přiveden do nového stožáru VO (umístěný vedle mostu). Stožáry mezi sebou budou smyčkově propojeny přes nový most viz sit. výkres. Kabelová trasa přes komunikaci bude realizována překopem a následným uložením do ochranné trubky AROT 110. Silový kabel VO bude v mostní konstrukci uložen v trubce HT o průměru 75 mm (zabetonováno v konstrukci mostu). Vedle trubky HT bude provedeno nové uzemnění páskovým zemničem FeZn 30 x 4 mm a k systému uzemnění budou stožáry jednotlivě připojeny kulatinou FeZn o průměru 10 mm.

Parametry stožáru VO:

- Stožáry VO musí mít dostatečnou pevnost, stabilitu, mechanickou odolnost a odolnost proti nepříznivým vlivům včetně počasí (sníh, námraza, atd.) – doložit doklady o mechanických zkouškách, certifikáty, prohlášení o shodě, atd.
- Stožáry musí mít výšku min. 5 m nad zemí a budou opatřeny antikorozní ochranou (oboustranné žárově zinkování + poplastování do výše min. po spodní okraj dvířek elektrovýzbroje) z důvodu snížení koroze způsobené mimo jiné i močením psů na stožár.
- Optimální výšku stožáru určí STV dle ČSN EN 13201-3

Parametry svítidel VO:

- Svítidla veřejného osvětlení musí být v LED provedení s teplotou chromatičnosti do 3000 K.
- Podíl světelného toku svítidel do horního poloprostoru musí být nulový - ULOR = 0 %.
- Příkon LED svítidel a optimální křivku svítivosti určí STV.

- Vlastní svítidla budou napojena kabelem CYKY-J 5 x 1,5 mm² a odjištěna ve stožárové elektrovýzbroji závitovými pojistkami 6 A. Výzbroj stožáru doporučujeme použít zakrytovanou obdobného typu.

Parametry pro STV:

- Zatřídění komunikace je M5
- Teplota chromatičnosti do 3000 K
- ULOR = 0 %
- Šířka místní komunikace 5,5 m
- Vzdálenost stožáru od komunikace 1,5 m
- Vzdálenost mezi stožáry je cca 33 m
- Výška stožárů doporučí výpočet, ale min. 5 m nad zemí
- Bez výložníku – svítidlo nasazeno přímo na dřík stožáru

Po dokončení celé stavby je nutné ke kolaudaci VO předat investorovi násl. dokumenty:

- Výchozí revizní zpráva elektro (změřené impedance vypínacích smyček, atd.)
- Dokumentace skutečného provedení stavby (bodově zaměřené jednotlivé stožáry VO + kabelové trasy) a to včetně CD nosiče s digitálními daty ve formátu DGN nebo DWG.

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

Technologickou vodu pro výstavbu si zajistí zhotovitel stavby. Místa odběru vody si zajistí zhotovitel v místě stavby. Na stavbě bude používána mobilní technika. V případě potřeby elektrické energie si zhotovitel stavby zajistí mobilní elektrický agregát nebo místo odběru projedná s jejím dodavatelem.

c) související (dotčené) objekty stavby

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

Na mostě je v chráničce zavěšeno stávající vedení VO, v blízkosti mostu se nachází sdělovací vedení Cetin a vodovodu.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

a) vytyčovací údaje

Vytyčení bude provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání. Podklad pro vytyčení základů mostu viz příloha Vytyčovací schéma.

b) prostorové uspořádání a geometrie mostu

Nosná konstrukce je tvořena dřevěnými trámy z lepeného dřeva třídy GL24h, šířky 200 mm, výšky 800 mm, délka trámů je 22,0 m. Trámy jsou uloženy na sraz vedle sebe, příčně jsou spojeny předepnutými ocelovými tyčemi. Na trámech bude vybetonovaná

ŽB deska průměrné tloušťky 300 mm z betonu C 30/37 XF4, XC4, XD3, XM2. Deska bude s trámy spojena podélným spřažením.

Podélný sklon na mostě je navržen 0,7 %, příčný sklon je jednostranný 2,5 %.

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Statické posouzení mostu viz příloha Statický výpočet.

d) hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno, odvodnění vozovky na mostě je řešeno podélným a příčným sklonem vozovky.

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

Navržené řešení je v souladu s platnými předpisy a normami. Pro tuto stavbu nejsou zapotřebí výjimky z technických požadavků.

Konstrukční řešení nově navrženého mostu umožňuje přístup a užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Po realizaci bude stavba splňovat požadavky vyplývající ze zákona č. 283/2021 Sb. v platném znění

Ostrava, květen 2020

Vypracoval: doc. Ing. Roman Fojtík, Ph.D.

Revize v Ostravě, květen 2023

Vypracoval: doc. Ing. Roman Fojtík, Ph.D.