

OBJEDNATEL:

Statutární město Karlovy Vary	
Moskevská 2035/21	
360 20 Karlovy Vary	
Karlovy VARY°	

ZHOTOVITEL : TOMANengineering, s r.o. V Lučinách 22 360 06 Karlovy Vary tel.:724 308 244	vypracoval	Ing. R.Toman		objednatel	Město K.Vary
	zodp. projektant	Ing. R.Toman		zak. číslo	003/2018
	technická kontrola	Ing. R.Toman		datum	05/2018
	Akce: Karlovy Vary Čertův most - rekonstrukce E. - Zásady organizace výstavby (ZOV)			stupeň	DSP/PDPS
				měřítko	
	Příloha: Technická zpráva			č. přílohy : E.1	paré :

Obsah:

1	Identifikační údaje	2
2	Základní údaje o stavbě	2
2.1	Stávající stav	2
2.2	Navrhované řešení opravy	2
2.3	Členění stavby	3
3	Staveniště	3
3.1	Charakteristika a umístění	3
3.2	Dotčené pozemky	3
3.3	Napojení na zdroje energie	4
3.4	Přístupy na staveniště	4
4	Výstavba	4
4.1	Zhotovení a převjímká stavby	4
4.2	Postup výstavby	4
4.3	Doba výstavby	4
5	Dopravně inženýrská opatření	5
6	Dotčená ochranná pásma	5
7	Nároky stavby na zdroje a její potřeby	5
8	Vliv stavby na životní prostředí	6
9	Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti	6
10	Plán kontrolních prohlídek stavby	7

Poznámka:

Projektová dokumentace je vypracována v rozsahu a členění dle **Vyhlášky č. 146/2008 Sb.** (s přihlédnutím k rozsahu a jednoduchosti stavby) a dále také v souladu se **Směrnicí pro dokumentaci staveb pozemních komunikací**, schválenou MD-OI, č.j. 101/07-910-IPK/1 ze dne 29.1.2007, s účinností od 1.2.2007.

Jedná se především o dokumentaci ve stupni DSP zpracovanou v podrobnostech odpovídajících také stupni PDPS (a to v textových a grafických přílohách).

1 Identifikační údaje

Označení stavby:	Karlovy Vary, Čertův most - rekonstrukce
Obec:	554961 Karlovy Vary
Katastrální území:	663433 Karlovy Vary
Kraj:	CZ041 Karlovarský
Stavebník:	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 360 20 Karlovy Vary
Projektant:	TOMAN engineering, s r.o. V Lučinách 22 360 06 Karlovy Vary Ing. Radek TOMAN ČKAIT 0300187 telefon: 724 308 244 e-mail: tomanengineering@seznam.cz
Převáděná komunikace:	Místní komunikace
Přemost'ovaná překážka:	Řeka Teplá (IDVT 10100040) na pozemcích Povodí Ohře, s.p. a Města Karlovy Vary

2 Základní údaje o stavbě

2.1 Stávající stav

V 10/2017 byl proveden stavebně-technický průzkum mostu, který provedla firma **Kancelář stavebního inženýrství s. r. o.**

Most ev. č. 11 (Koptův most) je silniční prostě uložený most o 1 poli. Délka nosné konstrukce mostu je 20,0 m, celková šířka mostu je 20,9 m. Nosnou konstrukci tvoří 11 kusů železobetonových trámových nosníků a 2 krajní trámové nosníky, u uložení jsou nosníky spojeny železobetonovou deskou. Nosná konstrukce je uložena přes železobetonový úložný práh na opěrách z kamenného zdiva, které zároveň tvoří stěny koryta řeky Teplé. Most slouží k převedení komunikace přes vodní tok.

