

Objednatel stavby:



SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC PLZEŇSKÉHO KRAJE p.o.
Středisko Klatovy
Za kasárny 324, 339 01 Klatovy

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	18 154 00	HIP:		 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 241096735 fax: +420 244461038
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL 	Zodp. projektant:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D. 	
			724007830, dsn@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Daniel ŠINDLER, Ph.D. 	Vypracoval:	Ing. Jan RECH 	
	724007830, dsn@pontex.cz		720951095, jre@pontex.cz	

Objednatel:	SÚS Plzeňského kraje	Obec:	Prášily	Kraj:	Plzeňský
Akce:	Most ev.č. 16911-2 v obci Prášily			Datum	Stupeň
Část:				6/2019	PDPS
Příloha:				Souprava	Č. přílohy
	C – STAVEBNÍ ČÁST				Č. 1
	TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Obsah

1.	Všeobecné údaje stavby	2
1.1.	Identifikační údaje stavby	2
1.2.	Základní údaje o objektu	2
1.3.	Základní údaje o mostě (nový stav)	3
1.4.	Členění stavby	4
1.5.	Zaměření a vytyčení mostu	4
1.6.	Inženýrsko-geologické informace	4
1.7.	Související objekty – inženýrské sítě	4
2.	Původní most – demolice.....	5
2.1.	Založení	6
2.2.	Spodní stavba	6
2.3.	Nosná konstrukce	6
2.4.	Příslušenství	6
3.	Nový most.....	7
3.1.	Založení, výkopy	7
3.2.	Konstrukce rámu	7
3.3.	Přechodová oblast	7
3.4.	Příslušenství	8
4.	Materiál	10
4.1.	Beton	10
4.2.	Betonářská výztuž	11
4.3.	Ocelové konstrukce	11
4.4.	Zásypy	12
5.	Výstavba mostu.....	13
5.1.	Postup výstavby mostu.....	13
5.2.	Zařízení staveniště a přístupy	14
5.3.	Měření konstrukce během stavby.....	14
5.4.	Zatěžovací zkouška	14
6.	Doplňující informace.....	14
6.1.	Bezpečnost při výstavbě.....	14
6.2.	Skládky, vybouraný materiál, odpady	15
6.3.	Technické specifikace díla	15
6.4.	Plán kontrolních prohlídek	15
6.5.	Další stupně dokumentace.....	16

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje stavby

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Most ev. č. 16911-2 v obci Prášily
Druh stavby:	rekonstrukce
Komunikace:	III/16911
Kraj:	Plzeňský kraj
Okres:	Klatovy
Obec:	Prášily
Katastrální území:	Prášily [627054]
Stupeň PD:	PDPS
Objednatel:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, středisko Klatovy Za kasárny 324, 339 01 Klatovy
Uvažovaný správce mostu:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, středisko Klatovy Za kasárny 324, 339 01 Klatovy
Projektant:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 54 Praha 4 Zodpovědný projektant: Ing. Daniel Šindler Tel.: 724 007 830, e-mail: sindler@pontex.cz

1.2. Základní údaje o objektu

1.2.1. Křížení

Souřadnice:	JTSK-S : Y = 832869.35 X= 1140439.41
-------------	--------------------------------------

1.2.2. Převáděná komunikace

Komunikace:	silnice III/16911
Kategorie silnice:	silnice 3. třídy
Staničení mostu:	km 10,127 km
Výška nivelety v místě křížení:	stávající 863,843 m n. m. nová 863,826 m n. m.
Směrové poměry v místě mostu:	přímá
Výškové poměry v místě mostu:	jednostranný sklon klesá proti směru staničení

1.2.3. Překážka

Vodní tok:	Prášilský potok
Kilometr toku:	nezjištěno
Úhel křížení:	cca 108 gr.

