


Výškový systém : Bpv
 Souřadnicový systém : S-JTSK

Číslo zakázky:	15 709 00	HIP:	Zenkl CB s. r. o.	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 stř. Č. Budějovice, Žižkova 12, 370 01
		zenkl@zenklcb.cz		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. František KOŠÁN	
		386353136, 602 496 210	kosan@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr Drbohlav	Vypracoval:	Ing. František KOŠÁN	
		386353136, 602 496 210	kosan@pontex.cz	

Objednatel:	Obec Dolní Dvořiště	Obec:	Dolní Dvořiště	Kraj:	Jihočeský
Akce:	Hlavní a vedlejší polní cesta na pozemcích p.č. 1406/29, p.č. 1347/14, p.č. 2086/1, p.č. 1806/44, p.č. 1695/6 a p.č. 749/69, v k.ú. Dolní Dvořiště. Etapa 2			Datum	Stupeň
Objekt :	SO 201 – Most přes Malši			6/2017	PDPS
Příloha:	Technická zpráva			Souprava	Č. přílohy
					1

Akce : Hlavní a vedlejší polní cesta na pozemcích p.č. 1406/29, p.č. 1347/14, p.č. 2086/44, p.č. 1846/44, p.č. 1695/, a p.č. 749/69. Etapa 2.

SO 201 – Most přes Malši

Stupeň PD : Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Technická zpráva.

1. Identifikační údaje.

Název stavby : Hlavní a vedlejší polní cesta na pozemcích p.č. 1406/29, p.č. 1347/14, p.č. 2086/44, p.č. 1846/44, p.č. 1695/, a p.č. 749/69. Etapa 2

Stavební objekt : SO 201 – Most přes Malši

Obec : Dolní Dvořiště

Katastrální území : Dolní Dvořiště

Obecný stavební úřad : Městský úřad Kaplice

Speciální stavební úřad : Městský úřad Kaplice, odbor dopravy

Kraj : Jihočeský

Investor : Obec Dolní Dvořiště, Dolní Dvořiště 62, 382 72 Dolní Dvořiště

Objednatel PD : Obec Dolní Dvořiště, Dolní Dvořiště 62, 382 72 Dolní Dvořiště

Generální projektant : Zenkl CB s. r. o., Dopravně-inženýrská projekční kancelář, Jírovцова 2, 370 01 České Budějovice

Projektant mostu : PONTEX s. r. o., filiálka České Budějovice, Žižkova 12, 371 22 České Budějovice

Následný správce mostu : Obec Dolní Dvořiště, Dolní Dvořiště 62, 382 72 Dolní Dvořiště

Správce řeky Malše : Povodí Vltavy s. p., závod Horní Vltava, Litvínovická 5, 37121 České Budějovice

Výchozí podklady :

- 1) Směrové a výškové vedení trasy polní cesty vypracoval generální projektant.
- 2) Geodetická zaměření v souboru „dwg“, vypracovala Jana Silná.
- 3) Inženýrsko- geologický průzkum, vypracoval : Geotechnika a geologie, Ing. Janda
- 4) Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP).
- 5) Stavební povolení

2. Údaje o mostě.

Druh mostu : Nosníky tvaru z dodatečně předpjatého betonu tvaru „T“ (3 ks) spřažené s monolitickou železobetonovou deskou. Most je kolmý a přímý. Má 1 prosté pole o rozpětí 18,30 m.

Délka přemostění : 17,00 m

Šířka mostu : 6,10 m

šířka nosné konstrukce : 5,60 m

Délka mostu : 29,20 m.

Volná výška na mostě : Neomezená.

Šířkové uspořádání na mostě : Polní cesta kategorie HPC10 – P4,5/30, šířka mezi zábradelními svodidly 4,50 m, bez chodníků

Předmět přemostění : Řeka Malše

Stavební výška mostu : 1,105 m

Střed mostu : km 0,1603 přeložky polní cesty

Staničení řeky Malše : řkm 68,127

Půdorysná plocha mostu : 110,32 m²

Zatížitelnost mostu : Most je navržen pro nahodilé zatížení dle dle ČSN EN 1991-2, změna Z3/2012 : zatěžovací schema LM1, regulační součinitel = 0,8, tzn. vozidlo o hmotnosti 48 t + rovnoměrné nahodilé zatížení 7,2 kN/m², zatěžovací schema LM3 není uvažováno.