Nosná konstrukce je tvořena 11 kusy vnitřních železobetonových trámových nosníků a 2 krajními trámovými nosníky s železobetonovou deskou mostovky. Mostní konstrukce je na straně u nábřeží Jana Palacha odvodněna 2 odvodňovacími otvory. V době vizuální prohlídky byla funkčnost odvodnění významně snížena. Ocelové odvodňovací trubky jsou zkorodované a v okolí trubek dochází k silné degradaci betonu, korozi nosné výztuže a k samovolnému vypadávání částí betonu u odvodňovacích otvorů. Do mostní konstrukce a to jak desky, tak železobetonových trámů, intenzivně zatéká, což se projevuje vyplavováním sanitru na povrchu nosných konstrukcí ve formě vlhkostních map. K prokreslení zkorodované výztuže dochází pouze bodově a lokálně. V konstrukci nebyly nalezeny žádné poruchy nebo jiné trhliny. Povrch krajních nosníků je zdegradovaný a dochází k samovolnému opadávání povrchových vrstev betonu. Lokálně se tvoří kaverny až do hloubky 100 mm.

Mostní konstrukce je uložena přes železobetonový úložný práh na opěry z kamenného zdiva. Povrch zdiva je neporušený, spáry mezi kameny jsou vyplněny cementovou spárovací hmotou a jsou plně funkční, bez trhlin a jiných poruch. Betonový úložný práh je bez poruch, pouze v okolí již odstraněných ocelových konzol teplovodního potrubí dochází k narušení povrchu betonu a silné korozi zbylých částí ocelových kotev.

Železobetonové konzoly římsy jsou narušené klimatickým zatížením, zatékáním a odmrazáním. Výztuž v konzolách je zkorodovaná a beton nad výztuží samovolně odpadává. Zábradelní sloupky jsou kotveny ke konzolám pomocí ocelových pásů, kotvení je zkorodované a vykazuje sníženou funkčnost. Římsy jsou povrchově potřhané, a porostlé mechy a lišejníky. Ocelové zábradlí je ukotvené do betonových sloupků. Povrch zábradlí je orezlý, ale zábradlí jako celek je funkční. Povrch vozovky a chodníků je tvořen živičnou vrstvou. V chodnících jsou prolomeny otvory do chráničky inženýrských sítí. Povrch vozovky je bez výrazného narušení.

2.2 Navrhované řešení opravy

Navrhované řešení opravy mostu vychází jednak ze závěru stavebně-technického průzkumu mostu, který provedla firma **Kancelář stavebního inženýrství s. r. o.** a jednak z doporučení z HPM.

V závěru průzkumu se sděluje:

Poruchy mostní konstrukce jsou ve smyslu směrnice „Pokyny pro hodnocení stavebních konstrukcí“, vydané VÚPS Praha 1978, klasifikovány jako poruchy velmi významné, kdy bezpečnost a užitná jakost jako celku nebo konstrukčních částí je vážně ohrožena. Mostní konstrukce musí být sanována tak, aby bylo zabráněno pokračující karbonataci betonu a korozi nosné výztuže.

E.1 – Technická zpráva

Pasivační ochrana výztuže musí být zvýšena.

S ohledem na stav objektu je navrhováno následující:

- kompletní odstranění mostního svršku (vozovka, zádržný systém a vyrovnávací beton) až na nosnou konstrukci
- vybetonování vyrovnávací desky na stávající NK mostu
- provedení hydroizolačního souvrství
- betonáž říms
- konstrukce vozovky
- osazení zábradlí na mostě
- sanace NK a spodní stavby

Výstavba bude probíhat za úplné uzavírky jak pro pěší tak i silniční dopravu.

2.3 Členění stavby

Stavba není členěna na více objektů. Stavbu tvoří jediný objekt a to objekt **SO 201 – Rekonstrukce mostu**.

Je nutné upozornit na stav, kdy v rámci rekonstrukce mostu bude pravděpodobně probíhat i výměna litinového vodovodního potrubí, které se nachází v prostoru povodní části mostu. Tato výměna bude prováděna správcem zařízení VaK Karlovy Vary (jiná stavební akce).

