


Vypracoval: ING.MILENA NAVRÁTILOVÁ	Zodp. projektant: ING.JAN PROCHÁZKA	HIP:	Techn. kontrola: ING.JAN PROCHÁZKA	Zhotovitel:  PONTIKA s.r.o. IČO 26342669 Sportovní 4 360 09 Karlovy Vary tel. 353 228 240 pontika@pontika.cz
podpis:	podpis:	podpis:	podpis:	
Obec: KARLOVY VARY	Kraj: KARLOVARSKÝ		Č. zakázky: 2018-06	
Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO KARLOVY VARY			Datum: 05/2018	
Objednatel: STATUTÁRNÍ MĚSTO KARLOVY VARY			Formát:	
Zakázka: KARLOVY VARY, LÁVKA L20 U DRAHOVICKÉHO MOSTU ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU, SCHODIŠTĚ SCHODIŠTĚ				Měřítka:
Název přílohy: PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA				Stupeň PD: DSP/PDPS
				Číslo přílohy: Souprava: A

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- 1. Identifikační údaje**
- 2. Základní údaje**
- 3. Umístění stavby a zdůvodnění opravy**
- 4. Podklady**
- 5. Podmínky realizace stavby**
- 6. Technické řešení**
- 7. Organizace výstavby**
- 8. Výsledky a závěry z podkladů, průzkumů a jednání**
- 9. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území**
- 10. Zásah stavby do území**
- 11. Nároky stavby na zdroje a její potřeby**
- 12. Vliv stavby a provozu na PK na zdraví a životní prostředí**
- 13. Obecné požadavky na bezpečnost a užití vlastnosti**

1. Identifikační údaje

Stavba	:	Karlovy Vary, lávka L20 u Drahovického mostu - odstranění havarijního stavu Schodiště
Katastrální území	:	k.ú.Bohatice a Drahovice, Karlovy Vary
Obec	:	Karlovy Vary
Okres	:	Karlovy Vary
Kraj	:	Karlovarský
Objednatel- investor	:	Statutární město Karlovy Vary Moskevská 21, 361 20 Karlovy Vary IČ: 00254657
Správce lávky	:	Statutární město Karlovy vary
Projektant	:	PONTIKA s.r.o. Štúrova 15, 360 04 Karlovy Vary IČO: 26342669 kancelář: Sportovní 4, 360 09 K.Vary tel.: 353 228 240, 353 229 499 Odpovědný projektant: autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce Ing. Jan Procházka, č. autorizace 0300011 Projektant: Ing. Milena Navrátilová
Pozemní komunikace	:	cesta pro pěší
Přemost'ovaná překážka	:	- 1. pole - cesta pro pěší - 2. pole-pozemní komunikace I/6

2. Základní údaje o mostě

(údaje v závorce je stav před opravou, pokud byl opravou změněn)

Základní údaje (podle ČSN 73 6200 a ČSN 73 6220)

Charakteristika mostu	:	Dvoupolová lávka pro pěší přes pozemní komunikaci a cestu pro pěší. Nosná konstrukce je dodatečně předpjatý spojitý trám. NK schodiště je ze železobetonu.
Délka lávky	:	57,45 m
Délka nosné konstrukce	:	53,45 m
Rozpětí	:	19,6+29,50 m
Šikmost	:	kolmá
Šířka mostu	:	3,90 m
Volná šířka mostu	:	3,40 m
Šířka mezi zvýšenými obrubami	:	3,05 m
Volná výška na mostě	:	neomezená
Výška mostu nad terénem	:	7,80 m
Stavební výška	:	0,89 m
Zatížitelnost mostu	:	4Kn/m ²

3. Umístění stavby a zdůvodnění opravy

Projekt řeší opravu schodiště této lávky

3.1 Charakter překážky a převáděné komunikace

Most převádí cestu pro pěší mezi městskými částmi Bohatice a Drahovice přes pozemní komunikaci I/6 a přes komunikaci pro pěší.

3.2 Územní podmínky

Lávka leží v intravilánu města Karlovy Vary.

3.3 Stávající stav

Komunikace je na lávce směrově i výškově v přímé.

Založení lávky je kombinované OP1 (Bohatická) –plošně. Oba pilíře pod lávkou jsou založeny na vrtaných velkopřůměrových pilotách, pilíř schodišťový je založen na mikropilotách značně rozdílných délek zřejmě v důsledku skalního zlomu, opěra u mostu se opírá o jeho křídlo.