3. Úvodní část.

Most má 1 prosté pole, je kolmý. Polní cesta se v místě mostu v přímé, podélný sklon je 1,0 %, příčný sklon je jednostranný 2,5 %.

Most se nachází v rovinatém terénu, jedná se o údolní nivu řeky Malše, v místě násypu původního mostu.

V místě mostu se nachází torzo původního mostu, tvořené zabíranými štětovnicemi, 6 nosníky tvořené ocelovými válcovanými profily I-550 a dřevěnou mostovkou. Torzo původního mostu bude v rámci stavby odstraněno. Štětovnice budou upáleny v úrovni terénu, nebudou vytaženy.

Byl provedený hydrotechnický výpočet hladiny pro $KNP = Q_{100} = 133,0 \text{ m}^3/\text{s}$, dle ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů se jedná o mostní objekt 3. kategorie. Hladina Q_{100} je na kótě 610,51 m n. m. Spodní líc nosné konstrukce je na kótě min. 611,01 m n. m. Bezpečnostní výška je min. 0,50 m. Z hlediska převedení Q_{100} mostní konstrukce respektuje ČSN 73 6201/2008 – Projektování mostních objektů.

V místě mostu se nachází Přírodní památka – Evropsky významná lokalita (EVL) CZ 0314022 Horní Malše, v řece Malši se vyskytují : biotop a populace ohroženého druhu perlorodka říční, Populace kriticky ohrožených druhů (velevrub, mihule, vrynk, vydra, jeřábek apod.), stanoviště bučiny a lužních lesů. Do vody řeky Malše se nesmí dostat cementové mléko. Dno řeky Malše nesmí být porušeno.

Před OP2, na pravém břehu, bude provedený zemní pruh šířky 1,20 m pro migraci živočichů s napojením na okolní terén mimo most. Horní líc pruhu pro migraci živočichů před OP2 bude opatřený zeminou.

Před OP1, na levém břehu, bude provedena lavice šířky 0,75 m (dle ČSN 73 6201/2008). Pruh pro migraci živočichů nelze napojit na okolní terén mimo most.

Svahové kužely a svahy pod mostem budou opevněny těžkým kamenným záhozem, hmotnost kamene do 200 kg s prošťkováním a urovnáním líce.

Zde navržený typ mostní konstrukce : prefabrikované nosníky z dodatečně předpjatého betonu spřažené s monolitickou železobetonovou deskou uložené na opěry pomocí vrubových kloubů byl navržený z důvodu minimálního zásahu do koryta řeky Malše při výstavbě, příp. při rekonstrukci mostu.

4. Územní podmínky.

V místě mostu nejsou inženýrské sítě, které by mohly být zasaženy stavebními pracemi při výstavbě mostu.

5. Vytýčení mostu

Souřadnicový systém je S-JTSK. Výškový systém je Balt po vyrovnání. Jsou udány vytyčovací body rohů opěr a osy mostu v místě úložné přímky.

5. Inženýrsko-geologický průzkum a založení mostu.

Vrchní vrstvy jsou tvořeny Jílem tř. F6, F8, konsistence měkké až tuhé. Dále nachází středně ulehle písků tř. S3. V hloubce cca 1,2 až 1,5 m pod dnem řeky se nachází eluvium granitu, charakteru ulehleho písku tř. S3. Délka vrtu v eluviu granitu byla 0,70 resp. 0,90 m. Hlouběji dle inženýrsko-geologického průzkumu nebylo možné vrtat. Stupeň agresivity prostředí je XA1.