1.3. Základní údaje o mostě (nový stav)

Charakteristika mostu:	- <i>původní</i>	Trvalý silniční most, šikmý, jedno pole s horní mostovkou, s neomezenou výškou. NK je tvořena klenbou z lomového kamene. Spodní stavba plošně založená, na masivních plošných základech.
	- <i>nový</i>	Trvalý silniční most o jednom poli, jednopodlažní, nepohyblivý bez omezení výšky. Směrově most v přímé. Nová nosná konstrukce bude tvořená železobetonovou monolitickou rámovou konstrukcí založenou na mikropilotách. Římsy na obou stranách monolitické železobetonové. Na levé straně zábradlí. Na pravé straně chodník a zábradlí. Kryt vozovky živičný.
Délka mostu:	- <i>původní</i>	9,000 m
	- <i>nový</i>	22,900 m
Délka přemostění:	- <i>původní</i>	5,890 m
	- <i>nový</i>	9,100 m
Délka nosné konstrukce:	- <i>původní</i>	8,500 m
	- <i>nový</i>	10,900 m
Šířka mostu:	- <i>původní</i>	7,230 m
	- <i>nový</i>	9,400 m
Volná šířka mostu:	- <i>původní</i>	6,870 m
	- <i>nový</i>	8,500 m
Šířka mezi zv. obrubami:	- <i>původní</i>	5,640 m
	- <i>nový</i>	6,500 m
Šířka nosné konstrukce:	- <i>původní</i>	7,230 m
	- <i>nový</i>	8,800 m
Chodník:	- <i>původní</i>	bez chodníků
	- <i>nový</i>	1,500 m
Plocha mostu:	- <i>původní</i>	$9,000 \times 7,230 = 65,070 \text{ m}^2$
	- <i>nový</i>	$22,900 \times 9,400 = 215,260 \text{ m}^2$
Plocha nosné konstrukce:	- <i>původní</i>	$8,500 \times 7,230 = 61,455 \text{ m}^2$
	- <i>nový</i>	$10,900 \times 8,800 = 95,920 \text{ m}^2$
Plocha vozovky:	- <i>původní</i>	$50,760 \text{ m}^2$
	- <i>nový</i>	$148,850 \text{ m}^2$
Šikmost mostu:	- <i>původní</i>	106 gr
	- <i>nový</i>	108 gr
Stavební výška:	- <i>původní</i>	1,200 m
	- <i>nový</i>	0,685 m
Konstrukční výška:	- <i>původní</i>	1,100 m
	- <i>nový</i>	0,600 m

1.4. Členění stavby

Stavba není členěna na objekty.

1.5. Zaměření a vytyčení mostu

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání. Všechny projektem udávané souřadnice a výšky jsou v uvedeném souřadnicovém a výškovém systému.

1.6. Inženýrsko-geologické informace

1.6.1. Geologická skladba

Výsledky inženýrskogeologického posouzení (je samostatnou přílohou dokumentace) lze shrnout do následujících bodů:

- poloskalní až skalní podloží, které tvoří zvětralé migmatity (ruly), je uloženo v hloubce cca 4,5 m pod povrchem terénu v blízkosti potoka, tj. v úrovni 856,9 m n. m.
- V nadloží jsou uloženy eluviální zvětraliny charakteru ulehleho hlinitého písků a ulehle písčito-šterkovité náplavy Prášilského potoka. Svrchní vrstvu přirozeného geologického profilu o mocnosti cca 1 m tvoří na pravém břehu hlíny s organickou příměsí.
- Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce do cca 1 m od úrovně přirozeného povrchu terénu. Podzemní voda komunikuje s povrchovou vodou a tvoří souvislý horizont.
- Z Prášilského potoka byl odebrán vzorek podzemní vody. Dle ČSN EN 206 nevykazuje voda agresivitu na betonové konstrukce.
- Výkopy pod hladinou podzemní vody doporučujeme zajistit štětovnicemi zavibrovanými (zabíranými) minimálně do eluviálních zvětralin, popř. do zvětralého skalního podloží.

1.6.2. Podzemní voda

Obecně lze hladinu podzemní vody očekávat na úrovni vody v potoce.

1.6.3. Bludné proudy

V rámci stavby nebyl prováděn korozní průzkum. Vzhledem k charakteru prostředí a jeho poloze lze usuzovat, že stupeň agresivity prostředí dle ČSN 03 8375 a TP 124 nebude více než stupeň 3. V rámci návrhu ochrany konstrukcí proti účinkům bludných proudů bude postupováno v souladu s TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“.