Opěry i pilíře jsou železobetonové monolitické.

Nosnou konstrukci tvoří dodatečně předpjatý (lávkové segmenty typu SSŽ) spojitý trám plného průřezu se symetricky vyloženými konzolami. Nosná konstrukce schodiště je ze železobetonu (tvarově shodná s lávkovými segmenty použitými na NK lávky). Ložiska jsou elastomerová na P3 je pevné uložení.

Pochozí plochu lávky a podest schodiště tvoří mozaiková kamenná dlažba do MC, příčný sklon na lávce je střešovitý, podélný směrem ke schodišti. Podesty jsou příčně vodorovné, podélně ve spádu 2,8%.

Izolace je celoplošná, na již opravené části lávky vanová.

Římasy tvoří lícni římsové prefabrikáty s monolitickou dobetonávkou.

Do říms je zabetonováno ocelové zábradlí se svislou výplní.

Povrch schodiště je odvodněn podélným sklonem do kamenného chrliče nad podpěrou P4. Povrch izolace je odvodněn příčným sklonem směrem na okraj konzol (pod římsou) s volným odkapem pod lávku.

Lávka byla kromě schodiště již opravena. Dále budou popsány závady týkající se schodiště

3.4 Závady

Spodní stavba

- vzhledem k nedostatečné tl. krycí vrstvy a zatékání lokálně odhalena betonářská výztuž pilíře P4

Nosná konstrukce

- na dolní povrch NK hlavně konzol zatéká voda spárou mezi římsou a NK- dochází k plošné degradaci betonu a k následnému odtržení krycí vrstvy betonu, velmi nebezpečný jev - riziko pádu úlomků betonů na projíždějící auta.

- odhalené pruty betonářské výztuže silně korodují (podkladní pruty- nulové krytí)

- ocelové desky ložisek jsou zkorodované, guma místy mírně zpuchřelá.

- dilatací na opěře O5 zatéká na úložný práh

Mostní svršek a vybavení

- izolační systém pravděpodobně místy porušen

- dlažba zvlněná, ve spárách, zejména podél říms, uchycena vegetace

- beton monodické části římsy místy degradovaný

- beton lícni prefabrikátů degraduje vlivem zatékání spárou mezi NK a římsou, lokálně odtržena krycí vrstva

- římsový prefabrikát na přístupovém schodišti nad OP5 velmi porušený

- zábradlí lokálně povrchově zkorodované

3.5 Důvod a rozsah navrhovaných sanačních prací

Důvodem oprav je stav konstrukce mostu.

Rekonstrukce mostu byla na základě požadavku objednatele rozdělena na dvě části

1.Oprava přímé části lávky -již provedena

2.Oprava schodiště lávky

- rozebrání stávající dlažby a schodišťových stupňů

- odstranění izolace

- vanová izolace z NAIP
- výměna mostního závěru u OP5
- dlažba na podestách, zpětné osazení stupňů
- sanace nosné konstrukce, spodní stavby a říms
- nátěr zábradlí

tuto část stavby řeší tato dokumentace

v rámci oprav schodiště bude dále provedeno:

- úprava plochy pod schodištěm
- sanace opěry 1 včetně říms na křídlech
- úprava dlažby na předpolí Bohatice
- výměna ložisek

3.6 Cizí zařízení na lávce:

žádné

4. Podklady

- (1) Původní dokumentace lávky (Pragoprojekt K.Vary 7/1988)
- (2) Mostní list
- (3) Mimořádná prohlídka lávky (Ryjáček Pavel 9/2017)
- (4) Diagnostický průzkum lávky (Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o. 11/2014)
- (5) PD opravy první části lávky (PONTIKA s.r.o)

5. Podmínky realizace opravy

Pro práce na mostním svršku bude most uzavřen pro pěší.

Provoz pěších bude převeden do nedalekého podchodu. Pro sanační práce na nosné konstrukci není nutná uzavírka lávky pro pěší.

Sanace nosné konstrukce bude provedena až po izolaci. Sanační práce nosné konstrukce budou provedeny z lehkého lešení, při sanačních pracích bude omezen pohyb pěších a cyklistů v prostoru pod lávkou. Po celou stavbu bude zachován prostor pro pohyb pěších a cyklistů na povodním chodníku Drahovické lávky a ve vymezeném koridoru podél komunikace I/6 a na schodišti směrem k podchodu pod tratí.