Most bude založený na vrtaných železobetonových pilotách o průměru 1,00 m, které jsou vetknuty do opěr. Beton pilot je 30/37-XA1, výztuž 10 505-R. Piloty budou při vrtání paženy ocelovou výpažnicí, která bude vytažena. Použití pažící bentonitové suspenze je nepřipustné. Minimální krytí výztuže je 70 mm, jmenovité 80 mm.

Piloty budou vrtány z úrovně stávajícího terénu, bude použita technologie hluchého vrtání. Znehodnocený beton v hlavě pilot bude odstraněn. Znehodnocený beton v horní části pilot bude na výšku cca 500 mm ubourán. Při vrtání pilot bude použita technologie „hluchého vrtání“. Nezabetonovaná „hluchá délka“ bude vyplněna vyvrtanou písčitou zeminou. Vodící šablony pro vrtání pilot budou z betonu zn. C 16/20 – XO tl. 100 mm, budou vyztuženy jednou vrstvou KARI sítě KH 80 (průměr 8 mm, oka 150 x 150 mm).

Znehodnocený beton v horní části pilot bude na výšku cca 500 mm ubourán. Při vrtání pilot bude použita technologie „hluchého vrtání“. Nezabetonovaná „hluchá délka“ bude vyplněna vyvrtanou písčitou zeminou. Vodící šablony pro vrtání pilot budou z betonu zn. C 16/20 – XO tl. 100 mm, budou vyztuženy jednou vrstvou KARI sítě průměr 6 mm, oka 150 x 150 mm.

Při stavbě bude provedený dodatečný inženýrsko geologický průzkum, odpovědný geolog stavby zdokumentuje geologické vrstvy v místě první piloty na každé opěře. Délky pilot budou upraveny podle výsledků dodatečného inženýrsko-geologického průzkumu.

6. Korozní průzkum.

Korozní průzkum pro výskyt bludných proudů není nutné provádět, v místě mostu se nevyskytuje zdroj bludných proudů. Budou provedena ochranná opatření pro stupeň 3 podle TP 124. Nosná konstrukce mostu je od spodní stavby nevodivě oddělena, výztuž vrubových kloubů rozepřených opěr bude vlepená. Mezi zábradelním svodidlem na nosné konstrukci a na křídlech bude provedený izolovaný elektrický styk.

7. Spodní stavba.

Opěry jsou železobetonové, rozepřené. Jsou tvořeny stěnou šířky 1,35 m, do níž jsou vetknuty piloty, úložným prahem bez závěrné zídky, rovnoběžnými konzolovými křídly které budou sepnuty taženými žebry. Opěry budou provedeny z betonu C 30/37-XF4. Výztuž je 10 505-R. Krytí výztuže bude provedeno podle ČSN ENV 206, minimální 40 mm, jmenovité 50 mm. Podkladní a výplňový beton bude C 16/20-XO.

Mostní opěry jsou rozepřené. Nosná konstrukce bude na opěrách uložena na vrubový kloub. Vrbové klouby budou tvořeny plastmaltou o pevnosti v tlaku min. 60,0 MPa po cca 48 hodinách a rozpěrákovými trny z nerezové oceli. Životnost vrubových kloubů je stejná jako životnost mostu, tj. cca 100 let. Mostní závěry a mostní ložiska, která by bylo nutné po cca 20 až 30 letech vyměnit, nejsou navrženy.

Rozpěráková výztuž (8 průměr R32 pro 1 opěru) bude provedena z nerezové oceli, bude vlepená.

Zásyp za opěrou a ochranný zásyp ze štěrkopísku tl. 1,20 m bude provedený až provedení železobetonové spodní stavby a nosné konstrukce. Bude prováděn vystřídáně za OP1 a za OP2 a hutněný po vrstvách max. tl. 200 až 300 mm na $I_D = \min. 0,90$. Míra zhutnění bude dokladována zkouškami hutnění podle ČSN 72 1006 a ČSN 73 6244.

