

KSÚS Středočeského kraje, p.o, Zborovská 11, 150 21 Praha 5, E-mail: podatelna@ksus.cz


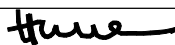
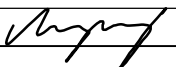
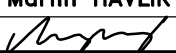
Investor i Správce mostu:



Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, příspěvková organizace

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	17 016 00	HIP:		
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Martin HAVLÍK	
		602619782, mha@pontex.cz		
Tech. kontrola:	Ing. Martin HAVLÍK	Vypracoval:		
602619782, mha@pontex.cz				

Objednatel:	KSÚS Středočeského kraje	Obec:	Hořešovice	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/237, HOŘEŠOVICE, MOST EV.Č. 237-013b PŘES POTOK ZICHOVEC			Datum	Stupeň
				2/2018	DSP/PDPS
Příloha:	PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					A

Obsah

1. Všeobecné údaje	2
1.1. Identifikační údaje stavby	2
1.2. Úvod, zdůvodnění stavby	2
1.3. Základní údaje	3
1.4. Základní údaje o mostu	3
1.5. Členění stavby	4
1.6. Přehled správců a uživatelů	4
2. Geotechnické podmínky	4
3. Technické řešení	4
3.1. Inženýrské sítě a cizí zařízení	4
3.2. Kácení stromů	4
3.3. Demolice stávajících konstrukcí	4
3.4. Popis stávající konstrukce:	5
3.5. Technické řešení nových částí	7
3.6. Materiál	11
3.7. Statický výpočet	13
3.8. Hydrotechnické posouzení	13
4. POV	13
5. Staveniště a přístupy	13
6. Provádění stavby	14
6.1. Postup výstavby	14
6.2. Harmonogram výstavby	14
6.3. Dopravní opatření	14
6.4. Výrobní tolerance	15
6.5. Související výstavba, sítě, cizí zařízení	15
6.6. Vztah k území	15
6.7. Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti	15
7. Nakládání s odpady	15
7.1. Sklárky a vybouraný materiál	15
7.2. Nakládání s odpady	16
7.3. Evidence odpadů	16
8. BOZP	17
8.1. Zdůvodnění plánu BOZP	17
8.2. Podklady pro vyhotovení plánu BOZP	17
8.3. Aktualizace plánu	17
8.4. Přehled vybraných právních předpisů pro zajištění BOZP	18
8.5. Rekapitulace povinností z hlediska zajištění BOZP	19
8.6. Doporučení pro zadání stavby	20
8.7. Ochranná pásma	21
9. Rizika na staveništi	21
9.1. Obecné zhodnocení návrhu	21
9.2. Zvýšená rizika ohrožení života nebo poškození zdraví podle přílohy 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	21
9.3. Registr rizik a navržených opatření	21
10. Matice odpovědnosti, kontakty	23
11. Další stupně projektové dokumentace	25
12. Plán kontrolních prohlídek stavby	25

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Všeobecné údaje

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	II/237, Hořešovice, Most ev.č. 237-013b přes potok Zichovec
Kraj:	Středočeský
Obec:	Hořešovice
Katastrální území:	Hořešovice
Obec s rozšířenou působností:	Slaný
Pověřený obecní úřad:	Slaný
Druh stavby:	rekonstrukce
Stupeň PD:	DSP/PDPS
Investor / správce mostu:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 00 Praha 5
Projektant:	Pontex s.r.o. Bezová 1658, 147 54 Praha 4 Zodpovědný projektant: Ing. Martin Havlík Tel.: 602 619 782, e-mail: havlik@pontex.cz

1.2. Úvod, zdůvodnění stavby

Jedná se o jednopolový most s nosnou konstrukcí tvořenou přesypanou zděnou klenbou z kamenného zdiva, později šířkově rozšířenou na obou stranách o na ocelových nosnících uloženou železobetonovou desku. Kolmá světlost otvoru cca 3,35 m. Ocelové nosníky bez PKO celoplošně korodují intenzivně důlkovou korozí, na pravé straně je zjevné výrazné oslabení v uložení.

Spodní stavbu tvoří dvě nízké opěry z kamenného zdiva s cementovým pojivem spár rozšířenou o zděnou část z cihel. Výplň spár je plošně vydrolená, na některých místech dochází k rozpadu a odpadávání zdiva. Předpokládá se, že křídla mostu jsou rovnoběžná s převáděnou konstrukcí a jsou rovněž z kamenného zdiva, jsou však zakryty rozšířením.