1.7. Související objekty – inženýrské sítě

Dle vyjádření správců sítí (viz příloha F.2) se v oblasti stavby resp. v její blízkosti nacházejí následující inženýrské sítě:

Vedení optického kabelu: **CETIN a.s.,**
Olšanská 2681/6, 130 00 Praha 3

Vedení NN: **ČEZ Distribuce a.s.,**
Děčín, Děčín IV-Podmokly
Teplická 874/8

Vodovod: Obec Prášily,
provozovatel **AQUAŠUMAVA s.r.o.**
Chudenín 30, 340 20 Nýrsko

Kanalizace: Obec Prášily,
provozovatel **AQUAŠUMAVA s.r.o.**
Chudenín 30, 340 20 Nýrsko

Žádná další vedení a jiné IS se dle vyjádření správců v prostoru stavby nenachází. Přes to je potřeba mít na paměti, že vyjádření správců mají omezenou platnost a proto, pokud bude stavba realizována s větším časovým odstupem od tohoto projektu, mohou být některá vyjádření již neplatná a je nutno zajistit v rámci dalších stupňů projektové dokumentaci jejich aktualizaci.

2. Původní most – demolice

Původní projektová dokumentace mostu není k dispozici. Projektant tak vychází pouze z geodetického zaměření současného stavu, vlastní fotodokumentace a oměření mostu, rekognoscace místa stavby a zkušeností z obdobných typů mostů. Veškeré tvary zasypaných částí mostu tak nejsou ověřeny a v dokumentaci jsou zakresleny pouze jejich odborné odhady.

Rozsah popisu stávajícího stavu mostu je rozsahem přizpůsoben účelu, tedy demolici stávajícího mostu. Odstraňované části mostu tak nejsou podrobněji popisovány. Jsou popsány především prvky a detaily, které mají vliv na rozsah demolice a případný postup odstraňování mostu.

Demolice proběhne klasickými metodami. Nezbytný podkladem pro provedení demoličních prací je technologický postup bourání, který v sobě zahrne všechny technologické postupy podle možností zhotovitele. Uvedená dokumentace bude před zahájením prací odsouhlasena zástupcem investora. Během prací bude bráněno znečištění vodního toku a části konstrukce padlé do toku budou co nejdříve odstraněny.

Zahájení demoličních prací se musí uskutečnit jen na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka dodavatele stavebních prací a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami určenými v technologickém postupu prací. Demoliční práce mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka. Veškeré práce na demolici mostu musí probíhat tak, aby za žádných okolností nemohlo dojít k ohrožení zdraví pracovníků. Materiál z demolovaného objektu se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení pomocných konstrukcí a skladovat tak, aby neomezoval průběh demolice. Bourání nesmí být zahájeno, popř. přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce. Tento požadavek platí i v případě nutného přerušování prací z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.

Během demoličních prací je potřeba v návaznosti na zvolenou technologii osadit pomocné konstrukce pro zajištění stability mostní konstrukce. Není přípustný pohyb pracovníků pod konstrukcí během demolice.

2.1. Založení

Způsob založení je převzat z mostního listu. Klenba je založena na masivních plošných základech.

2.2. Spodní stavba

Spodní stavba mostu je z lomového kamene a je integrovaná v plošném založení. Klenba je lemovaná vyzdívkou z žulových kvádrů, které tvoří ztracené bednění. Dále má most 4 šikmá křídla, která slouží k zachycení svahu před a za vtokem.

2.3. Nosná konstrukce

Stávající nosná konstrukce je klenba z lomového kamene o mocnosti 0,6 m. Světlost klenby je 5,89 m a šířka mostu 7,23 m.

2.4. Příslušenství

Izolace

Není známo, zda je na mostě provedena. Dochází k zatékání do nosné konstrukce.

Vozovka

Na mostě je provedena živičná vozovka, patrně převrstvená. Přesné složení vozovkového souvrství nebylo možno ověřit. Dá se však předpokládat, že během životnosti mostu byla vozovka přebalena.

Římsy

Na stávajícím mostě jsou provedeny železobetonové římsy.

Záchytný systém

Záchytný systém je tvořen ocelovým zábradlím. Toto je tvořeno panely se svislými zábranami a je vetknuto do římsy. Na všech předmostích na zábradlí navazuje silniční ocelové svodidlo.

Ložiska

Nejsou.

Mostní závěry

Nejsou.

Ostatní objekty

Nejsou.

Úpravy kolem mostu

Na povodní straně mostu na pravém břehu je opěrná zeď z kamene. Tato navazuje na přilehlý násyp mostu.

3. Nový most

Rekonstrukce mostu bude provedena kompletním snesením stávajícího mostu a výstavbou mostu nového. Nový most bude řešen rámovou železobetonovou konstrukcí, která bude provedena na větší délku přemostění než stávající most.