Zásyp za opěrou bude provedený z vhodné nebo velmi vhodné kupované zeminy hutněné dle ČSN 72 1006. Pro jemnozrnné zeminy bude hutnění splňovat parametry dle tab. 2 jako konstrukční pláň a pro písčité a štěrkovité zeminy dle tab. 3 jako horní vrstva pod pláň. Bude hutněný po vrstvách tl. 200 až 300 mm před zhutněním, bude hutněný lehkou až středně těžkou vibrační technikou na $I_D = \min. 0,90$.

Pro ochranný zásyp za opěrou bude použitý nenamrzavý materiál. Bude zřízený ze štěrkodrti frakce 0-32 mm třídy A dle ČSN 73 1006. Bude hutněný na $I_D = \min. 0,90$.

Izolace na rubu opěry bude ochráněna 2 vrstvami drenážní geotextilie. Min. hmotnost geotextilií 400 g/m². Celková min. tloušťka obou vrstev 6 mm. U zemin s rozdílnou granulometrií, které jsou vzájemně ve styku (např. ochranný násyp ze štěrkodrtě a zásyp za opěrou) musí být dodržena filtrační kritéria dle ČSN 752410. Pokud není těmito kritériím vyhověno, musí být zabráněno vnitřní erozi separační geotextilií dle ČSN 736133 a TP 97.

Tažená žebra budou opatřena izolací natavené AIP, která bude ochráněna 2 vrstvami drenážní geotextilie.

Vodorovná spára mezi spodním lícem žlb. příčníku a horním lícem úložného prahu, resp. svislá spára mezi žlb. příčníkem a konzolovým křídlem, bude provedena dle VL4 (utěsněna tmelem a opatřena nataveným asfaltovým izolačním pásem běžným a s průtažností min. 30 %).

Zasypané části opěr, mimo izolaci NAIP, budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti ve skladbě : 1 x ALP + 2 x ALN.

Kategorie povrchů :

Podle použitého materiálu:

A: nehoblovaná prkna na sraz (převážně nepohledové plochy)

B: hoblovaná prkna na polodrážku

C: překližka nebo ocelová bednění

D: speciální druhy bednění (předsádkový beton, reliéfový pohledový beton apod.)

Podle kvality povrchu:

a: povrchové drobné vady - po odbednění odstranit drobné odštěpky, upravit dřevěným hladítkem

b: povrch upraven brusnou (karborundovou) stěrkou při použití malého množství kvalitní malty, čímž se vytvoří jednotný a jednobarevný povrch.

Úprava nepohledových ploch spodní stavby mostu může být „Aa“ – nehoblovaná prkna na sraz. Úprava povrchu pohledových stěn bude „Bd“ – hoblovaná prkna na polodrážku, nebo „Cd“ – překližka nebo

ocelové bednění. Všechny vystupující hrany betonu budou zkoseny 20 x 20 mm. Všechny pracovní spáry se upraví vložením dřevěné lišty trojúhelníkového průřezu 15 x 15 mm.

Konzolová rovnoběžná křídla budou provedena až po zatvrdnutí betonu koncového příčnicku. Vodorovná výztuž křídel bude stykována trubkovými spojkami, případně svarovým spojem. Vodorovná výztuž tažených žeber bude stykována trubkovými spojkami, případně svarovým spojem

Při odtěžení zeminy za stávající stěnou z ocelových štětovic, tato zemina nesmí spadnout do koryta řeky Malše.

8. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce mostu je tvořena 3 nosníky tvaru širokopřírubového „T“ z dodatečně předpjatého betonu výšky 800 mm, spřaženými s monolitickou železobetonovou deskou. Jsou použity 3 nosníky, které budou pro tuto stavbu individuálně navrženy a vyrobeny. Výška nosníků je 0,80 m, šířka 1,85 m, šířka žebra je 0,60 m, hmotnost 29,5 t. Pro výrobu nosníků je použit beton C 45/55 – XF2, ocel 10505 (R) a jako předpínací systém budou použita lana Ø 15,3-15,7 mm s velmi nízkou relaxací pevnosti 1570/1770 MPa spolu s certifikovaným kotevním systémem.

