

Technická zpráva

Lávka pro pěší přes vodní tok

Základní údaje o lávce

umístění:	lávka vede přes vodní tok v rovinném terénu
uspořádání:	průchozí prostor šířky 4 m a výšky 3,5 m

Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena nosným lanem zakotveným v kotevních blocích a uložených v sedlech na pylonech. Na nosném laně jsou připevněna svislá táhla Macalloy, která přenáší zatížení z mostovky na nosnou konstrukci. Mostovka je složena z dvou podélných nosníků a z příčníků s proměnným průřezem. Deska mostovky je spřažená ocelobetonová a je ve střechovitém sklonu 2%.

rozpětí	16,0 m + 80,0 m + 16,0m
šířka mostu	5,2 m
výška pylonů	14,9 m
stavební výška	440 mm

Model

Výpočtový model byl zvolen 2-D prutový. Pro výpočet byl použit program Scia Engineer 2013.1. Model byl sestaven jako celá lávka, ale jen půlka nosné konstrukce rozdělená po délce. Nejprve se použil lineární výpočet. Pro přiblížení se skutečnému chování se využil výpočet 2. řádem. Byly zjištěny i dynamické vlastnosti konstrukce a to vlastní tvary a frekvence.

Zatížení

Proměnné zatížení pro lávky bylo zvoleno dle normy EN 1991-2 a to zatížení chodci LM4, kdy bylo zatížení redukováno zatěžovací délkou. Druhý model zatížení obsahuje servisní vozidlo $m = 12$ t, na nápravu 4 t a 8 t.

Výškové řešení

Niveleta na lávce je určena parabolickým výškovým obloukem s vrcholem uprostřed rozpětí. Mostní konstrukce nezasahuje do plavebního prostoru na toku a konstrukce není zatopena vodou při stoletém průtoku ve vodním toku. Rezerva

Základy

Základové bloky na koncích a pod pylony lávky jsou z betonu C30/37. Pod bloky a pylony byly navrženy vrtané hlubinné piloty ze stejného betonu.

Násypy

Násypy za betonovými bloky umožňují se pod menším sklonem dostat na lávku. Násypy jsou tvořeny vrstvami max 300 mm hutněného štěrku. Zhutnění násypů bude ověřeno zkouškou zhutnění zatěžovací deskou.

Odvodnění

Deska mostovky byla navržena se střešovitým sklonem 2% . Po délce je most odvodněn dvěma žlaby s ochrannou mřížkou.

Zábradlí

Na podélné nosníky je navrženo umístění zábradlí výšky 1,3 metru. Navržené zábradlí se skládá z desek namáhaných na ohyb, z trubek a síťového pletiva. Otvory zábradelní konstrukce musí vyhovovat normám na bezpečnost.

Výkaz výměr a cenová kalkulace

beton: 1 m³ = 20 000,0 Kč, ocel: 1kg = 80,0 Kč

	A [m2]	L [m]	V [m3]	objemová hmotnost [kg/m3]	hmotnost [kg]	jednotková cena [Kč]	cena [Kč]
Nosné lano	0,0078	255,84	1,995552	7850	15665,0832	80,00 Kč	1 253 206,66 Kč
Svislá lana	0,00038	160,94	0,061157	7850	480,08402	80,00 Kč	38 406,72 Kč
Pylon	0,03644	60,4	2,200976	7850	17277,6616	80,00 Kč	1 382 212,93 Kč
Mostovka	0,08601	116	9,97716	7850	78320,706	80,00 Kč	6 265 656,48 Kč
Příčník	0,00375	464	1,74	7851	13660,74	81,00 Kč	1 106 519,94 Kč
Zábradlí	-	232	-	50 kg/m	11600	82,00 Kč	951 200,00 Kč
Deska mostovky	0,4	116	46,4	-	-	20 000,00 Kč	928 000,00 Kč
						Suma	<u>11 925 202,73 Kč</u>

V Praze dne 8.12.2014

Adam Burjan