Stav nosné konstrukce je klasifikován stupněm **V – špatný** a stav spodní stavby **VI – velmi špatný**. Zatížitelnost normální $V_n = 19$ t, zatížitelnost výhradní $V_r = 48$ t a výjimečná $V_e = 117$ t.

Záchytný systém je nevyhovující, urezlé a neupevněné svodnice a chybí deformační prvky.

Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům je jediným vhodným řešením k zajištění dlouhodobé spolehlivosti mostu a parametrů odpovídající současným předpisům kompletní odstranění stávajícího mostu a jeho nahrazení novou konstrukcí.

Projekt předpokládá vybudování nového mostu s nosnou konstrukcí tvořenou uzavřeným železobetonovým rámem. Průtočný profil bude cca o 80% větší než je u stávajícího mostu. Šířkové uspořádání na mostě bude odpovídat kategorii S 7,5 v extravilánovém uspořádání.

Rekonstrukce bude prováděna za úplné uzavírky komunikace v předmětném úseku. Doprava bude vedena po objízdě trase.

1.3. Základní údaje

Most je situován v extravilánu poblíž obce Hořešovice ve stejnojmenném katastrálním území. Rok postavení je uveden v ML 1850, ale rok jeho rozšíření už dohledatelný není.

Komunikace na mostě je v přímé. Příčný sklon je střešovitý proměnný a bude upraven na střešovitý 2,50 %. Podélný sklon klesá se staničením, tedy směrem ke křižovatce se silnicí I/7, v místě mostu je změna sklonu z přibližně 1,4% na 2,1 %, bude upraven na jednotný 1,7 %.

1.3.1. Převáděná komunikace

Silnice:	silnice II. třídy II/237
Šířka silnice stávající:	šířka vozovky je cca 6,7 m
Kategorie silnice po rekonstrukci:	S 7,5
Staničení mostu:	km 35,182
Záchytné zařízení stávající:	svodidlo
Záchytné zařízení po rekonstrukci:	zvýšené obrubníky, zábradelní svodidlo
Přemostovaná překážka:	Zichovecký potok
Říční km:	nezjištěn
Úhel křížení:	stávající: 59° neboli 62,2 gon po rekonstrukci: 69° neboli 76,7 gon

1.4. Základní údaje o mostu

	<i>stávající</i>	<i>nový</i>
Délka mostu:	~ 8,00 m	13,32 m
Délka přemostění:	~ 4,07 m šikmo ~ 3,37 m kolmo	4,28 m šikmo 4,00 m kolmo
Délka nosné konstrukce:	4,97 m dle ML	5,57 m šikmo 5,20 m kolmo
Rozpětí NK:	9,25 m dle ML	9,14 m šikmo 4,60 m kolmo
Šířka nosné konstrukce:	9,15 m	8,50 m
Volná šířka mostu:	8,25 m	7,50 m
Šířka mostu:	9,15 m	9,10 m
Římsy:	nejsou	2x 0,80 m
Světlá výška n. k. nad dnem:	2,60 m	2,5 m
Šikmost:	62,2 gon	76,7 gon
Plocha nosné konstrukce:	45,48 m ²	44,20 m ²
Plocha mostu (po rekonstrukci) ¹ :	7,50 x 4,00 = 30,00 m ²	
Charakteristika mostu (po rekonstrukci):	trvalý silniční most o jednom poli, bez přesypávky, nosná konstrukce – uzavřený železobetonový rám.	

Zatížitelnost mostu:

navržen na zatížení dle ČSN EN 1990 a 1991-2 pro skupinu 1 pozemních komunikací se zatížením zvláštními vozidly pro komunikace II a III. třídy.

¹ volná šířka x délka přemostění

1.5. Členění stavby

Stavba není členěna.

1.6. Přehled správců a uživatelů

Silnice II/237:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 00 Praha 5 Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 - Nusle
Správce toku:	vlastník pozemku – Lesy ČR
Správce povodí:	Povodí Vltavy, s.p.

2. Geotechnické podmínky

V rámci projektu nebyl proveden geotechnický výzkum, vzhledem k navrhované konstrukci mostu a jeho rozměrům to není nutné.

Předpokládá se, že základová půda bude tvořena potočními náplavy charakteru písčitých hlín a jílovitých hlín. Založení tak bude provedeno plošně v těchto náplavech s předpokladem výměny bezprostředního podzákladí.