3.1. Založení, výkopy

Založení mostu je navrženo jako hlubinné na mikropilotách délky 4 metry. Délka piloty může být upravena v návaznosti na zastiženou geologii v místě jednotlivých pilot. Pro případné prodloužení pilot v návaznosti na DIGP je v soupisu prací délka mikropilot o 2 m delší. Její čerpání proběhne pouze se souhlasem TDI.

Piloty budou provedeny pod každým základem ve dvou řadách tj. 16 ks. pilot na jeden základ, celkem 32 ks. s průměrem vrtu ϕ 150 mm. Vrtání mikropilot se předpokládá za použití hluchého vrtání z upraveného terénu na úrovni nad vodou v potoce.

Pro zhotovení základů mostu se předpokládá provedení svahovaných výkopů. Ze strany potoka je třeba výkop zajistit těsněním pažením (např. štětovnicové stěny) nebo jiným způsobem zabránit přítoku vody do výkopu.

3.2. Konstrukce rámu

Konstrukce rámu budou tvořit základy, svislé stojiny rámu, horní deska a rovnoběžná zavěšená křídla.

Na podkladní beton budou provedeny základové pasy šířky 2,5 m. Základ bude proveden pouze pod konstrukcí rámu. Ze základů budou vystupovat stojiny rámu tloušťky stěny 0,9 m. Obě stojiny budou vzájemně rovnoběžné, most má šikmost 108g.

Stěny budou spojeny deskou rámu. Ta bude v podélném směru provedená ve sklonu vozovky tj. 1,4%. V ose rámu uprostřed rozpětí bude tl. 0,60 m a směrem k podpěrám bude proveden náběh na dl. 2,275 m tak, že v místě napojení na stojinu bude tl. desky 0,90 m. V příčném směru bude horní povrch desky směrem od osy střešovitý ve sklonu 2,5 % s protispádem 6 % na straně římsy bez chodníku a 4 % na straně římsy s chodníkem. Dolní povrch desky bude příčně vodorovný. Celková šířka nové nosné konstrukce bude v kolmém směru 8,80 m.

Křídla jsou rovnoběžná s převáděnou komunikací, jsou zavěšená s tloušťkou 0,75 m. Výška křídel je přibližně 4,30 m ve vetknutí a 0,80 m na jejich konci. Sklon spodní hrany křídla je 1:1,5.

3.3. Přechodová oblast

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244. Přechodová oblast bude řešena bez přechodové desky.

Veškeré plochy spodní stavby opatřené izolačním nátěrem budou překryty ochrannou netkanou geotextilií.

Spodní část přechodové oblasti bude vyplněna hutněným zásypem z vhodné zeminy. Nad touto částí bude položena těsnící izolační geomembrána ve sklonu 5% k rubu konstrukce. Geomembrána musí být zatažena pod drenážní trubku. Geomembrána bude z obou stran

ochráněná netkanou ochrannou geotextilií s odolností proti protržení (CBR) min. 5 kN a tloušťkou při 2 kPa min. 4 mm.

Drenážní trubka na rubu opěry DN150 bude vyspádována směrem ke středu mostu ve sklonu min. 3%. Tady pak bude propíchnuta skrz dřík a vyvedena před líc stojiny rámu. Trubka bude uložena na podkladní beton provedený ve spádu drenáže.

Plošná drenáž na rubu opěry bude provedena z geokompozitního drenážního materiálu nebo geosyntetické folie s prolisy. Na drenážní vrstvě bude uložena ochranná netkaná geotextilie a bude proveden ochranný zásyp s drenážní funkcí. Za ochranným zásypem pak bude proveden hutněný zásyp z vhodné zeminy. Nad těmito vrstvami pak bude proveden samostatný přechodový klín ze stejnozrného mezerovitého betonu, na kterém se pak provedou jednotlivé vrstvy konstrukce vozovky.

3.4. Příslušenství

3.4.1. Izolace mostovky

Nosná konstrukce bude opatřena hydroizolací z natavovacích pásů z modifikovaného asfaltu na kotevně impregnační nátěr (v případě provádění stavby v nepříznivých klimatických podmínkách nebo nutnosti urychlení stavby, je možno použít za souhlasu TDI a na náklady zhotovitele pečetiví vrstvu s vhodnými vlastnostmi). Izolace bude přetažena až na stojiny rámu, a to až do úrovně pod drenážní trubku.

Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Izolace na mostě je celoplošná. Pod římsami bude navíc provedena ochrana izolace pomocí asfaltového pásu s hliníkovou vložkou.

