

INVESTOR**KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
KARLOVARSKÉHO KRAJE**

Chebská 282, 356 04 Sokolov, pošta Dolní Rychnov

**STAVBA****REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 211 7 - 2
MARIÁNSKÉ LÁZNĚ U LUNAPARKU**

S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Prašná 2324, 407 47 Varnsdorf

středisko UL: Masarykova 633/318, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cze-mail: info@sawconsulting.cz**VYPRACOVAL**

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

TECHNICKÁ KONTROLA

ZLATA BRADÁČOVÁ, DiS.

INVESTOR**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO****KSUSKK p.o.****2015-014****DATUM****06/2015****STUPEŇ****DSP/PDPS****PŘÍLOHA****ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY****Č. PŘÍLOHY****E****PARÉ**

Zásady organizace výstavby

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba

Název stavby: **Rekonstrukce mostu ev. č. 211 7 – 2 Mariánské Lázně u Lunaparku**

Místo stavby:

Kraj: CZ 041 Karlovarský

Obec: 554642 Mariánské Lázně (okres Cheb)

Katastrální území: 691858 Mariánské Lázně (okres Cheb)

Druh stavby: Modernizace mostního objektu

Objednatel dokumentace DSP/PDPS

Zadavatel: **KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC KARLOVARSKÉHO KRAJE**
Chebská 282
356 04 Sokolov

Zhotovitel DSP/PDPS

Projektant: **S.A.W. Consulting s. r. o.**
Středisko Ústí nad Labem
Masarykova 633/318
400 01 Ústí nad Labem
tel. 607 930 191
IČO: 287 188 36, DIČ: CZ28718836

Stavební objekty:

SO 151 - Dopravně inženýrská opatření – Ing. P. Urban
SO 201 - Rekonstrukce mostu ev. č. 211 7 – 2 – J. Zavadil, DiS.

2. Stručný technický popis stavby a zdůvodnění navrženého řešení:

Jedná se o modernizaci stávajícího mostu na komunikaci III/211 7 ve staničení 7,677 km při zachování stávajícího šířkového uspořádání komunikace. Modernizace mostu je realizována na stávajících pozemcích. V rámci stavby dochází ke kácení stromů. Plán organizace stavby je zpracován tak, aby bylo možné stavbu realizovat najednou v jedné etapě za úplného omezení provozu na komunikaci III/211 7. Přístup na staveniště je možný po stávající komunikaci III/211 7 a z ulice Třebízského.

V rámci této akce je v nezbytném rozsahu upravena i komunikace z důvodu výškového vyrovnání, navrženého jednotného podélného sklonu komunikace a příčného sklonu komunikace. Byl odstraněn údolnicový oblouk, který měl za následek hromadění povrchových vod u mostního objektu. Vzhledem k rozsahu modernizace je nutné odstranit stávající mostní objekt včetně křídel mostu, železobetonové desky uložené na stávajících nábrežních zdech nad hladinou Úšovického potoka pro přechod chodců pod mostem.

Je navržen nový trvalý šikmý mostní objekt z železobetonu s kotveným kamenným obkladem opěr a s železobetonovými křídly s kamenným zdívem v líci dřívků. Mostní objekt a kamenné křídla jsou navrženy jako plošně založená na základových pasech. Pod základovými pasy mostního objektu jsou navrženy polštáře z hutněné šterkodrti. V rámci rekonstrukce mostního objektu bude nutné znovu obnovit rozpadlé nábrežní zdi z kamene na sucho vyskládané za nové z kamenného zdiva na maltu cementovou MC10. Nábrežní zídky budou tedy vyžděny na základových pasech z betonu. Na těchto zídkách je navržena nová železobetonová deska prostě uložená na okrajích opatřená ocelovým trubkovým zábradlím dodatečně kotveným pomocí kotevních šroubů. Zbylý prostor pod mostem bude odlážděn lomovým kamenem do betonu. Stávající stezky v rámci výkopových prací jsou navrženy z kaleného šterku. Na mostě jsou navrženy železobetonové římsy se zábradlím svodidlem. Za římsami je navrženo odláždění lomovým kamenem. Rekonstrukce bude obnášet také práce na komunikaci, která zůstala stejné šířky jako ve stávajícím stavu. Vody z povrchu vozovky je nyní odváděna příčným spádem k pravé straně mostu do uličních vpustí před i za mostem. Vyústění vpustí je navrženo do koryta vodoteče skrz opěry mostu a nábrežní zídky pod mostem. Krajnice jsou dosypány R-materiálem vzniklým z frézování vozovky. Vzhledem k rozsahu modernizace mostu je navrženo kácení vzrostlých stromů kolem mostu. Most leží v rozsáhlém chráněném území, ve vnitřním lázeňském území, ložiscích slatin a rašeliny a v ochranném pásmu 1. stupně. Modernizace mostu si vyžádá trvalé zábery.