Na nosnících je vybetonována spřažená žlb. deska průměrné tloušťky 220 mm (vzhledem k nadvýšení nosníků je nutné dodržet průměrnou minimální tl. desky 200 mm, místní bodové snížení tloušťky desky o 20 mm nevadí). Spřahující deska je z betonu C 30/37 – XF2 (zn. 425). Nad opěrami bude provedený monolitický železobetonový příčník. Prefabrikované nosníky T-93 jsou vyráběny ve vodorovné poloze, tudíž jsou ve svislém směru kolmé.

Jedná se o jednoduché, dodatečně předpínané nosníky betonované vcelku. Nosníky budou vyrobeny individuálně podle samostatně zpracované realizační dokumentace (statickým výpočtem se vždy optimalizuje počet, tvar a vyztužení nosníků).

Pro omezení tloušťky spřahující desky bude povrch přírub v příčném směru betonován ve výrobně přímo do sklonu budoucí vozovky na mostě. Nosníky budou betonovány do ocelové formy.

Po osazení nosníků na montážní podpory bude vyarmována spřažená deska a podporové příčníky.

Při osazování nosníků před vybetonováním spřažené desky musí být věnována maximální pozornost zajištění stability nosníků. To se týče i prací při převozu nosníků ze skládky a jejich přesunu na staveniště. Montáž nosníků musí probíhat podle „Technologických pravidel“ vypracovaných dodavatelem. Kabely napínané ve výrobně se napínají vždy jednostranně. Kabely lze napnout na konečnou sílu v okamžiku, kdy krychelnými zkouškami betonu bude prokázáno, že beton předpínané části konstrukce dosáhl 80 % krychelné pevnosti po 28 dnech.

Kabely v nosnících budou napínány z jedné strany.

Úprava povrchu pohledových stěn bude „Bd“ – hoblovaná prkna na polodrážku, nebo „Cd“ – překližka nebo ocelové bednění. Všechny vystupující hrany betonu budou zkoseny 20 x 20 mm. Všechny pracovní spáry se upraví vložením dřevěné lišty trojúhelníkového průřezu 15 x 15 mm.

Kabely budou po svém zakotvení zainjektovány. Pro injektáž kabelových dutin jsou směrodatné především TKP a Technologický předpis zhotovitele schválený objednatelem.

Pro tolerance při provádění monolitických betonových konstrukcí platí ČSN 73 0210-2 Podmínky provádění, část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí a ČSN ISO 7737 (730212) Geometrická přesnost ve výstavbě (říjen 1995). Z těchto norem uvádíme výběr mezních odchylek některých podstatných rozměrů nosné konstrukce (ostatní požadavky viz citované normy).

Parametr	Mezní odchylka [mm]
Tloušťka desky a konzol	±10
Šířka nosné konstrukce	±20
Výška průřezu nosné konstrukce	±10

Při výstavbě mostu nebude nutné zřídit v korytu řeky Malše podpěrnou skruž.

Při betonáři monolitické železobetonové spřažené desky a podporových příčníků pod nosníky bude osazeno zavěšené lešení, na kterém budou osazeny nepropustné plachty. Do vody řeky Malše se nesmí dostat cementové mléko.

Po celou dobu výstavby bude zajištěna stabilita nosníků.

9. Vybavení mostu.

Římsy jsou monolitické, železobetonové. Beton říms je C 30/37-XF4, výztuž je 10 505-R Minimální krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 50 mm, resp. minimální 20 mm, jmenovité 30 mm u dolního povrchu a vedle

obrubníku. Žlb. římsy budou k nosné konstrukci přikotveny vlepuvanými římsovými kotvami, jež budou opatřeny protikorozií ochranou dle TKP kap. 19. Úprava povrchu betonu říms bude „Cd“, horní líc říms bude opatřený striáží. V římsách nebudou osazeny rezervní kabelové chráničky. Na pravé a na levé římse bude vlisem vyznačený letopočet výstavby mostu.