3 Staveniště

3.1 Charakteristika a umístění

Celá stavba bude realizována v prostoru mostního objektu ev.č. M11 (Čertův most) na místní komunikaci, v intravilánu města Karlovy Vary, v místě křížení s vodotečí řekou Teplá ve správě Povodí Ohře, s.p., Bezručova 4219, Chomutov 430 03. Bezprostřední okolí mostu je rovinaté

S ohledem na umístění stavby je zařízení staveniště navrženo na přilehlých pozemcích v majetku Města Karlovy Vary.

Předání staveniště zhotoviteli stavby bude provedeno před započítím veškerých stavebních prací.

Zhotovitel stavby je povinen do 30 dnů po předání stavby uvolnit staveniště a uvést vše do původního stavu, zejména plochu zařízení staveniště a přístupové komunikace.

3.2 Dotčené pozemky

Jedná se o opravu stávajícího mostu, při níž most není rozšiřován. Při opravě dojde vzhledem k přístupu na opravované části mostu k dočasným záborům pozemků, které nejsou v majetku investora akce.

V následující tabulce jsou uvedeny informace k dotčeným a sousedním parcelám:

Parcelní číslo	Vlastník - správa	Číslo LV	Druh pozemku / Způsob využití	využití pozemku
2441	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary	1	ostatní plocha	ostatní komunikace
2456	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary	1	ostatní plocha	ostatní komunikace
2457	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary	1	ostatní plocha	ostatní komunikace
2459/1	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, 36001 Karlovy Vary	1	ostatní plocha	ostatní komunikace
230/2	Povodí Ohře, státní podnik, Bezručova 4219, 43003 Chomutov	500	vodní plocha	koryto vodního toku přirozené nebo upravené

Dočasné zábory vyvolané stavbou a podrobná specifikace trvalých záborů viz příloha **E.3 – Záborový elaborát**.

Případné jiné umístění staveniště a následný jiný rozsah a polohu těchto záborů si určí zhotovitel a projedná s vlastníky těchto pozemků.

3.3 Napojení na zdroje energie

V prostoru stavby se nepředpokládá žádné napojení na stávající zdroje energie. Energie nutná pro stavební práce bude zajištěna použitím mobilních elektrocentrál.

3.4 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je zajištěn po převáděné místní komunikaci.

4 Výstavba

4.1 Zhotovení a převímka stavby

Stavba je projektována, bude realizována a převzata podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP). Tímto jsou definovány a zajištěny požadované užité vlastnosti stavebního objektu.

Stavba bude do užívání předána jako jeden celek.

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů provedena převímka stavby zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

4.2 Postup výstavby

Výstavba bude probíhat běžným způsobem. Jedná se o jednoduchou stavbu nevyžadující žádné specializované stavební technologie. Náročnější fází opravy bude sanace NK a spodní stavby, která se nachází v nepřístupných nábrežních zdech koryta řeky Teplé. Sanační práce vzhledem k vyloučení zmenšení průtoku v korytě budou prováděny ze zavěšeného lešení.

Stavba bude probíhat dle následující posloupnosti:

- předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- **provedení DIO**
- odstranění mostního svršku
- bourací a výkopové práce
- sanační práce NK a spodní stavby
- odstranění zábradlí
- odstranění vozovkového souvrství, hydroizolační vrstvy a vyrovnávací desky mostovky
- betonáž vyrovnávací desky mostovky
- betonáž říms
- hydroizolační souvrství na mostě
- osazení zádržného systému
- provedení nových vozovkových vrstev
- dokončovací práce
- předání stavby a uvedení do provozu

4.3 Doba výstavby

Vzhledem ke skutečnosti, že v tuto chvíli není znám přesný termín zahájení výstavby, není toto v projektu specifikováno. Doba výstavby je určena pouze časovým obdobím v týdnech, ve kterém je možno stavbu provést.