SO 151 – Dopravně inženýrská opatření

Rekonstrukce mostu si vyžádá provádění stavby za úplného vyloučení provozu na silnici III/2117 v úseku mezi ulicemi Třebízského a Chopinova na okraji Mariánských Lázní (délka cca 150 m).

Objízdná trasa po veřejných komunikacích v blízkosti uzavřeného úseku komunikace není, i když obě větve silnice III/2117 jsou navzájem několikrát propojeny zpevněnými komunikacemi - jsou to však lesní cesty s oboustrannými zákazy vjezdu pro motorová vozidla.

Zhruba paralelní propojení obou větví komunikace sice v těsné blízkosti existuje, ale jde o soukromou účelovou komunikaci přes areál hotelu Harmonie, kterou pro veřejný provoz nelze využít. Navíc je tam povolen jen jednosměrný provoz, který po dobu stavby bude muset vlastník hotelu i obslužné komunikace pro hotelové hosty zrušit.

Ulice Chopinova, která tvoří přirozené pokračování silnice III/2117 z Pramenů do centra Mariánských Lázní je však pro veškerá motorová vozidla uzavřena (vede do lázeňské čtvrti).

Proto byla hledána jiná objízdná trasa - jedinou možností je převést dopravu ve směru Mariánské Lázně - Prameny a opačně po silnicích III. tříd 2117 a 2119 přes Kladskou, které svým šířkovým uspořádáním i vozovkovou konstrukcí zhruba odpovídají uzavírané komunikaci. Na úseku komunikace III/2117 (pokračování Třebízského ul.) až do Kladské platí v obou směrech dopravní omezení - jednak zákaz stání, jednak zákaz vjezdu všech vozidel v několika krátkých časových úsecích pracovního dne a v sobotu.

V trase Mariánské Lázně - Lunapark - Králův kámen - Kladská - Prameny je vedena autobusová linka č. 411 380, která jezdí denně mimo neděle. Dopravní omezení se jí nedotkne.

Na objížděné trase mezi Mariánskými Láznemi a Prameny byla vytipována 3 místa, kde bude třeba přechodným dopravním značením vyznačit navedení na objížděnou trasu. V přehledné situaci jsou tato místa vyznačena a očíslována ve shodě s následujícím popisem. Podrobné řešení – viz samostatná příloha SO 151 Dopravně inženýrská opatření.

Předpokládaná doba realizace mostu a tedy i uzavírky je **3 měsíce**.

SO 201 – Rekonstrukce mostu ev. č. 211 7 – 2

Stávající most je rámový trvalý masivní most s kamennými opěrami, křídly a se železobetonovou nosnou konstrukcí prostě uloženou na opěrách s integrovanými římsami. Kolmá světlost stávajícího mostu je 4,0 m a šířka mostu je 8,25 m. Na římsách jsou zbytky zděných sloupků zábradlí a zbytky vodorovné výplně zábradlí. Nosná konstrukce je částečně přesypaná. Spodní stavba je plošně založená dle provedeného diagnostického průzkumu. Opěry jsou z kamenného smíšeného zdiva na maltu cementovou. Stávající šířka komunikace je 6,60 m. Pod mostem protéká Úšovický potok. Nad potokem je stávající železobetonová deska prostě uložená na nábrežních zdech z kamene. Okraje této desky jsou lemovány zábradlím. Po této desce jsou převáděny chodci pod mostním objektem přes potok.

Příslušenství mostu je v havarijním stavu. Stávající nosná konstrukce vykazuje zásadní poruchy v podobě několika podélných trhlin s šířkami větší než 0,3 mm. Je patrné zatékání do nosné konstrukce. Spodní stavba je lokálně spárovaná. Pod tímto spárováním je však zcela degradované pojivo místy až sypké bez známky cementu. Kameny křídel mostu jsou lokálně rozvolněné. Svahové kužely nejsou zpevněné a jsou narušeny vlivem odvádění vod z komunikace.