Při betonáři monolitických železobetonových říms pod nosníky bude osazeno zavěšené lešení, na kterém budou osazeny nepropustné plachty. Do vody řeky Malše se nesmí dostat cementové mléko.

Skladba vozovky na mostě je následující :

- Asfaltový beton ACO 11 tl. 40 mm
- Postřík spojovací asfaltový (C50B5) 0,40 kg/m²
- Asfaltový beton ACO 11 tl. 40 mm
- Izolace : 1x NAIP tl. 5 mm s pečetií vrstvou, pod římsami je zdvojena

Mostní závěry nebudou provedeny. Nad konci nosné konstrukce bude v obrusné vrstvě provedena řezaná spára, vyplněná těsnicí zálivkou. Mezi živičnou obrusnou vrstvou a žlb. římsou bude provedena těsnicí zálivka s předtěsněním.

Na mostě bude osazeno nové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2.. Horní madlo bude ukončeno koncovým, resp. počátečním madlem. Před a za mostem bude osazeno silniční beraněné svodidlo s úrovní zadržení N2 ukončené dlouhým výškovým náběhem.

Povrchová ochrana svodidel a zábradlí se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19A. Bude použitý schválený systém PKO, schválené systémy PKO jsou uvedeny na www.pjpk.cz.

Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN EN ISO 3506).

Matice a kotevní šrouby patních plechů svodidlových sloupků budou opatřeny plastovou nebo gumovou krytkou.

Barvu vrchního nátěru zábradelního svodidla určí investor.

Povrch izolace bude odvodněný odvodňovacími trubičkami. Nad oběma konci nosné konstrukce bude v živičné vozovce provedena řezaná spára vyplněná těsnicí zálivkou.

Odvodňovače nebudou osazeny. Srážková voda z povrchu mostu bude svedena za OP2 kde bude svedena do zásaku. Bude provedený skluz lomového kamene na sucho a vsakovací jáma vyplněná štěrkem.

Drenáž za rubem opěr nebude provedena , bude zde provedena vsakovací jáma vyplněná štěrkem. Na obou stranách mostu je navrženo ocelové zábradelní svodidlo s úrovní zadržení H2. Před a za mostem bude provedeno silniční beraněné svodidlo v délce dle TP 203, ukončené výškovým náběhem.

10. Ochrana přírody.

V místě mostu se nachází Přírodní památka – Evropsky významná lokalita (EVL) CZ 0314022 Horní Malše, v řece Malši se vyskytují : biotop a populace ohroženého druhu perlorodka říční, Populace kriticky ohrožených druhů (velevrub, mihule, vrynka, vydra, jeřábek apod.), stanoviště bučiny a lužních lesů. Do vody řeky Malše se nesmí dostat cementové mléko. Dno řeky Malše nesmí být porušeno.

Před OP2, na pravém břehu, bude provedený zemní pruh šířky 1,20 m pro migraci živočichů s napojením na okolní terén mimo most.

Před OP1 , na levém břehu, bude provedena lavice šířky 0,75 m (dle ČSN 73 6201/2008). Pruh pro migraci živočichů nelze napojit na okolní terén mimo most.

Do vody řeky Malše se nesmí dostat cementové mléko. Železobetonové opěry a vrtané žlb. piloty jsou dostatečně vzdáleny od koryta řeky. Při betonáři spodní stavby budou osazeny nepropustné plachty.

Při betonáři spřažené žlb. desky a koncových příčnic pod nosníky bude osazeno zavěšené lešení, na kterém budou osazeny nepropustné plachty.

Při betonáři žlb. říms pod nosnou konstrukcí bude osazeno zavěšené lešení, na kterém budou osazeny nepropustné plachty.

Zde navržena mostní konstrukce vyžaduje minimální údržbu. Pouze po cca 20 letech předpokládáme, pouze opravu živičné vozovky na mostě a opravu zábradelních svodidel. Životnost ostatních částí mostní konstrukce předpokládáme cca 100 let.