3. Technické řešení

3.1. Inženýrské sítě a cizí zařízení

Vyjádření správců inženýrských sítí jsou uvedena ve zvláštní příloze projektu.

V blízkosti stavby se nachází vysokotlaký plynovod (DN100; společnosti GridServices,s.r.o.). Plynovod nebude stavbou dotčen, nicméně je potřeba jej po celou dobu stavby účinně chránit před poškozením, a dodržovat opatření v ochranném pásmu.

Zhotovitel je povinen se seznámit se všemi vyjádřeními správců IS, která jsou nedílnou součástí projektu a tato respektovat.

3.2. Kácení stromů

Kácení stromů se nepředpokládá.

3.3. Demolice stávajících konstrukcí

Projektová dokumentace stávajícího mostu není k dispozici. Veškerá níže popsaná opatření a práce, které se týkají nepřístupných stávajících konstrukcí, budou upřesněna až po zjištění jejich stavu při výstavbě.

Objemy položek týkající se demolice stávajících konstrukcí uváděné v soupisu prací jsou jen odhady dle dostupných podkladů a zkušeností zpracovatele. Uvedené položky je možno čerpat jen v rozsahu zastiženém na stavbě a odsouhlaseném TDI.

Stávající most bude kompletně odstraněn. Ponechány mohou být pouze základové části nebránící realizaci nového mostu.

Při provádění demolice je třeba postupovat tak, aby byla zajištěna stabilita jednotlivých částí při odstraňování konstrukce.

3.3.1. Preambule

V projektu bylo možno vycházet pouze ze zaměření, oměření přístupných částí stávajícího mostu a náčrtu v mostním listu.

Všechny kubatury u položek souvisejících s tvarem stávajících konstrukcí jsou v soupisu prací označeny jako odhady, jejich čerpání je možné jen dle skutečnosti zastižené na stavbě a v rozsahu odsouhlaseném TDI.

3.4. Popis stávající konstrukce:

3.4.1. Založení

Založení je pravděpodobně plošné, jelikož není přístupné, nebylo jej možno ověřit. K založení pravděpodobně slouží plošné kamenné základy původní klenby

3.4.2. Spodní stavba

Opěry

Opěry jsou z pískovcových kvádrů, opatřené cementovou omítkou, po obou stranách rozšíření ze struskových cihel.

Křídla

Křídla jsou rovnoběžná s převáděnou komunikací. Pravděpodobně obdobně jako opěry z pískovcových kvádrů a rozšíření ze struskových cihel.

Přechodová oblast

Provedení nebylo možno ověřit, pravděpodobně vyplněna zeminou, částečně asi i kamennou rovinou.

3.4.3. Nosná konstrukce

Jedná se o mostní konstrukci o 1 poli šikmé světlosti cca 4.1m. Původní nosnou konstrukci tvoří přesýpaná klenba z lomového kamene z roku 1860, s lícím pásem z pískovcových kvádrů, opatřená omítkou. Pozdější rozšíření provedeno oboustranně 3 ks ocelovými nosníky I28 a železobetonovou deskou na horních pásnicích. Krajiní 2 nosníky jsou zabetonovány až do úrovně spodních pásnic.

3.4.4. Příslušenství

Izolace

Pravděpodobně bez izolace. V nadnásypu možná málo propustné jílovité vrstvy, které částečně mohou plnit funkci hydroizolace.

Římsy

Na mostě nejsou, dříve asi tuto funkci plnily parapetní zdi ze zdiva z tvárnic, které je nyní poničené a přehrnuté zeminou.

Odvodnění

Odvodňovací prvky nezjištěny.

Skladba vozovky

Vozovka s asfaltovým povrchem, skladba nezjištěna.

Mostní závěry

Nejsou.

Zábradlí

Na mostě se nevyskytuje.

Záchytný systém

Po obou stranách ocelové svodidlo se svodnicí NH. Svodidlové sloupky zabírané do krajnice.

3.4.5. Odstranění

Předpokládá se, že most bude odstraněn klasickými metodami, během prací bude bráněno znečištění vodního toku. Konstrukce opěr bude odstraněna až do úrovně, která umožní provedení nového mostu.

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 přerušení prací z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.

Nezbytný podkladem pro provedení demoličních prací je technologický postup bourání, který v sobě zahrne všechny technologické postupy podle možností zhotovitele. 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.