Vzhledem k výsledku inženýrsko-geologického průzkumu zpracovaného společností PONTEx s.r.o. 12/2010 a výše uvedeným závadám je nutné provést rekonstrukci i spodní stavby mostu. Dle diagnostického průzkumu má spodní stavba nedostatečnou tloušťku stávajících opěr a křídel. Celkově lze hodnotit stav mostu včetně křídel mostu jako špatný.

Je nutné stávající most odstranit a zhotovit nový s normovanou zatížitelností. V rámci této akce je v nezbytném rozsahu upravena i komunikace z důvodu výškového vyrovnání, navrženého jednotného podélného sklonu komunikace a příčného sklonu komunikace. Byl odstraněn údolnicový oblouk, který měl za následek hromadění povrchových vod u mostního objektu.

Je navržen nový trvalý šikmý rámový mostní objekt šířky 8,70 m plošně založený z železobetonu s kotveným kamenným obkladem opěr kolmé světlosti 5,55 m a s železobetonovými křídly délky 6,0 m s kamenným zdivem v líci dřívků s tloušťkou dřívku 600 mm v koruně. Kamenná křídla jsou navržena plošně založená na základových pasech. Pod základovými pasy mostního objektu jsou navrženy polštáře z hutněné štěrkodrti tl 300 mm. Nosná konstrukce je navržena železobetonová v min. tloušťky 500 mm v příčném sklonu 4 % a v podélném směru ve spádu 1,54 % k opěře O2. V rámci rekonstrukce mostního objektu bude nutné znovu obnovit rozpadlé nábrežní zdi z kamene na sucho vyskládané za nové z kamenného zdiva na maltu cementovou MC10 tl. min. 600 mm. Nábrežní zídky budou tedy vyzděny na základových pasech z betonu. Na těchto zídkách je navržena nová železobetonová deska tl. 200 mm prostě uložená na nově vyzděných nábrežních zdech na okrajích opatřená ocelovým trubkovým dvoumadlovým zábradlím dodatečně kotveným pomocí kotevních šroubů. Zbylý prostor pod mostem bude odlážděn lomovým kamenem do betonu. Stávající stezky v rámci výkopových prací jsou navrženy z kaleného šterku. Na mostě jsou navrženy železobetonové římsy se zábradelním svodidlem. Za římsami je navrženo odláždění lomovým kamenem. Rekonstrukce bude obnášet také práce na komunikaci, která zůstala stejná

šířky jako ve stávajícím stavu. Vody z povrchu vozovky je nyní odváděna příčným spádem k pravé straně mostu do uličních vpustí před i za mostem. Vyústění vpustí je navrženo do koryta vodoteče skrz opěry mostu a nábrežní zídky pod mostem. Krajnice jsou dosypány R-materiálem vzniklým z frézování vozovky. Vzhledem k rozsahu modernizace mostu je navrženo kácení vzrostlých stromů kolem mostu. Most leží v rozsáhlém chráněném území, ve vnitřním lázeňském území, ložiscích slatin a rašeliny a v ochranném pásmu 1. stupně. Modernizace mostu si vyžádá trvalé zábory. Geologický průzkum nebyl proveden z důvodu původního záměru rekonstrukce. K dispozici byl diagnostický průzkum zpracovaný společností PONTEX s.r.o. 12/2010, kde byly prověřeny rozměry skrytých částí konstrukcí opěr, křídel a základových konstrukcí. Závěrem tohoto průzkumu bylo doporučení odstranit stávající konstrukci mostu a ponechat základové konstrukce. Nejsou tedy patrné poruchy v založení stávajícího mostu. Před zahájením prací musí být osazeno dočasné dopravní značení. Bylo provedeno zaměření úseku komunikace, mostního objektu a přilehlého okolí v nezbytně nutném rozsahu.

Provoz na komunikaci III/211 7 bude po dobu modernizace mostního objektu vyloučen.

