

TECHNICKÁ ZPRÁVA

REKONSTRUKCE MOSTU DC- 021 V UL. REVÍRNÍ – ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) Identifikační údaje objektu
- b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení
- c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)
- d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby
- e) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku
- f) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu
- g) vazba na případné technologické vybavení
- h) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů
- i) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

a) Identifikační údaje objektu

1. Identifikační údaje	
Zpracovatel:	FIRAST s.r.o IČ 26708167 U Nových vil 941/24, 100 00, Praha 10 koresp.: V Korytech 972/12, 100 00 Praha 10
Zodpovědný projektant:	Ing. Radek Boháč, autorizovaný inženýr pro mosty, inženýrské konstrukce a pozemní stavby
Objednatel:	Statutární město Děčín Magistrát města Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 38 Děčín IV
Místo stavby:	ulice Revírní, Děčín XI (Horní Žleb)
Název stavby:	Rekonstrukce mostu DC- 021 v ul. Revírní
Datum:	leden 2018
Výškový systém	Balt po vyrovnání

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Most se nachází ve městě Děčín (Horní Žleb), katastrální území Děčín XI- Horní Žleb, na místní komunikaci – ulice Revírní.

Nosná konstrukce mostu je tvořena dvěma žb deskami na sobě. Byla provedena na kamenných opěrách. Zábradlí je ocelové.

Šířkové uspořádání navazuje na přilehlou komunikaci v ulici Žlebská.

Stávající stavba mostního objektu je na základě mostní prohlídky v technicky nevyhovujícím stavu. Projekt počítá s odstraněním stávající nosné konstrukce, která bude nahrazena novou nosnou konstrukcí, provedenou na sanovaných stávajících kamenných opěrách. Nově bude provedena rovněž přilehlá komunikace.

Most je navržen na zatěžovací třídu B dle ČSN

Nová nosná konstrukce mostu bude provedena následovně. Tento návrh spočívá v provedení nosné konstrukce na stávajících sanovaných kamenných opěrách. Před vybetonováním nosné konstrukce budou provedeny mikropiloty o průměru 150 mm, které budou procházet stávajícími kamennými opěrami. Tímto způsobem dojde k propojení s nově vybetonovaným úložným prahem a posléze provedenou žb nosnou konstrukcí. Stávající spodní stavba bude tímto řešením zesílena. Na každé straně budou provedeny 4 mikropiloty, tedy celkem 8 mikropilot. Niveleta mostu bude v podélném sklonu 7,2 % a v příčném směru má sklon 2%. Podélný sklon vychází z podélného sklonu stávající komunikace, na kterou je napojen.

U mostu nedojde oproti původnímu k rozšíření. Nový most bude, tak jako původní, jednoplošný a jeho průřezná šířka mezi římsami bude 3,5 m.

Zdůvodnění rekonstrukce

Stávající most je celkově 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. Stávající nosná konstrukce byla v minulosti z důvodu havarijního stavu nosné konstrukce podepřena.

Vzhledem k tomu, že nelze bezpečně stanovit stupeň narušení výztuže a její soudržnost s betonem, lze charakterizovat stav konstrukce jako špatný a bylo by tak problematické sanovat nosnou konstrukci mostu.

Z těchto výše uvedených důvodů se jako nejvhodnější řešení jeví odstranění nosné konstrukce mostu a její nahrazení novou nosnou konstrukcí, která bude provedena na úložném prahu a stávajících kamenných opěrách. Zesílení opěr bude provedeno pomocí mikropilot, čímž se zároveň zaručí propojení s nově provedenou betonovou konstrukcí.

c) 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 ve svažitém terénu a je napojen na místní komunikaci. Nivelety mostovky a místní komunikace na sebe vzájemně navazují.

Geotechnický průzkum:

Samostatný geotechnický průzkum je součástí přílohy. Základové poměry byly vyhodnoceny jako složité. Na základě jeho výsledků bylo rozhodnuto o zesílení stávajících kamenných opěr pomocí mikropilot. Na každé straně budou provedeny 4 mikropiloty, přičemž spodní úroveň vrtání bude 136,125 m.n.m. Na stávajících kamenných opěrách budou provedeny úložné prahy na úrovni 141,95 m.n.m. Při vrtání pilot bude použita technologie hluchého vrtání. Při vrtání 1. mikropiloty na každé opěře bude přítomný odpovědný geolog stavby, bude provedený doplňkový inženýrskogeologický průzkum. Podle výsledků tohoto průzkumu bude případně upravena délka pilot spolupůsobící se zeminou, příp. výztuž pilot a desky, nebo polorámová mostní konstrukce.

b) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Most leží ve městě Děčín- Horní Žleb. Nachází se ve svažitém terénu a převádí komunikaci v ulici Revírní a Žlebská.

c) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Dopravní řešení a napojení bude navazovat na místní komunikaci. Před mostem bude osazena značka zákaz zastavení a stání.

Trvalé dopravní značení sestává z vodících proužků š. 125 mm v bílém hladkém provedení. Provedeno bude po obou stranách vozovky v celé délce úpravy. Most bude označen evidenčním číslem.