	Popis prováděných prací	Týdny provádění
1	předání staveniště a zřízení zařízení staveniště	0,2
2	provedení DIO	0,2
3	odstranění mostního svršku	1,0
4	Bourací a výkopové práce	1,0
5	Vybudování NK (vyrovnávací deska)	3,0
6	Hydroizolační souvrství	1,0
7	Výstavba mostního svršku (římsy, vozovka, zábradlí)	3,0
8	Sanační práce	3,0
9	Dokončovací práce	1,0
10	Předání stavby a uvedení do provozu	0,2
11	rezerva	2,0
Celkový součet		15,60

Prostým součtem vychází **doba výstavby cca 16 týdnů**. Vzhledem k tomu, že některé práce mohou být prováděny současně, je možné počítat s celkovou dobou výstavby asi o cca 25 % nižší. Vzhledem k možnému výskytu i dalších firem, které budou provádět v době rekonstrukce mostu údržbu svého zařízení je počítáno s **celkovou dobou výstavby maximálně 4,5 měsíci**

5 Dopravně inženýrská opatření

Výstavba bude probíhat za vyloučeného provozu jak pěších, tak i automobilové dopravy viz D.2 - DIO

6 Dotčená ochranná pásma

V dosahu stavby se nachází:

1. Kabele VO za rubem pravobřežní opěry
2. Vodovod (v komoře na povodní straně mostu)
3. Horkovod (zavěšen pod konzolou na povodní straně mostu).

V rámci průzkumu sítí byly obesláni správci podzemních sítí a z jejich vyjádření nejsou v době zpracování PD v obrysu staveniště žádné další sítě. Před zahájením stavebních prací je nutné provést ověření podzemních sítí a jejich vytýčení.

Žádné přírodní rezervace, kulturní památky, památkové rezervace ani památkové zóny v dosahu stavby nejsou.

7 Nároky stavby na zdroje a její potřeby

Stavba má běžné nároky na zdroje vyplývající z navrženého technického řešení - beton, kámen, ocel, zemina, hmoty na bázi asfaltů, atd. V prostoru stavby se nepředpokládá žádné napojení na stávající zdroje energie. Energie nutná pro stavební práce bude zajištěna použitím mobilních elektrocentrál.

Dle Zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a dále dle prováděcích vyhlášek Ministerstva životního prostředí č. 381 - Katalog odpadů a č. 383 – O podrobnostech nakládání s odpady je provedeno zařazení odpadů, které vzniknou při realizaci této stavební akce, a dále je určeno, jak budou tyto odpady likvidovány.

Výše uvedený zákon a navazující prováděcí vyhlášky stanovují práva a povinnosti státní správy, právnických a fyzických osob při nakládání s odpady. Povinností investora stavební akce je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle Zákona o odpadech č.185/2001 Sb. a navazujících vyhlášek.

Každý původce odpadů je povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Odpady vzniklé při realizaci této stavby zneškodní původce odpadu, tzn. zhotovitel stavby v rámci svého programu o likvidaci odpadů.

Druhy odpadů a jejich likvidace - pro tuto stavbu jsou předpokládány následující uvedené druhy odpadů:

Kód druhu odpadu	Název opadu	Katalog odpadu	Způsob likvidace	Původ odpadu
05 01 00	Odpady s obsahem ropných látek:			
05 01 05	Únik ropných látek	N	biodegradace	útky, havárie
08 01 00	Odpady z výroby, ze zpracování, z distribuce a používání barev a laků *			z používaných nátěrových materiálů
13 01 00	Hydraulické oleje, brzdové kapaliny*		zneškodnění oprávněnou osobou	ze stavebních strojů
15 01 00	Odpady obalů			
15 01 06	Směs obalových materiálů	O, N	deponování, spalování	obaly zabudovaných materiálů
17 00 00	Stavební a demoliční odpady			
17 01 00	Beton, hrubá a jemná keramika a výrobky ze sádky a azbestu			
17 01 01	Beton	O	skládání, recyklace	z demolice
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty			
17 02 01	Dřevo	O	skládání, spalování	z demolice
17 03 00	Asfalt, dehet, výrobky z dehtu			
17 03 01	Asfalt, směsi obsahující dehet	N	recyklace, skládání	z demolice
17 03 02	Asfalt bez dehtu	O	recyklace, skládání	z demolice
17 04 00	Kovy, slitiny kovů			
17 04 00	Železo nebo ocel	O	recyklace	z demolice
17 05 00	Zemina vytěžená			
17 05 01	Zemina a/nebo kameny	O	deponování	výkopek, podsyp vozovky

