

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA -** **STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST**

## **REKONSTRUKCE MOSTU DC-046L, OPRAVA MK A VO V UL. NA HRÁZI**

Technická kontrola, zodpovědný projektant:

**DSP**

## a) Identifikační údaje objekt

1. Identifikační údaje	
Zpracovatel:	FIRAST s.r.o
Vedoucí projektant:	Ing. Denisa Boháčová, Ph.D.
Zodpovědný projektant:	
Objednatel:	Statutární město Děčín Magistrát města Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV
Místo stavby:	Ul. Na Hrázi
Název stavby:	REKONSTRUKCE MOSTU DC-046L, OPRAVA MK A VO V UL. NA HRÁZI
Balt po vyrovnaní	

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Most se nachází ve městě Děčín (Horní Oldřichov), katastrální území Horní Oldřichov a převádí místní komunikaci – ulici Na Hrázi přes vodoteč Jílovského potoka.

Nosná konstrukce stávajícího mostu, tvořená dvěma žb deskami na sobě, byla provedena na kamenných opěrách. Zábradlí je ocelové, jednoduché dvoutrubkové.

Šířkové uspořádání navazuje na přilehlou obousměrnou komunikaci, přičemž průjezd po mostě je jen pro jedno vozidlo.

Stávající stavba mostního objektu je na základě mostní prohlídky v technicky nevyhovujícím stavu a ocelové zábradlí je zkorodované. Projekt počítá s odstraněním vlastního mostního tělesa, nevyhovujících základů a opěr a vytvoření nového založení a nového mostního tělesa. Nově provedena bude rovněž přilehlá komunikace ul. Na Hrázi – viz stavební část.

**Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200, kap 4:**

most na pozemní komunikaci	kap. 4.1.
most přes vodoteč	kap. 4.2.
o 1 poli	kap. 4.3.

s mostovkou v jedné úrovni (jednopodlažní)	kap. 4.4.
s horní mostovkou	kap. 4.5.
bez přesypávky	kap. 4.6.
nepohyblivý	kap. 4.7.
trvalý	kap. 4.8.
-	kap. 4.9.
v přímé	kap. 4.10.
šikmý	kap. 4.11.
betonový	kap. 4.12.
s ohybově tuhou konstrukcí	kap. 4.13.
trámový	kap. 4.14.
s neomezenou volnou výškou	kap. 4.15.
otevřeně uspořádaný	kap. 4.16.

Nová konstrukce mostu bude provedena jako spřažená žb deska s ocelovými nosníky. Dvě opěry jsou založeny každá na 2 pilotách o průměru 800 mm. Niveleta mostu bude v podélném sklonu 1 % a v příčném směru má sklon 2%. Podélný sklon vychází z podélného sklonu stávající komunikace, na kterou je napojen.

Návrh předpokládá úroveň spodních přírub ocelových žeber v ose mostu 156,10 m.n.m., Horní úroveň desky pak bude v ose mostu 156,65 m.n.m. Mostní deska bude osazena s horním lícem těsně pod úrovní Q50 (Q20 = 156,23, Q50 = 156,69). Vzhledem k nutné návaznosti na okolní komunikace nelze osadit most výše.

U mostu po rekonstrukci nedojde k rozšíření. Nový most bude, tak jako původní, jednopolový a jeho průjezdná šířka mezi nosníky (zábradlím) bude 4,90 m. Součástí komunikace na mostě nebude chodník, neboť pro něj v okolí není žádná návaznost. Tloušťka vozovky je uvažována 50 mm

### **Zdůvodnění rekonstrukce**

Stávající most je na základě závěrů z hlavní mostní prohlídky a ostatních provedených průzkumů ve špatném stavebně technickém stavu. Spodní stavba je tvořena kamennými opěrami. Nosnou konstrukci tvoří dvě na sobě vybetonované železobetonové desky. Navíc neodpovídá současným požadavkům na zatížitelnost mostu. Vzhledem k tomu, že nelze bezpečně stanovit stupeň narušení výztuže a její soudržnost s betonem, lze charakterizovat stav konstrukce jako špatný.

Takto provedenou konstrukci mostu by bylo velmi problematické především staticky sanovat, případně zesilovat, a proto se jeví jako nejvhodnější řešení na základě provedených mostních prohlídek odstranění mostního tělesa a jeho nahrazení novou mostní konstrukcí.

### **Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)**

Zpracování projektu vychází technicky z výsledků mostní prohlídky, geologické rešerše, geodetického zaměření a platných norem.

### **Napojení na dopravní infrastrukturu:**

Stávající most se nachází v rovinatém terénu a je napojen na místní komunikaci. Nivelety mostovky a místní komunikace na sebe vzájemně navazují.