3. Zařízení staveniště

Jako vhodná místa pro zařízení staveniště budou vybrána území v blízkosti samotného objektu a zabezpečeného příjezdu. Vzhledem k lokalitě bude nutné vybavit zařízení staveniště dieselovými agregáty stejně tak jako staveniště. Konkrétní umístění a detailní technické řešení je záležitostí zhotovitele stavby. Doporučujeme využít prostor uzavřené komunikace v daném úseku.

4. Návrh postupu a provádění stavby:

Postup výstavby a provádění stavebních prací je odvislý od podmínky omezení veřejného provozu na komunikaci III/211 7. Most bude modernizován jako celek při úplném vyloučení provozu na komunikaci III/211 7.

Stavba bude realizována ve dvou základních etapách výstavby, rozdělených dle charakteru prováděných prací.

Realizace výše popsaných prací bude probíhat za úplné uzavírky komunikace.

- 1. etapa:** příprava staveniště, dopravně inženýrská opatření, přípravné práce, kácení, demolice mostu, křídel a konstrukcí pod mostem.
- 2. etapa:** výstavba nového mostu SO 201 včetně úprav komunikace, osazení záchytných zařízení, dokončovací práce na stavebním objektu. Zprovoznění objektu.

Předpokládaná doba výstavby činí pro celou stavbu cca 5 měsíců.

1. etapa:

Časová návaznost stavebních prací předpokládá následující postup:

- předání staveniště a zřízení zařízení staveniště
- příjezdové a přístupové komunikace
- dopravně inženýrské opatření
- kácení stromů
- frézování vozovky
- odstranění vybavení mostu a podkladních vozovkových vrstev
- bourání říms a nosné konstrukce mostu
- výkopové práce
- bourání opěr a křídel mostu

- bourání železobetonové desky přes potok a nábrežních zdí z kamene
- zřízení provizorního převedení vody
- bourání základových pasů spodní stavby mostu a křídel

Realizace výše popsaných prací bude probíhat za úplné uzavírky komunikace.

Přehled objektů, začleněných do 1. etapy:

SO 151 - Dopravně inženýrská opatření – Ing. P. Urban

SO 201 - Rekonstrukce mostu ev. č. 211 7 – 2 – J. Zavadil, DiS.

2. etapa:

Časová návaznost stavebních prací předpokládá následující postup:

- posouzení základové spáry geologem a zhotovení zhutněného polštáře ze štěrkodrti
- vytýčení základových pasů spodní stavby
- podkladní betony
- bednění, výztuž a betonáž základových pasů opěr, křídel nového mostu a nábrežních zdí
- vyzdění líce dříku nábrežních zdí a dříků křídel
- bednění, výztuž, betonáž opěr a křídel nového mostu
- izolace spodní stavby proti zemní vlhkosti
- bednění a betonáž dříku nábrežních zdí
- přezdění částí nábrežních zdí
- odláždění dna vodoteče včetně ukončujících prahů
- bednění, výztuž a betonáž pochozí železobetonové desky na nábrežních zdech
- bednění, výztuž a betonáž nosné konstrukce
- kamenný obklad opěr
- izolace, odvodnění za rubem konstrukcí a zásypy přechodových oblastí
- kotvení, bednění, výztuž a betonáž říms
- násypy zemního tělesa a zásypy za rubem křídel
- úpravy zemního tělesa komunikace
- vozovkové vrstvy včetně zálivek – SO 101
- vodorovné dopravní značení
- osazení záchytného zařízení a zábradlí pod mostem
- úpravy kolem mostu a stavební práce pro zprovoznění objektu
- hlavní mostní prohlídka
- předání stavebního objektu a uvedení do provozu

Realizace výše popsaných prací bude probíhat za úplné uzavírky komunikace.

Přehled objektů, začleněných do 2. etapy:

SO 201 - Rekonstrukce mostu ev. č. 211 7 – 2 – J. Zavadil, DiS.

5. Napojení na zdroje energie

V rámci výběru zařízení staveniště budou vytipovány optimální lokality z hlediska dostupnosti

napojení na inženýrské sítě a zabezpečeného příjezdu.

6. Nakládání s odpady z výstavby

Nakládání s odpady, vzniklými v průběhu výstavby, bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

7. Přístupy na staveniště

Jako přepravní a přístupové trasy slouží komunikace stávajícího dopravního systému, který je v předmětné oblasti dostatečně hustý.