3.4.6. Odstranění vozovky

V rozsahu nutném pro provedení rekonstrukce mostu bude odbouráno vozovkové souvrství. V místech navázání se provede pouze odfrézování jedné, resp. dvou vrstev asfaltového krytu.

Celková délka úpravy včetně navázání na stávající vozovku je 35,00 m.

3.5. Technické řešení nových částí

V rámci rekonstrukce bude vybudována zcela nová mostní konstrukce. Nosná konstrukce nového mostu bude tvořena uzavřeným železobetonovým rámem.

3.5.1. Provizorní obtok

Vodoteč pod mostem má malý stálý průtok. Předpokládá se po dobu stavby převedení vody zatrubněním. Na začátku a konci zatrubnění se provede příčná hrázka pro svedení vody.

3.5.2. Založení

Objekt bude založen plošně. Zatížení v základové spáře je vzhledem k charakteru nosné konstrukce (uzavřený rám) srovnatelné se zatížením podloží sousedním tělesem silniční komunikace.

Ihned po odkrytí základové spáry bude provedena její přejímka geologem a na základě této přejímky bude rozhodnuto o případné úpravě ZS (např. vápněním). Základovou spáru je však třeba řádně ošetřit, zejména zabránit degradaci základové půdy případným zatopením srážkovými či podzemními vodami (nutnost vybudování dostatečného množství čerpacích jímek a zajistit čerpání vody). Ihned po otevření základové jámy do úrovně základové spáry je nutno provést její převzetí a tuto zakrýt, aby se zamezilo rozbídnutí základové spáry.

V soupisu prací se předpokládá, že bude provedena výměna ZS v rozsahu celé plochy za vrstvu výplňového betonu (stejně kvality jako je podkladní beton) v tl. 0,5m. O provedení této úpravy a jejím rozsahu rozhodne po odkrytí základové spáry geolog společně s projektantem a to na základě přejímky. Uvedené položky související s výměnou ZS je možno čerpat jen v rozsahu dle přejímky ZS, RDS a odsouhlaseném TDI.

Kvalitu základové spáry posoudí geolog stavby.

3.5.3. Spodní stavba

Nosná konstrukce je tvořena uzavřeným rámem. Funkci opěr zajišťují stěny rámu, které jsou součástí nosné konstrukce, která bude popsána v následující kapitole.

3.5.4. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako uzavřený monolitický železobetonový rám. Tloušťka stěn je 600 mm, vzájemně jsou rovnoběžné, spodní deska v tloušťce 600 mm, horní deska v proměnné tloušťce 310 – 420 mm s náběhy na kolmou délku 1,2 m, tak že v místě napojení na stojiny bude tl. 600 mm, horní povrch je proveden ve sklonu sledujícím sklon vozovky a tvořícím podklad izolace. Celková šířka nové nosné konstrukce bude v kolmém směru 8,50 m.

Horní deska má spodní povrch v příčném směru vodorovný, v podélném směru sleduje sklon komunikace. Horní povrch je v příčném směru ve střešovitém sklonu 2,5 %, pod římsami je navržen protispád 6 %. V podélném směru horní povrch sleduje podélný sklon komunikace.

3.5.5. Křídla

Na konstrukci rámu bezprostředně navazují křídla. Křídla jsou rovnoběžná s převáděnou komunikací, jsou zavěšená s tloušťkou 0,50 m. Výška křídel je s ohledem na navázání na stávající stav a okolní terén proměnná, avšak jsou v konstantním podélném sklonu 1,7 %

Na návodní straně mostu bude u opěry směr Klobuky zřízeno revizní schodiště šířky 600 mm pro přístup pod most.

3.5.6. Přechodová oblast

Uspořádání přechodové oblasti za opěrami se řídí ustanoveními ČSN 73 6244.

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 vyústěna skrz stojinu a vyvedena před líc pomocí kameninové trubky. Drenážní 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 či pomocí nepropustné vrstvy zeminy. 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 stejnozrnného mezerovitého betonu, na kterém se pak provedou jednotlivé vrstvy konstrukce vozovky.

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	I _D	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

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

3.5.7. Vybavení mostu

Izolace

Nosná konstrukce bude opatřena hydroizolací z natavovaných pásů z modifikovaného asfaltu na kotevně impregnační nátěr (v případě provádění stavby v nepříznivých klimatických

podmínkách, nebo nutnosti urychlení stavby je možno použít pečetící vrstvu s vhodnými vlastnostmi). Izolační pásy budou zataženy i na rub stěn konstrukce až k drenáži.