### **Geotechnický průzkum:**

Geotechnická rešerše je přílohou projektu. Základové poměry byly vyhodnoceny jako složité. Na základě jeho výsledků bylo rozhodnuto o založení mostního objektu na pilotách. Na každé straně budou provedeny dvě piloty o průměru 800 mm.

Úroveň vrtání pilot bude na kótě 146,71 m n. m. Při vrtání pilot bude použita technologie hluchého vrtání. Při vrtání 1. piloty na každé opěře bude přítomný odpovědný geolog stavby, bude provedený doplňkový inženýrskogeologický průzkum. Podle výsledků tohoto průzkumu bude upravena délka pilot spolupůsobící se zeminou, příp. výztuž pilot a desky, nebo rámová mostní konstrukce.

### **c) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby**

Most leží ve městě Děčín- Horní Oldřichov. Nachází se v rovinatém terénu a převádí komunikaci v ulici Na Hrázi přes Jílovský potok. Pravobřežní část komunikace Na Hrázi bude rovněž opravována.

### **Odvodnění staveniště - provedení tabulových jímek**

Při provádění základu a stěn opěr mostu budou v korytě provedeny tabulové jímky-viz. výkresová dokumentace.

Termíny zahájení stavebních prací v korytu Jílovského potoka (dočasný násyp pro vrtání pilot, provedení tabulové jímky, případně osazení podpěrné skruže) budou oznámeny správci toku, případně budou upraveny podle požadavků správce toku.

Provádění pilot, tvar tabulových jímek a případně tvar podpěrné skruže si zhotovitel stavby může upravit podle svého uvážení, použije svůj inventární materiál. Tento odlišný postup výstavby zhotovitel projedná se správcem toku a projektantem.

Stávající spodní stavbu tvoří kamenné opěry, navazující na nábrežní zdi. Stávající mostní objekt se bude na základě mostních prohlídek demolovat a na jeho místě bude vybudován nový mostní objekt a přilehlá navazující komunikace.

Nosná vodorovná konstrukce je řešena jako spřažená žb deska s ocelovými nosníky. Zábradlí je řešeno jako Vierendeelův nosník. Žb deska bude provedena ve střeovitém spádu 2% s tl. 300 mm v ose konstrukce. Krajiní nosníky, které budou propojeny s Vierendeelovým nosníkem jsou navrženy z profilu IPE 500, mezilehlé nosníky jsou z profilu IPE 200. Spodní stavba mostu bude provedena jako železobetonová s kamenným obložením, navazujícím na nábrežní zdi. Opěry jsou založeny na 4 pilotách o průměru 800 mm.

Konstrukční podrobnosti jsou patrné z projektové dokumentace a statického výpočtu.

#### **g) Vazba na případné technologické vybavení**

Není v případě rekonstrukce mostního objektu uvažováno.

#### **Vybavení mostu, svodidla, zábradelní svodidla – viz souhrnná technická zpráva a technická zpráva stavební**

Protikorozi ochrana ocelových částí mostu je navržena podle TKP kapitola 19:

- Korozi agresivita prostředí „C<sub>3</sub>“ dle ČSN ISO 9223
- Otryskání na stupeň čistoty „Sa 3“
- Metalizace: nástřik Zn nebo jeho slitin tl. 100  $\mu$ m

Nátěry o celkové tloušťce 250  $\mu$ m. Barevný odstín vrchního nátěru je uvažován v tmavě zelené barvě.

#### **h) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů**

Pro výpočet vnitřních sil byl použit 3D deskový – trámový model v programu Scia Engineer. Model byl složen z modelu desky s trámy u mostovky. Trámy jsou uloženy na ložiskách. Prvky jsou zadány s patřičnou tuhostí. Teoretické rozpětí bylo uvažováno na základě navržených parametrů. Nosné prvky zábradlí mostu budou působit jako Vierendeelův nosník.

Konstrukce je zatížena zatížením vlastní tíhou, ostatním stálým a nahodilým zatížením dopravou. Zatížení kolovými nápravami je uvažováno jako bodové v místě příslušných náprav a roznáší se do střednice desky. Zatížení nápravami bylo uvažováno v nejnepříznivější poloze (přibližně ve středu rozpětí mostu).

Tato dokumentace slouží pro projednání stavby v rámci stavebního řízení a nabídkové řízení. Pro vlastní realizaci dodavatel zpracuje projektovou dokumentaci RDS, která bude řešit detaily, podrobné vytyčovací body, výkresy výztuže atd. Součástí realizační dokumentace bude i upřesnění povodňového a havarijního plánu.

**Most je navržen na zatěžovací třídu A dle ČSN.**

Zpracovaly: Ing. Denisa Boháčová, Ph.D.  
Stanislava Poláková