V případě opravy či rekonstrukce mostu bude nutné vypracovat technologický postup, který vyloučí jakékoliv poškození životního prostředí. Tento technologický postup bude odsouhlasen DOSS ochrany přírody.

11. Provádění stavby

11.1 Geodetické sledování

Na krajních římsách a na opěrách budou umístěny nivelační značky pro geodetické sledování mostní konstrukce. V okolí mostního objektu bude vybudována síť pevných měřičských bodů, které umožní sledování sedání mostu během výstavby a dlouhodobé chování mostu za provozu. Na každé opěře budou 2 značky. Na každé římsě bude 5 značek : na konci římsy, nad uložením a uprostřed rozpětí.

Výškopisná měření pro sledování sedání mostu v těchto fázích výstavby :

- 1) Po betonáži opěr
- 2) Po osazení nosníků
- 3) Po provedení spřažené žlb. desky
- 4) Po betonáži křídel
- 5) Po provedení říms
- 6) Dále pravidelně po 1 měsíci do doby uvedení mostu do provozu.
- 7) Dále v rámci pravidelných prohlídek, pokud správce mostu nerozhodne jinak.

11.2 Zatěžovací zkouška mostu

Nebude provedena.

11.3 Postup výstavby

Předpokládáme následující postup výstavby :

- Zpevnění přístupové komunikace před OP1 a za OP2.
- Provedení pilot.
- Výkopy za opěrami
- Provedení dříku opěr
- Odstranění torza původního mostu
- Provedení těžkého kamenného záhozu v místech pod nosnou konstrukcí
- Osazení nosníků, zásyp za opěrami nebude provedený..
- Provedení spřažené žlb. desky a koncových příčníků
- Provedení křídel a tažených žeber
- Zásyp za OP1 a za OP2, vystřídaně z obou stran po vrstvách max. tl. 0,30 m
- Provedení izolace
- Provedení říms
- Vozovka na mostě
- Zábradelní svodidlo, svodidlo
- Dokončovací práce

Zhotovitel bude respektovat povodňový a havarijný plán stavby, viz samostatné přílohy.

Zhotovitel je již v rámci zpracování nabídky povinen si zajistit subdodavatele vrtaných žlb. pilot o průměru 1,00 m. V případě, že v době stavby nebudou vrtané žlb. piloty o průměru 1,00 m na trhu, zhotovitel může provést piloty jiného průměru. Toto zahrne do své nabídkové ceny, dodatečné navýšení není možné.

Zhotovitel může použít nosníky jiných rozměrů, než je uvedeno v tomto projektu (podle možností svého subdodavatele), což zahrne do své nabídkové ceny, dodatečné navýšení není možné.

11.4 Zpevněné plochy, příjezd na staveniště.

Zhotovitel je již v rámci zpracování nabídky povinen se seznámit s prostorovými možnostmi v oblasti mostu a v návaznosti na ně volit postup výstavby mostu. Náklady na zřízení zařízení staveniště a příjezdu na staveniště, včetně zpevněných ploch pro vrtání pilot a osazení nosníků, včetně zřízení příp. sjezdu ke úrovni

hlavy pilot je nutno zahrnout do cen položkových prací dle výkazu výměr (nejsou vykázány jako samostatné položky).

Napojení na zdroje energií a vody je věcí zhotovitele, obecně je možno využít mobilních zdrojů. Pokud bude zhotovitel požadovat pevné připojení, je jeho zajištění plně na něm.

Vybouraný ocelový materiál (I-nosníky, štetovnice) budou odvezeny do sběrných surovin do Kaplice. Přebytková zemina a dřevěná mostovka původního mostu budou uloženy na řízenou skládku Bukovsko.

11.5 Technické specifikace díla

Zhotovitel stavby je povinen dodržet Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP), vydané MH ČR Správou pro dopravu, včetně všech doplňků a dodatků. Při stavbě budou dodrženy všechny platné předpisy a směrnice ŘSD ČR.