Technické řešení

5.1 Mostní svršek

Šířkové uspořádání zůstane zachováno. Příčný a podélný sklon na schodišti a podestách zůstane zachován.

Římsy u podesty zůstanou zachovány a budou sanovány- viz 5.2. ze sanační hmoty bude vytvořen fabion pro vanovou izolaci. Římsy schodišťových ramen budou cca 100 mm ubourány včetně části výztuže tak, aby mohly být rozebrány kamenné , trmínky budou

uzavřeny novou navařenou výztuží \varnothing 10, před izolací bude část římsa doplněna sanační hmotou tak, aby vznikl fabion + svislá plocha pro natavení vanové izolace z NAIP, zbytek bude doplněn sanační maltou po osazení schodišťových stupňů. Zbývající část říms bude sanována dle 5.2. Římsy budou opatřeny ochranným nátěrem typ OS-C

Stávající dlažba na podestách bude rozebrána, kostky budou očištěny a uloženy na mezideponii nad opěrou Drahovického mostu. Podklad (betonová mazanina) bude odvezena na skládku.

Stávající izolace bude mezi římsami odstraněna. Mostovka bude obroušena a otryskána. Případné nerovnosti budou sanovány tak, aby povrch mostovky odpovídal požadavků pro podklad izolace. S mostovkou budou sanovány vnitřní boky říms. Podél říms budou ze sanační hmoty provedeny fabiony.

Nová izolace bude provedena z NAIP jako vanová.

Pro odvodnění povrchu izolace na podestách budou doplněny odvodňovací trubičky z nerezové oceli \varnothing 50mm do vrtů \varnothing 60mm. Povrch mostovky bude vyspádován k doplněným trubičkám (plastmalta)

Stupně stávající žulové stupně budou rozebrány, a očištěny:

-mechanické očištění plastovým nebo rýžovým kartáčem

-opláchnutí tlakovou vodou

-prohlídka stupňů za přítomnosti TDS

(předpokládá se dokoupení cca 15% stupňů).

Ošetřené stupně budou uloženy do lože na své původní místo. Chybějící stupně budou nahrazeny novými kamennými stupni, nové stupně budou stejného tvaru a rozměrů jako stávající stupně, materiál stupňů bude co nejpodobnější jako materiál stávajících stupňů.

Dlažba bude provedena ze stávajících kamenných kostek (v rozpočtu je předpokládáno dokoupení 10% kostek) do nově nakoupeného kameniva. Min. tl. dlažby bude 80mm.

Odvodnění mostu

Zůstane zachováno odvodnění mostu podélným a příčným sklonem do kamenných chrličů.

Zábradlí

Zůstává zachováno stávající zábradlí, bude očištěno a natřeno.

Systém PKO zábradlí

je navržen podle kap.19, TKP MD ČR (březen 2008), životnost ochranného povlaku podle ČSN EN 12944-2 (VV)

Specifikace systému PKO podle přílohy 19.B.P5 – tabulka I TKP:

Ochranný povlak typu IC ve složení:

- | | | |
|--|---------------|--------------------------|
| 1) epoxid s vysokým obsahem zinku (min.80% hmotn.) | - 1 vrstva, | tl.vrstvy 100 μ m |
| 2) epoxid dvoukomponentní plněný lamelárními a vláknitými pigmenty | - 1-2 vrstvy, | tl.vrstvy 80-160 μ m |
| 3) alifatický polyuretan | - 1 vrstva, | tl.vrstvy 80 μ m |

Celkem: 340 μ m

Příprava povrchu: očištění na Sa2 1/2, drsnost medium I

Alternativně je možné použít systém I PS (systém povlaku dodavatele, který splňuje požadavky na průkazní zkoušky)

Odstín krycího nátěru určí investor.

5.2 Sanace betonových konstrukcí

Cílem sanace nosné konstrukce je:

- zastavit korozní procesy oceli
- zastavit degradaci betonu
- obnovit původní rozměry prvků
- prodloužit životnost a zvýšit trvanlivost poškozených konstrukcí

Pro sanace bude použit schválený sanační systém. Sanační práce budou provádět řádně proškolení pracovníci. Zhotovitel předloží před zahájením prací technologický předpis.