3.4.2. Vozovka

Vozovka na mostě bude provedena ve složení:

- asfaltový koberec obrusný	ACO 11+ modif	40 mm	ČSN EN 13108-5
- postřik spojovací z modif. emulze	PS-EP	min. 0,30 kg/m ²	ČSN 736129
- litý asfalt modifikovaný	MA 11 IV	40 mm	ČSN EN 13108-6
- izolace AIP		5 mm	
celkem		85 mm	

Vozovkové souvrství na předmostích bude provedeno ve složení: (dle TP 170 D1-N-2)

- asfaltový koberec obrusný	ACO 11+modif	40 mm	ČSN EN 13108-5
- postřik spojovací z modif. emulze	PS-EP	min. 0,30 kg/m ²	ČSN 736129
- asfaltový beton ložný	ACL 11+modif	50 mm	ČSN EN 13108-1
- postřik spojovací z modif. emulze	PS-EP	min. 0,30 kg/m ²	ČSN 736129
- asfaltový beton podkladní	ACP 22+modif	90 mm	ČSN EN 13108-1
- Kamenivo zpevněné cementem	KSC	150 mm	ČSN EN 13108-1
- Štěrkodrt'	ŠDA	180 mm	ČSN EN 13108-1
celkem		510 mm	

Požadovaná únosnost pláň 45 MPa, vrstva štěrkodrti 70 MPa, kamenivo zpevněné cementem 110 MPa (hutnění bude provedeno v souladu s TP 170).

Skladba chodníku:

- betonová dlažba	60 mm
- hrubé drcené kamenivo	30 mm
- šterkodrt'	min. 150 mm
celkem	240 mm

Požadovaná únosnost pláň 45 MPa, vrstva šterkodrti 70 MPa.

Na obou koncích stavby bude vozovka postupně po jednotlivých vrstvách napojena na stávající vozovku.

Všechny spáry v živičných vrstvách mezi stávající a novou vozovkou budou proříznuty a utěsněny asfaltovou zálivkou. Stejně bude upravena i spára mezi římsami a vozovkou a vozovou a ukončujícím obrubníkem.

3.4.3. Římsy

Na mostě jsou navrženy železobetonové monolitické římsy. Levá římsa má šířku 0,950 m, pravá 1,950 m. Příčný sklon levé římsy je 4 % směrem k vozovce, u pravé římsy je to 2,5 % směrem k vozovce. Horní plocha říms bude opatřena příčnou stráží.

Nášlap říms má výšku 0,18 a je proveden ve sklonu 5:1. Vnější líc římsy je vysoký 0,70 m. V místě nášlapu bude římsa opatřena ochranným nátěrem typu S4.

Kotvení k nosné konstrukci bude provedeno pomocí kotvy ve vývrtu. Na křídlech bude kotvená pomocí výztuže vytažené z horní plochy křídel. Přechínající část římsy přes rub křídla opěry bude provedena na podkladním betonu tloušťky min. 150 mm.

Do říms budou kotveny kamenné sloupky zábradlí pomocí lepených kotev do dodatečně vrtaných otvorů.

Z důvodu zviditelnění hrany římsy kvůli úklidu sněhu bude do obrubníku na straně vozovky osazen závit, do kterého budou před zimou osazeny vodící tyče, které budou přes sněh viditelné. Přes léto budou do závitů osazeny krycí šrouby.

3.4.4. Ložiska

Na rámové konstrukci nejsou.

3.4.5. Mostní závěry

Jelikož se jedná o rámovou konstrukci, na mostě mostní závěry nejsou; v místě konce NK bude z důvodu dilatace provedeno proříznutí obrusné vrstvy vozovky a její vyplnění elastickou zálivkou. Dále bude v tomto místě vozovka vyztužená geomříží, vždy v pásu délky 2 m nad dilatačním závěrem, která bude ukotvená na ložnou vrstvu vozovky. Řezanou spáru je proto nutno dělat tak, aby nedošlo k poškození výztužné geomříže.

3.4.6. Odvodnění mostu

Odvodnění mostu je zajištěno pomocí kombinace podélného 1,4 % a příčného střešovitého 2,5 % sklonu. Před a za mostem bude voda svedena do bet. skluzů a volně puštěna do potoka.

Izolace nosné konstrukce bude odvodněna podélným a příčným sklonem horního povrchu do přechodové oblasti.