V současné době se na mostě nenachází trvalé dopravní značení.

d) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrická energie bude pro staveniště odebírána z mobilního staveništního rozvaděče, pokud dojde k dohodě se správcem sítě ohledně zřízení provizorní přípojky a umožnění dočasného měření spotřeby. V opačném případě bude energii zajišťovat mobilní dieselagregát.

Voda pro staveništní účely bude dovážena v plastových chráněných nádobách.

Je nutné dbát, aby nedošlo ke znečištění okolí stavby zejména ropnými látkami nebo jinými chemikáliemi.

Dešťové vody budou během stavby vsakovány na sousedních pozemcích, splaškové vody budou jímány v mobilním bezodpadovém hygienickém zařízení umístěném po dobu výstavby na přilehlém místě. Toto zařízení bude pravidelně vyváženo a čištěno.

Odvodnění staveniště - provedení tabulových jímek

Při provádění sanace základu a vrchní stavby nebude třeba odvodnit staveniště pomocí provizorního zatrubnění či hrázek. V korytě pod mostem běžně neprotéká vodoteč.

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, přeložky sítí

Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci.

Stavební práce budou probíhat za úplného lokálního uzavření části místní komunikace v těsné blízkosti rekonstruovaného mostního objektu. Jedná se o část ulice Žlebská a Revírní, kde se nachází most.

Inženýrské sítě budou po dobu rekonstrukce mostku provizorně přeloženy do chrániček osazených na provizorní ocelovou lávku vedenou podél oblasti stavební úpravy. Při provádění přeložek sítí a přepojování dočasné a trvalé komunikace musí být zajištěn po celou dobu integrovaný záchranný systém (IZS) po náhradní trase.

Zhotovitel před zahájením stavby předloží řešení dopravní obslužnosti včetně stanoviska Policie ČR, krajského ředitelství policie ČR, dopravního inspektorátu a odboru dopravy a silničního hospodářství.

Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Po dobu rekonstrukce bude okolí stavby zatíženo zvýšenou hlučností a prašností. Hluk od stavební činnosti související s výstavbou bude pod hygienickým limitem $L_{Aeq,14h}=65\text{dB}$ stanoveným pro stavební činnost v časovém úseku dne od 7.00 do 18.00 hodin při běžném vytížení staveništní techniky.

Při realizaci rekonstrukce je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

Projektant předpokládá následující průběh stavby:

- Příprava, úprava terénu
- Osazení provizorního mostu
- Odstranění vozovky a vozovkových vrstev
- Zemní práce a demolice nosné konstrukce
- Vrtání mikropilot
- Provedení úložného prahu

- Provedení nosné konstrukce
- Sanace opěr- očištění opěr tlakovou vodou a hloubkové přespárování
- Provedení vybavení mostu
- Terénní úpravy, provedení vozovky
- Převedení provozu na nový most
- Odstranění provizorního mostu
- Terénní úpravy, ohumusování a osetí travním semenem
- jiné dokončovací práce (oplocení, dopravní značky)

Nosná konstrukce a vybavení bude odstraněno v celém rozsahu. Spodní stavba bude sanována. S vybouraným materiálem bude nakládáno dle projektu nakládání s odpadem. Výkopový materiál bude v nejvyšší možné míře využit do zpětných zásypů. Při demolici bude nutno postupovat opatrně s ohledem na životní prostředí.

Umístění zařízení staveniště je věcí zhotovitele stavby. Zařízení staveniště bude dle předpokladu umístěno na přilehlém pozemku a uzavřené části komunikace před nebo za mostem.

Po dokončení terénních úprav navazujících plynule na okolí, bude povrch v místě provizorní komunikace upraven ohumusováním a zatravněním (osevem travním semenem). Po dobu 14 dnů od osetí bude zajišťováno dodavatelem stavby pravidelné kropení, zejména pokud se bude jednat o suché období.

Předpokládaná doba výstavby bude 12 týdnů

g) Vazba na případné technologické vybavení

Není v případě rekonstrukce mostního objektu uvažováno.

Vybavení mostu, svodidla, zábradelní svodidla

Na mostě bude provedeno ocelové zabradlí z ocelových U profilů v celé délce nosných řím – viz výkresová dokumentace, oříčemž na jedné straně mostu bude toto provedení přesahovat přes římsy. Patní plechy budou podmazány vrstvou plastmalty tl. cca $10 \div 15$ mm.

Protikorozi ochrana je navržena podle TKP kapitola 19:

- Korozi agresivita prostředí „C₃“ dle ČSN ISO 9223
- Otryskání na stupeň čistoty „Sa 3“
- Metalizace: nástřik Zn nebo jeho slitin tl. 100 μm

Nátěry o celkové tloušťce 250 μ 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 model v programu Scia Engineer. Model byl složen z polorámového modelu mostovky a opěr. Opěry jsou zesíleny mikropilotami. Prvky jsou zadány s patřičnou tuhostí. Teoretické rozpětí bylo uvažováno na základě navržených parametrů.

Konstrukce je zatížena 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).

Mostní konstrukce byla staticky ověřena a jednotlivé dimenze byly navrženy. Vybrané výstupy ze statického výpočtu jsou součástí přílohy.

b) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru objektu se jedná o plně bezbariérovou stavbu.

Most byl navržen na zatěžovací třídu B.

Zpracovaly: Ing. Denisa Boháčová
Stanislava Poláková