Tlak pro otryskání konstrukce bude určen na místě (za přítomnosti TDI a AD).

1. lešení
2. odstranit uvolněné, poškozené a duté části betonu mechanicky ručním nářadím až na pevný podklad
3. otryskat vysokotlakým vodním paprskem (tlak určit zkouškou na místě)
4. odkrýt zkorodované části výztuže
5. ručně očištění veškerých zkorodovaných částí výztuže na stupeň Sa2 dle ČSN ISO 8501-1
6. nanést ochranný a pasivační povlak výztuže
7. nanést adhezní můstek v místě reprofilace
8. lokální ruční reprofilace vhodnou vysokopevnostní a rychletuhnoucí maltou lokálně v několika vrstvách tl. max 20 mm, při větším objemu možno po odsouhlasení AD chybějící beton dobetonovat.
9. opláchnout podklad tlakovou vodou (do 200 bar)
10. celoplošná jemná stěrka v tloušťce cca 2mm (ošetřovat 4 dny)
11. ochranný a sjednocující nátěr, na konstrukci OS-B, na římsách OS-C

Procenta sanačních prací byla odhadnuta na základě prohlídky na neočištěné konstrukci

5.3 Mostní závěr a ložiska

Podpovrchový mostní závěr na OP5 bude upravena izolační záhlvkou asfaltem..

Všechna ložiska budou vyměněna. Nad pilířem budou doplněné bločky pod ložisky. Pro výměnu bude nosná konstrukce nadzvednuta max o 10mm. Proto musí být nová ložiska stejně vysoká. Pro výměnu ložisek bude zpracována VTD, která bude odsouhlasena projektantem.

5.4 Ostatní práce

U opěry O5 bude doplněno a vyspárováno zdivo rovnoběžného křídla.

U opěry bude doplněn obsyp, povrch bude zpevněn dlažbou z lomového kamene.

5.5 Úprava plochy pod lávkou

Prostor pod lávkou bude v rozsahu vyznačeném v situaci upraven tak. Část stávajících kamenných a betonových obrubníků bude vybourána. Kamenné obrubníky budou zpětně použity. Zbytek bude uložen na skládku investora. Pro odvoz budou obrubníky naskládány na palety a zafixovány (zapáskovány plastovou páskou). S paletami bude manipulováno opatrně, aby nedošlo k poškození obrubníků.

Asfaltový povrch bude odfrézován.

Kolmo na opěru bude provedena zídka z palisád. Budou osazeny kamenné obrubníky-ukončení povodního chodníku na Drahovickém mostě a vytvořené oblouku na návodním chodníku Drahovického mostu. Dále budou osazeny betonové obrubníky. Obrubník šířky 80mm podél komunikace I/6 a obrubník š.150 nad svahem k řece (navazuje na zídku z palisád) obrubníky budou osazeny do betonového lože.

Stávající vpusti budou zachovány. Kolem pilíře P3 bude vytvořen ostrůvek z betonových obrubníků š.80mm do betonového lože (šlápnutí proměnné 50-120mm) a dlažby z kamenných kostek.do betonu. Dlažba bude vyspádována do stávající vpusti pod P3 a do nové vpusti. Do vpustí bude tak svedena voda z chrlíčů u pilíře P3. Voda z nové vpusti bude vyvedena potrubím zídkou z palisád.

V celé ploše bude položena vozovková vrstva z asfaltového betonu. Podél obrubníků bude provedena asfaltová zálivka.

V místě odfrézování do 80mm:

- ACO 11+ 40mm, při minimální tl. zbylého AC 60mm.

-PS-EP 0,30 kg/m

V místě odfrézování nad 80mm:

- ACO 11+ 40mm, při minimální tl. zbylého AC 60mm.

-PS-EP 0,30 kg/m

-ACL 16+ 60mm

-PS-EP 0,30 kg/m

V místě výkopu pro palisádovou zídku:

-ACO 11+ 40mm

-PS-EP 0,30 kg/m

-ACL 16+ 60mm

-MZK 150mm

-ŠDb 150mm

7. ZOV

Viz. Příloha č. E1 této dokumentace

8. Dotčená ochranná pásma, chráněná území, zátopová území

Stavba je na území města Karlovy Vary.