3.4.7. Záchytné systémy

Záchytný systém bude tvořen odrazným obrubníkem a zábradlím. Zábradlí bude tvořeno žulovými sloupky a dřevěno-ocelovou výplní.

3.4.8. Terénní úpravy

Ve směru staničení vlevo před i za mostem bude vydlážděna oblast za římsou z lomového kamene do betonu tl. min. 200 mm kladeného do zavlhlého betonu C 16/20n XF1 tl. 150 mm. Spáry budou vyplněny spárovací maltou odpovídající MC25 XF4. Oblast bude ohraničena betonovým obrubníkem. V místě od vozovky obrubou, zbylé dvě hrany a předěl bude olemován záhonovým obrubníkem.

V pravé části mostu bude vybudován chodník. Před mostem bude tento chodník ukončen bez návaznosti. Za mostem bude chodník ukončen v křižovatce do botanické zahrady.

Bude provedeno dosypání náspu avšak nesmí být navážena nepůvodní zemina; a srovnání sklonu u křídel na hodnotu 1:1,5. Na veškeré ostatní plochy dotčené stavbou se vrátí původní skrývka a z důvodu zamezení zavlčení nepůvodních druhů nebudou osety travou.

Na levé straně mostu budou vybudována revizní schodiště. Oblast mezi schodištěm a křídlem bude též vydlážděna kamennou dlažbou do betonu. Stěny podél toku budou zasypány kamenným záhozem. Dno toku pod mostem bude uvedeno do původního stavu.

3.4.9. Dopravní značení

Provede se osazení tabulek s evidenčním číslem mostu.

3.4.10. Další zařízení na mostě

Další zařízení neobsahuje.

4. Materiál

4.1. Beton

Pro výstavbu konstrukcí bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Základy	C 30/37	XA1, XC2
Rám a křídla	C 30/37	XC4, XF2
Římsa	C 30/37	XC4, XF4
Beton pro dlažbu	C 16/20n	XC2, XF1
Spárovací malta	MC25	XF4

Úprava povrchů betonových konstrukcí

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena podle článku 5.6 přílohy P10 kapitoly 18 TKP v kategorii:

- neviditelné plochy Aa nebo C1a – prkna na sraz nebo systémová bednění z tvrzených překližek
- viditelné plochy C2d – celoplošné vícevrstvé desky v pohledové kvalitě bez dalších úprav
- horní plocha NK bude upravena pro pokládku izolace

Ochranné nátěry

Plochy spodní stavby mostu i opěrných zdí, které budou ve styku se zeminou, budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti ve složení ALP (300g/m²) + 2 x ALN (tl. dle vybraného schváleného systému). Tento nátěr bude chráněn ochrannou geotextilií.

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle tabulky 5 TKP kap. 31 následovně:

- nášlap římsy – nátěr typ S4 (OS-C) nominální tloušťky 80 µm polymerní dispersí, směsným nebo vícesložkovým polymerem PUR;
- hrana nosné konstrukce pod římsou – nátěr typ S2 (OS-B) nominální tloušťky 80 µm polymerní dispersí, směsným nebo vícesložkovým polymerem EP, PUR.

4.2. Betonářská výztuž

Jako betonářské výztuže bude použito výztuže B500B. Pokud není uvedeno jinak, je konstrukce vyztužena vázanou výztuží.

Výztuž procházející jakoukoli pracovní nebo zdánlivou spárou nebo uložena blíže než na vzdálenost krytí bude na vzdálenost min. 50 mm od této spáry opatřena epoxidovým protikorozním nátěrem dle TP 136 MD.

Výztuž vystupující z pracovních spar musí být před prováděním další části řádně očištěna tak, aby byla zajištěna předepsaná soudržnost vložek s betonem.

4.3. Ocelové konstrukce

Ocelové prvky kotvení římsy budou z oceli S355 J2, ostatní prvky příslušenství budou provedeny z oceli S235 JR podle ČSN EN 10025+1,2. Spojovací materiál bude proveden z oceli 5.6.

Ocelové konstrukce musí splňovat požadavky TKP 19A,B/2008.

Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Protikorozní systém jednotlivých částí příslušenství navrhne výrobce těchto částí konstrukce podle TKP 19, přílohy 19.B.P5.