Izolace bude na nosné konstrukci natavena plně a na svislých plochách pouze konstrukčně proti stékající vodě. Pod římsami bude provedena ochrana izolace další vrstvou izolačních pásů s kovovou vložkou. Na svislých plochách bude ochráněna ochrannou geotextilií.

Izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Rovinatost povrchu platí dle výše uvedené ČSN a dle TKP, kap. 18.

Odvodnění

Odvodnění na mostě je zajištěno pomocí kombinace podélného 1,7 % a příčného střechovitého 2,5 % sklonu. Voda bude před i za mostem pomocí zádlazby svedena do skluzů a následně, na pravé straně přes ukliďňovací jímky, do potoku. Skluzy budou provedeny ve sklonu násypu tělesa tedy 1:1,5; v případě skluzy pod svahem tělesa bude proveden ve sklonu 0,5 % v návaznosti skluzy svahu k potoku. Skluzy budou vyvedeny na ukliďňovací plochu, aby nedocházelo k vymílání koryta potoka.

Římsy

Na mostě jsou navrženy železobetonové monolitické římsy. Obě římsy jsou široké 0,8. Příčný sklon říms je 4 % směrem k vozovce. Římsy mají výšku nášlapu 180 mm a jsou provedeny ve sklonu 5:1. Vnější líc římsy je vysoký 600 mm. Římsa se v místě styku s vozovkovými vrstvami natře pro zvýšení přilnavosti penetračním nátěrem. Nad tímto nátěrem bude pokračovat až na horní povrch římsy do vzdálenosti min. 150 mm od lícové hrany římsy ochranný nátěr typu OS-C.

Kotvení k nosné konstrukci bude provedeno pomocí ocelových kotev říms do vývrtu v nosné konstrukci. Na křídlech tl. 0,5 m bude kotvící výztuž vytažena z horní plochy křídel. V římsě budou provedeny smršťovací spáry ve vzdálenosti max. 6 m.

Osazení chrániček do říms není požadováno.

Vozovka

Vozovka v místě mostu bude mít příčný sklon střechovitý 2,5%, podélný sklon v délce úpravy (cca 35,0 m) je proměnný s převahou 1,7 % a to především na mostě. V místech přechodu na stávající stav na koncích úpravy bude příčný sklon proměnný – návaznost na stávající stav.

V podstatné části úpravy bude stávající vozovka kompletně odstraněna z důvodu výstavby nové mostní konstrukce. Proto je v celé délce úpravy vyjma koncových částí navrženo provedení kompletně nové vozovky. Navázání horních dvou vrstev na stávající stav bude provedeno na posledních 2 m.

Skladba vozovky na mostě je následující:

– asfaltový beton střednězrnný (ABS I)	ACO 11 + modif.	45 mm
– postřik spojovací emulzí	PSE modif.	0,30 kg/m ²
– litý asfalt střednězrnný	MA 11 IV	40 mm
– <u>izolační pásy</u>	<u>NAIP</u>	<u>5 mm</u>
– celkem		90 mm

Skladba vozovky vně mostu:

Asfaltový beton střednězrný	ABS (ACO 11S 50/70modif.)	50 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulzí	PS-E 0,3 kg/m ² modif.(C 60 BP 5)	0,3 kg/m ²	ČSN EN 13808
Asfaltový beton střednězrný	ABS (ACL 16S 50/70modif.)	70 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulzí	PS-E 0,3 kg/m ² (C 60 BP 5)	0,3 kg/m ²	ČSN EN 13808
Obalované kamenivo hrubozrné	ACP 22S (50/70modif.)	90 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační	PI 1,1kg/m ² (C 60 BP 5)	1,1 kg/m ²	ČSN EN 13808
Kamenivo stmelené cementem	KSC (SC 8/10)	150 mm	ČSN 73 6124
Štěrkodrt' (frakce 0-32)	ŠD _A	min. 200 mm	ČSN 73 6126
Celkem		min. 560 mm	

Mostní závěry

Na mostě nejsou navrženy klasické dilatační závěry. V místě přechodu vozovky mezi nosnou konstrukcí a přechodovou oblastí budou vrstvy vozovky proříznuty a vzniklá spára bude zalita pružnou asfaltovou zálivkou. Dále bude v tomto místě vozovka vyztužená geomříží, která bude ukotvená na ložnou vrstvu vozovky. Řezanou spáru je proto nutno dělat tak, aby nedošlo k poškození vyztužné geomříže.