Přehled využívaných komunikací:

Jedná se o stávající komunikaci III. třídy č. 211 7.

Doba využití komunikací:

Pouze po dobu nezbytně nutnou v průběhu budování stavby.

Nutné úpravy na stávajících komunikacích:

Před zahájením stavby je třeba provést pasportizaci nejen stávajících komunikací, ale i případných dalších okolních objektů za přítomnosti zadavatele, správce a zhotovitele. Po skončení stavby budou poškozené povrchy komunikací obnoveny.

Doporučené zemníky:

Do doby realizace stavby může dojít k úpravám v množství nabízených zemin, příp. jiných materiálů vhodných do násypů a zásypů, v cenách i v přístupu dodavatelů k prodeji. Dodavatel si musí prověřit aktuální stav v době podání nabídky a přizpůsobit dovozoové vzdálenosti a ceny za nákup od případných zdrojů.

Zhotovitel je rovněž povinen ve své nabídce zohlednit další případné opravy komunikací zničených provozem stavby nebo zřízením případných objízdných tras se zvýšenou dopravní zátěží.

8. Zabezpečení ochrany staveniště

Zabezpečení ochrany staveniště je povinností zhotovitele stavby.

9. Zvláštní podmínky pro provádění stavby

Stavba bude realizována v zóně CHKO. V rámci stavby bude nutné dodržovat podmínky stanovené CHKO. Stavba bude realizována za úplné uzavírky komunikace III/211 7. Objízdná trasa je navržena v SO 151 – Dopravně inženýrské opatření.

10. Podmínky pro umístění značek

Dopravní značky budou před místo prací umístěny těsně před započatím prací a po ukončení činnosti budou neprodleně odstraněny. Používané značky budou v retroreflexní úpravě. Rozměry a provedení dopravních značek musí být dle ČSN EN 12 899-1 a ČSN EN 14 36. K označení nesmí být použito nečitelných nebo poškozených značek. Umístění schválených značek, zábran a osvětlení zábran bude provedeno v souladu s TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“, (II.vydání). Značky a zábrany musí být zajištěny proti posuvu vlivem povětrnosti.

Sloupky u přenosných dopravních značek budou červenobílé, délka jednotlivých barevných polí budou 10 cm. Spodní okraj nejspodnější značky bude nejméně 60 cm nad vozovkou, u zábran (Z2a) min. 90 cm nad vozovkou.

Značky dočasně pozbývající platnosti budou přikryty nebo přeškrtnuty reflexní fólií.

11. Závěr

Omezení dopravy vyplývá z postupu výstavby a je řešeno v jedné etapě. Celá stavba je realizována mimo zástavbu na stávající komunikaci III/211 7. Most bude realizován v jedné etapě za úplné uzavírky.

Prostorově se dá umístění staveniště hodnotit jako jednoduché. Celá stavba je realizována mimo obytnou zástavbu v extravilánu obce Mariánské Lázně na stávající komunikaci III/211 7. Zařízení staveniště doporučuje projektant zřídit před mostem na stávající komunikaci III/211 7.

Je nutné stanovit, z pracovníků dodavatele, odpovědnou osobu na dozor pro případy ztráty dopravních značek a jejich rychlého doplnění nebo řešení dalších možných situací v souvislosti s bezpečností silničního provozu. Každé změně v režimu dopravy musí přecházet místní šetření za účasti DI Policie ČR ke kontrole správnosti osazení dopravních značek. Je nutné stanovit, z pracovníků dodavatele, odpovědnou osobu na dozor pro případy ztráty dopravních značek a jejich rychlého doplnění nebo řešení dalších možných situací v souvislosti s bezpečností silničního provozu. Každé změně v režimu dopravy musí přecházet místní šetření za účasti DI Policie ČR v Chebu ke kontrole správnosti osazení dopravních značek. Je nutné stanovit, z pracovníků dodavatele, odpovědnou osobu na dozor pro případy ztráty dopravních značek a jejich rychlého doplnění nebo řešení dalších možných situací v souvislosti s bezpečností silničního provozu.

Přístup na staveniště bude možný ze stávajících silnic.

Zhotovitel je rovněž povinen dodržovat bezpečnost práce při výstavbě dle platných předpisů v době realizace stavby.

V Ústí nad Labem, červenec 2015

Vypracoval: J. Zavadil, DiS.