Výplň zábradlí – stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIA podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Spojovací a kotevní materiál pro zábradlí – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Kotvy říms – stupeň korozní agresivity K10 (speciální), životnost ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2 15 let, životnost dílce 30 let, budou opatřeny ochranným povlakem IIIE podle tabulky II TKP 19, příloha 19.B.P5.

Přesná specifikace skladby protikorozní ochrany bude upřesněna v rámci zpracování RDS.

Na veškeré povrchové úpravy bude zhotovitelem vypracován technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Tento postup bude předložen investorovi a stavebnímu dozoru k odsouhlasení.

Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena. Každá vrstva PKO bude provedena v jiném barevném odstínu, tak aby byla možná jejich kontrola. Barvu vrchního nátěru stanoví investor.

4.4. Zásypy

Použité zeminy a nejmenší míra jejich zhutnění dle přílohy A k ČSN 73 6244 uvedeny v následující tabulce. Značky zemin jsou dle ČSN 73 6133.

Oblast	Hrubozrnné zeminy	ID	Směsné hrubozrnné a jemnozrnné zeminy	D%
zásyp základu	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,75 0,80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
ochranný zásyp	ŠD 0-32, ŠP, GW, GP, SW, SP	0,85	-	-
zásyp za opěrou	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0,85 0,90	GW, GP, SW, SP jemnozrnná vhodná a podmínečně vhodná zemina dle ČSN 73 6133: MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
samostatný přechodový klín			mezerovitý beton MCB Směs stabilizovaný cementem Stabilizovaný popílek a/nebo popel	98 100 100

4.5. Ostatní

- Ochranná geotextilie: netkaná, odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 3 kN, tloušťka po stlačení (2 kPa) dle ČSN EN ISO 9863-1 min. 3 mm.
- Separáčnı́ geotextilie: odolnost proti proražení dle ČSN EN ISO 12236 (CBR) min. 2 kN a propustnost kolmo k rovině textilie dle ČSN EN ISO 11058 min. 10 l/m².s.
- Izolační vrstva z geomembrány: pevnost v tahu min. 20 kN/m a protažení min. 20 % v obou směrech, min. tl. 1 mm.
- Drenážnı́ trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m².
- Těsnıcı́ trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

5. Výstavba mostu

5.1. Postup výstavby mostu

Předpokládá se následující postup výstavby:

• přípravné práce, osazení dočasněho značení objízdné trasy, zařízení staveniště, provizornı́ lávka	1 týden
• frézování vozovky, vytyčení stávajících IS	0,5 týdne
• demolice příslušenství a NK mostu	2 týdny
• hrázkování, výkopy, demolice základů, opěr a křidel	1 týden
• vrtání mikropilot	1 týden
• provedení spodnı́ stavby včetně založení, křidel a částečného zasypu	4 týdny
• výstavba hornı́ příčle rámu, izolace	4 týdny
• dokončení přechodových oblastí a zasypů	1 týden
• řı́msy, vozovka, zábradlı́, svodidla	3 týdny
• terénnı́ úpravy, úprava koryta, dokončovací práce	1 týden
• <u>zprovoznění mostu, odstranění dočasněho dopravnı́ho značení a provizornı́ lávky</u>	<u>0,5 týdne</u>
• CELKEM	18 týdnů

Některé práce mohou probíhat současně, předpokládaná doba výstavby je cca 4 měsíce.

Výše uvedené činnosti jsou pouze rámcovým přehledem. Přesný postup výstavby závisí na možnostech a zkušenostech zhotovitele. Zhotovitel na začátku stavby vypracuje podrobný harmonogram výstavby a ten předloží objednateli ke schválení.

5.2. Zařízení staveniště a přístupy

Zařízení staveniště bude zřízeno na předmostích v prostoru stávající vozovky uzavřené silnice dle volby zhotovitele. Umístění nesmí omezovat přístup k objektům podél komunikace. V potřebném rozsahu bude zřízeno dočasné oplocení staveniště.

Příjezd na staveniště bude zajištěn po stávající komunikaci.

Během provádění prací je potřeba zajistit bezpečnost provozu v okolí mostu, zhotovitel je povinen zahrnout do ostatních nákladů stavby i náklady na zajištění bezpečnosti provozu a provádění čištění na přilehlých komunikacích.

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.

5.3. Měření konstrukce během stavby

Konstrukce měřena v běžném rozsahu. U konstrukce budou měřena sedání v místě středu rozpětí a v místě stěn, a to na obou stranách mostu.