Zádržný systém

Na obou římsách mostu je navrženo zábradelní svodidlo se stupněm zadržení H2 se svislou výplní. Svodidlo bude do říms kotveno prostřednictvím patních desek s kotevními šrouby osazenými do dodatečně vrtaných otvorů. Kotevní šrouby budou opatřeny plastovou krytkou vyplněnou vhodným silikonovým mazivem.

Letopočet výstavby a označení mostu

Na vhodném místě nosné konstrukce (předpokládá se křídlo) bude proveden vlis s vyznačením letopočtu výstavby nového mostu.

Na mostě budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu.

Úpravy pod mostem

Pod novým mostem bude vydlážděna kyneta z lomového kamene do betonového lože. Na vtoku a za mostem bude odláždění ochráněno proti podezření betonovými prahy délky cca 2,25 m před a 2,20 m za mostem. Navázání na stávající koryto bude provedeno v odláždění před prahy.

Na návodní straně mostu bude u opěry směr Klobuky zřízeno revizní schodiště šířky 600 mm, výšky schodnice 180 mm a šířky 250 mm, pod ním bude plocha z lomového kamene cca jako schodnice (sklonem i rozměry) a na ni provedena berma v proměnném sklonu (cca 5 %).

Terénní úpravy

Na pravé straně mostu bude před i za ním upraven sklon svahu tělesa v celkové délce přibližně 42,5 m, tak aby došlo v horní části rozšíření tělesa kvůli deformační zóně zachytného zařízení. Před mostem i za ním bude v návaznosti na římsy provedena zádlažba na

délku 4 m. Z důvodu zádlažby bude v tomto místě provedeno drobné rozšíření svahu silničního tělesa. Stávající příkop na levé straně bude pročištěn. Okolní terén poškozený stavebními pracemi bude upraven do původního stavu. Povrch bude včetně upravených svahů zemního tělesa ohumusován v tl. min. 10 cm a zatravněn.

3.5.8. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

Na stávající komunikaci vodorovné dopravního značení chybí. Vzhledem k malé délce úpravy není provedení VDZ v rámci rekonstrukce uvažováno.

Svislé dopravní značení

Stávající značky vyznačující maximální tonáž vozidel a dočasné dopravní značení související s omezením dopravy na původním mostě se definitivně odstraní. Značka P1 - Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací s dodatkovou tabulkou bude v případě kolize s novým zachytným zařízením posunuta, jinak bude ponechána na svém místě a chráněna před poškozením.

3.6. Materiál

3.6.1. Beton

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

<i>Konstrukční část</i>	<i>Třída betonu</i>	<i>Svp</i>
Podkladní beton	C 12/15	X0
Nosná konstrukce	C 30/37	XF2
Římsy	C 30/37	XF4
Betonové prahy	C 25/30	XF3
Betonové lože pro dlažbu	C 16/20n	XF1
Spárovací malta dlažby	MC 25	XF4

Úprava povrchů betonových konstrukcí

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

- neviditelné plochy Ca nebo Aa – prkna na sraz nebo systémová bednění z tvrzených překližek se šroubovanými spoji a výztuhami

- viditelné plochy C1d – vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění bez přiznaných spár v pohledové kvalitě bez dalších úprav
- horní plocha NK bude upravena pro pokládku izolace
- římsy Bd – hoblovaná prkna svisle stykovaná na polodrážku; vystřídání prken obkročmo s jednotnou vzdáleností styků

Ochranné nátěry

Plochy spodní stavby, 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.

3.6.2. Betonářská výztuž

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

Přesná čísla množství výztuže jednotlivých prvků budou známa až po vypracování RDS a rozkreslení podrobných výkresů výztuže včetně konstrukční výztuže.

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.

3.6.3. Ocelové konstrukce příslušenství (zábradlí)

Použitý materiál

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

Protikorozní ochrana

PKO příslušenství mají podle TKP 19 / 2008 základní korozní zatížení C4 – vysoká agresivita s požadavkem na životnost povrchové ochrany VV – velmi vysoká. Je požadován certifikovaný nátěrový systém.