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při výstavbě mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele. Pro tuto stavbu není nutné zpracovávat Zvláštní technicko-kvalitativní podmínky
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle Výkaz výměr, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 205/2002 Sb., nařízením vlády č. 163/2002 a nařízením vlády č. 312/2005 a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvřství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN.

Dále je nutno při stavbě důsledně zachovávat technologické postupy prací.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky norem, TKP PK, zejména kap. 18 Beton pro konstrukce, kap. 19 Ocelové mosty a konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

Údaje pro stanovení vytyčovací odchylek při vytyčovací práci na rekonstrukci mostu, údaje pro stanovení geometrické přesnosti během rekonstrukce mostu a závazné třídy přesnosti pro jednotlivé konstrukční části mostu jsou obsahem TKP, kap. 1, příloha 9. Přípustné (mezní) odchylky kvalitativních parametrů materiálů a geometrická tolerance konstrukcí, pro které platí některá z kapitol TKP, jsou uvedeny vždy v oddílu 6 příslušné kapitoly.

Geodetické práce na mostovce a na vrstvách vozovky budou prováděny v souladu s ČSN 73 6242 a TKP PK, kap. 21.

Kritéria přednosti vytyčení podrobných bodů mostu jsou dána tab. 27 ČSN 73 0420 – 2/2002.

Geometrická přesnost mostu je určena v TKP, kap. 1, příl. 9, odd. 4.5 :

- Tab. 3 : třídy přesnosti
- Tab. 4 : Tolerance rovnosti rovinných viditelných ploch
- Tab. 5 : mezní odchylky svislosti svislých ploch a hran

Přípustné tolerance a kritéria pro posuzování shody betonu jsou určena v TKP kap. 18, odd 18.6, čl. 18.6.2.

Kontrolní zkoušky použitých materiálů se provedou podle požadavků příslušných TKP , popř. norem a jiných předpisů, na které se TKP odvolávají.

Tato dokumentace slouží výhradně pro vydání stavebního povolení a zadání stavby. Zhotovitel stavby si zajistí vypracování projektu RDS (Realizační dokumentace stavby). *Tento projekt nenahrazuje projekt RDS (Realizační dokumentace stavby).*

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (betonáže, pokládky izolací...). Náklady na zpracování technologických postupů a běžných zkoušek a měření (např. krychelné pevnosti betonu, tl. vrstev povrchových úprav, odtrhové pevnosti betonu a izolace....) je nutno zahrnout do cen uvedených operací, nejsou samostatně vykázány.

12. Bezpečnost a ochrana zdraví

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci
- 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,
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
- Další související předpisy

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Přístup do stavební jámy musí být zajištěn typizovanými pevnými žebříky, resp. typizovaným slezným oddělením, dle hloubky výkopu a předpisů BOZP.

Ve smyslu těchto předpisů musí být bezpečnostní předpisy zpracovány v technologických postupech prací. Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci mohou realizovat pouze prokazatelně proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

13. Přehled provedených výpočtů

Hydrotechnický výpočet hladiny stoleté vody byl součástí projektové dokumentaci pro územní rozhodnutí, je obsahem samostatné přílohy PD DSP. Hydrotechnický výpočet odvodnění komunikace na mostě nebyl provedený, z důvodu ochrany přírody nelze osadit mostní odvodňovače. Při přívalovém dešti bude jízdní pruh na mostě zaplavený, což není na závadu, protože se jedná o málo využívanou polní cestu.

Půdorysná a výšková poloha mostu jsou odvozeny z teoretického umístění prostorového umístění mostu.

Bylo provedeno statické posouzení nosné konstrukce, založení a spodní stavby mostu v rozhodujících průřezech v následujícím rozsahu :

- Hlubinné založení opěr na vrtaných žlb. pilotách, svislá a vodorovná únosnost pilot.
- Posouzení nosné konstrukce mostu pro 1. a 2. mezní stav.

Statický výpočet je uložený u projektanta.

České Budějovice, červen 2017

Vypracoval : Ing. František Košán