5.4. Zatěžovací zkouška

Projektant nepředepisuje provedení zatěžovací zkoušky. Dle ČSN 73 6209 Poznámky 1 nejde ani o neobvyklou statickou soustavu, ani o mimořádné rozpětí a ani o použití zvláštních materiálů, ale o zcela běžnou konstrukci.

6. Doplňující informace

6.1. Bezpečnost při výstavbě

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě i provádění stavebních a montážních prací musí být respektováno nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi č. 591/2006 Sb. Jednotlivé požadavky jsou uvedeny v přílohách č. 1 až č. 5 této vyhlášky.

Pro stavební práce v nebezpečném prostředí, kde vzniká zvýšené ohrožení života, vzniká povinnost dle § 6 nařízení vlády č. 591/2006 zpracovat plán.

Povinnosti zhotovitele jsou stanoveny § 3 a § 4 nařízení vlády č. 591/2006. V § 7 a § 8 tohoto nařízení je definován obsah činnosti koordinátora stavby

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat rovněž navazující předpisy v platném znění. Zejména se jedná o tyto předpisy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci;
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce;
- Zákon č. 61/1998 o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona č. 425/1990 Sb., zákona č. 169/1993 Sb., zákona č. 128/1999 Sb., zákona č.

71/2000 Sb., zákona č. 124/2000 Sb., zákona č. 315/2001 Sb., zákona č. 206/2006 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 226/2003 Sb., zákona č. 227/2003 Sb., zákona č. 3/2005 Sb. a zákona č. 386/2005 Sb.

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.

6.2. Skládky, vybouraný materiál, odpady

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu stavby bude vedena v rozsahu stanoveném vyhláškou MŽP ČR. Formuláře, na kterých bude evidence vedena, budou uloženy u pracovníka stavby odpovědného za nakládání s odpady.

Hlášení o produkci a nakládání s odpady, jakož i údaje o zařízení, budou příslušnému úřadu zasílána v režimu stanoveném vyhláškou MŽP ČR.

Evidenční listy odpadů, výsledky veškerých laboratorních rozborů odpadů a výsledky všech případných kontrol budou archivovány tak, aby mohly sloužit orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství, hygienickým a vodohospodářským a inspekčním orgánům jako podkladový materiál.

6.3. Technické specifikace díla

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

- Dle Platných ČSN a TP MDČR ve znění platném k datu určenému obchodními podmínkami, pokud tam nebude stanoveno jinak pak k datu podpisu smlouvy o dílo.
- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu danému obchodními podmínkami objednatele.
- 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 Výkazu výměr, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

6.4. Plán kontrolních prohlídek

Pro zajištění kvality díla je třeba dodržet všechna platná ustanovení technických norem a předpisů pro stavby pozemních komunikací, tedy zejména ustanovení ČSN, TKP a ZTKP (pokud jsou pro stavbu zpracovány). Dohled nad dodržováním těchto předpisů a potřebné úkony s tím spojené zajišťuje osoba určená investorem pro technický dozor stavby (TDI).

Základním jednáním je předání staveniště, kdy se upřesní podmínky provádění stavby, termíny apod.

Pro sledování a kontrolu prováděných prací budou průběžně svolávány investorem kontrolní dny v rozhodujících fázích stavby, při kterých budou provedeny kontrolní prohlídky

rozhodujících činností. Pro danou stavbu lze za rozhodující fáze pro kontrolní prohlídky stavby považovat:

- Po odkrytí základové spáry
- Po dokončení nosné konstrukce mostu
- Závěrečná kontrolní prohlídka

Některé výše uvedené prohlídky možno dle postupu prací sdružit do jednoho termínu. Při kontrolních prohlídkách budou kontrolovány i další činnosti zde výslovně nezmíněné.

6.5. Další stupně dokumentace

Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr zhotovitele. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat další stupeň dokumentace, který bude řešit detaily, výkresy výztuže atd.

Pro veškeré technologické operace musí být zhotovitelem zajišťovány technologické postupy, které musí být předány investorovi ke schválení (demolice, vrtání pilot, výstavba rámové konstrukce, zásypy...). U konstrukcí, kde je to nutné nebo běžné je nutno zajišťovat VTD a přejímky ve výrobě (zábradlí apod.). Náklady na VTD a přejímky je zhotovitel povinen zahrnout do ceny položek uvedených konstrukcí.

Ing. Tomáš LINDTNER

Ing. Jan RECH

Červen 2019