Spodní stavba mostu je v ochranném pásmu sítí ČEZ Distribuce, CETIN, VaK Karlovy Vary-vodovod a kanalizace, VO MM Karlovy Vary a teplovodu Teplárny Karlovy Vary. Všechny sítě jsou podzemní a touto opravou lávky nebudou dotčeny.

Před zahájením prací bude zpracován havarijní plán.

9. Zásah stavby do území

Při stavbě nedojde ke kácení zeleně. Stavbou nedojde k zásahu do zemědělského půdního fondu ani do pozemků určených k plnění funkce lesa.

Převážná část prací bude prováděna na pozemcích investora. Dotčené pozemky jsou uvedeny v příloze této zprávy.

10. Nároky stavby na zdroje a její potřeby

elektrická energie- elektrocentrála zhotovitele nebo odběr dle dohody s ČEZ z vedení NN
voda pro tryskání - z Ohře

11. Vliv stavby a provozu na zdraví a ŽP

Stavba nemá trvalý negativní vliv na životní prostředí. Během stavby dojde ke zhoršení životního prostředí prašností a pohybem stavebních mechanismů.

Při vlastní stavební činnosti je třeba dbát zásad ochrany životního prostředí. Na stavbě je nutné používat mechanismy splňující předpisy zamezení úniku oleje a ropných látek. Pro případ ekologických havárií bude zpracován havarijní plán.

Při stavbě nedojde kácení zeleně, nezabírá se lesní ani zemědělská půda.

Při nakládání s odpady budou dodrženy podmínky zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů viz ZOV

12. Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti

Při provádění budou dodrženy právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochraně zdraví při výstavbě, zejména vyhláška ČUBP č.48/1982 sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a nařízení vlády č.591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Dále budou dodržena ustanovení vyhlášky č.13/1997 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (při provozu stavebních strojů).

Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci zodpovídá zhotovitel stavby. Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace pod odborným dozorem.

Stavební práce budou provedeny v souladu s Technickými a kvalitativními podmínkami pro provádění staveb pozemních komunikací schválených Ministerstvem dopravy ČR v aktuálním znění, zejména kapitola 31- Opravy betonových konstrukcí.

Prokázání jakosti výrobků použitých pro stavbu bude provedeno podle zákona 22/1997 sb. a souvisejících nařízení vlády, zároveň budou dodrženy předepsané technologické postupy prací.

Navržené objekty jsou v souladu s obecně platnými normami a předpisy. Při provádění stavby je nutné tyto normy a předpisy respektovat.

Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí stavebního povolení.

Karlovy Vary květen 2018

Vypracovala ing. Milena Navrátilová

Přílohy:

P1- Dotčené pozemky k.ú. Bohatice

P2- Dotčené pozemky k.ú. Drahovice

Dotčené pozemky

Stav podle katastru nemovitostí							
Číslo parcely	Díl	Druh parcely			Výměra	LV	Vlastník
		BPEJ			m2		
k.ú. Bohatice 663581							
456/19				ostatní plocha-zeleň	322	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
778				ostatní plocha-zeleň	134	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
781				ostatní plocha-komunikace	81	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/57				ostatní plocha-komunikace	74	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/105				ostatní plocha-komunikace	26	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/108				ostatní plocha-komunikace	6	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/109				ostatní plocha-komunikace	9	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/110				ostatní plocha-komunikace	26	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/120				ostatní plocha-komunikace	556	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/121				ostatní plocha-komunikace	147	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
840/165				ostatní plocha-komunikace	190	1	Stat.měso K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary

Karlovy Vary, lávka L20 u Drahovického mostu
odstranění havarijního stavu, schodiště
A. Průvodní a technická zpráva
Dotčené pozemky

Dotčené pozemky

Stav podle katastru nemovitostí						
Číslo parcely	Díl	Druh parcely		Výměra	LV	Vlastník
		BPEJ		m2		
k.ú. Drahovice 663701						
1314/3			ostatní plocha-zeleň	305	1	Stat.město K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary
1314/5			ostatní plocha-zeleň	7	1	Stat.město K.Vary, Moskevská 2035/21, 360 01 Karlovy Vary

Karlovy Vary, lávka L20 u Drahovického mostu
 odstranění havarijního stavu, schodiště
 A. Průvodní a technická zpráva
 Dotčené pozemky