Poznámka:

- O** - ostatní odpad
- N** - nebezpečný odpad
- *** - není možné zařadit dle Katalogu odpadů, bude podrobně zaříděno dle informací konkrétního výrobce

8 Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nemá trvalý negativní vliv na životní prostředí, pouze během výstavby dojde k zatížení životního prostředí stavebními pracemi. Komunikace budou pravidelně v okolí staveniště čištěny. Před výjezdem nákladní dopravy a těžké mechanizace bude provedeno očištění tak, aby nedocházelo ke znečištění místních a státních komunikací a ohrožení bezpečnosti silničního provozu.

Během bouracích prací je nutno zajistit dostatečné kropení z důvodů snížení prašnosti pracovního procesu.

Před započítím stavebních prací bude zhotovitelem vypracován a předložen ke schválení příslušnému úřadu havarijný plán a povodňový plán, jehož účelem bude zamezit nebo případně zmírnit vlivy výstavby na okolní životní prostředí. Havarijný plán a povodňový plán bude vypracován dle přílohy **E.3 a E.4.**

9 Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti

Při všech stavebních pracích je nutno dodržet ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních 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) - účinnost od 1.1.2007.

Dále je nutno dodržet ustanovení následujících předpisů:

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích - účinnost od 1.1.2007.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti - účinnost od 1.1.2007.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky - ze dne 15.8.2005.

Vyhláška č. 601/2006 Sb.

10 Plán kontrolních prohlídek stavby

Dle § 133 Zákona č. 183/2006 Sb. navrhuji následující plán kontrolních prohlídek stavby příslušným stavebním úřadem:

- 1) po provedení DIO a zřízení zařízení staveniště
- 2) po provedení veškerých bouracích a výkopových prací
- 3) po provedení izolace mostovky
- 4) závěrečná kontrola se zaměřením na úklid staveniště a souvisejících veřejných komunikací

Při kontrolní prohlídce stavební úřad zjišťuje zejména:

dodržení rozhodnutí nebo jiného opatření stavebního úřadu týkajícího se stavby nebo pozemku
zda je stavba prováděna technicky správně a v náležité kvalitě, popřípadě použití stanovených stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí
stavebně technický stav stavby, zda není ohrožován život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost anebo životní prostředí
zda prováděním nebo provozem stavby není nad přípustnou míru obtěžováno její okolí, jsou prováděny předepsané zkoušky a zda je veden stavební deník nebo jednoduchý záznam o stavbě,
zda stavebník plní povinnosti vyplývající z § 152, Zákona č. 183/2006 Sb.
zda je stavba užívána jen k povolenému účelu a stanoveným způsobem
zda je řádně prováděna údržba stavby
zda je zajištěna bezpečnost při odstraňování stavby

Kontrolní prohlídka bude probíhat na podkladě ověřené projektové dokumentace pro stavební povolení, popřípadě dokumentace zpracované do úrovně realizační dokumentace.

Na výzvu stavebního úřadu jsou podle povahy věci povinni zúčastnit se kontrolní prohlídky vedle stavebníka též projektant nebo hlavní projektant, stavbyvedoucí a osoba vykonávající stavební dozor. Ke kontrolní prohlídce stavební úřad podle potřeby přizve též dotčené orgány, autorizovaného inspektora nebo koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, působí-li na staveništi.

Stavební úřad vede jednoduchou evidenci o vykonaných kontrolních prohlídkách jednotlivých staveb. Z této evidence musí být patrné, kdy byla kontrolní prohlídka provedena, které stavby se týkala a jaký je její výsledek.

V Karlových Varech, 05/2018

Ing. Radek Toman