Na veškeré povrchové úpravy musí být předložen zhotovitelem technologický postup s definicí jednotlivých konkrétních hmot, jejich materiálovými listy a certifikáty. Ocelové konstrukce budou namontovány s povrchovou úpravou, poškozená místa (při dopravě a montáži) budou po dokončení stavebních prací opravena.

Konečná krycí vrstva bude provedena podle požadavku investora. Každá vrstva PKO se provede odlišným barevným odstínem. Zhotovitel předloží TDI k odsouhlasení technologický postup PKO.

Odstín vrchního nátěru bude určen investorem.

3.6.4. 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.
- Separální 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.
- Drenážní trubka min. kruhové tuhosti SN 8 kN/m².
- Těsnící trvale pružný silikonový tmel dle ČSN EN ISO 11600 specifikace F-25-HM-M1p v barvě šedé.

3.7. Statický výpočet

Prokázal proveditelnost konstrukce a je uložen u projektanta.

3.8. Hydrotechnické posouzení

Průtočná plocha nového mostu je cca o 80% větší oproti stávajícímu mostu. Navíc pod novým mostem bude vydlážděna kyneta z lomového kamene, čímž se výrazně sníží drsnost povrchu. Tvar kynety rovněž výrazně zlepší přirozené čištění koryta oproti stávajícímu stavu, kdy je prostor pod mostem zcela zanesen bahnem a znepřístupněn podpěrnou konstrukcí.

4. POV

Rekonstrukce bude provedena za úplné uzavírky komunikace. Doprava bude vedena po objízděné trase.

5. Staveniště a přístupy

Zařízení staveniště bude zřízeno v uzavřeném prostoru stávající vozovky. Přesná poloha zařízení staveniště je věcí zhotovitele, pokud se tento rozhodne použít pro zařízení staveniště cizí pozemky, je povinen si jejich využití projednat a do ceny za zařízení staveniště zahrnout i náklady na jejich pronájem.

Příjezd na staveniště bude možný po stávající komunikaci II/237 z obou stran.

Pro provádění zemních prací spodní desky rámu a dlažeb pod mostem bude provedeno provizorní převedení potoka zatrubněním. Součástí zatrubnění je i úprava nátoky a odtoku vody. Po skončení stavebních prací bude zatrubnění demontováno.

Zhotovitel je povinen již v rámci zpracování nabídky se seznámit s místními podmínkami a veškeré náklady plynoucí z místních podmínek zahrnout do cen položkových prací.

Během provádění prací je potřeba zajistit zabezpečení staveniště, zábrany proti pádu osob apod. Zhotovitel je povinen zahrnout do ostatních nákladů stavby i náklady na zajištění čistoty a pořádku v prostoru stavby.

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správci zdrojové sítě.

Náklady na pomocné konstrukce a zpřístupnění konstrukcí zahrne zhotovitel do položek ostatních prací – není to samostatná položka soupisu prací.

6. Provádění stavby

6.1. Postup výstavby

Nejprve bude zajištěna uzavírka komunikace – instalace dočasného dopravního značení. Následně bude provedena demolice stávajícího mostu. Poté bude vyhloubena stavební jáma se zatrubněním vodoteče. Následovat bude výstavba vlastní mostní konstrukce. Vzhledem k malé výšce pod mostem se předpokládá, že kyneta bude vybudována před realizací horní desky. V této fázi může být zrušen obtok a provedeno dokončení výstavby mostu.

6.2. Harmonogram výstavby

Předpokládá se následující postup výstavby:

• vyznačení objízdné trasy, uzavírka v místě mostu	2 dny
• příprava staveniště	2 dny
• demolice stávajícího mostu	7 dní
• stavební jáma, přejímka základové spáry	7 dní
• podkladní beton, spodní deska	10 dní
• stěny, kyneta	14 dní
• horní deska, zásypy, technologická přestávka	21 dní
• izolace, římsy	10 dní
• vozovka, zábradlí	7 dní
• terénní úpravy a dokončovací práce	10 dní
• Celkem	90 dní

Některé práce mohou probíhat současně, předpokládaná doba výstavby je cca 3 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.

6.3. Dopravní opatření

Provoz bude po dobu stavby převeden na objízdnou trasu, její vedení je vyznačeno v samostatné příloze projektu.

6.4. Výrobní tolerance

Výrobní tolerance pro mostní objekty stanovuje TKP kap. 18, příloha P10.

6.5. Související výstavba, sítě, cizí zařízení

Jiné stavební akce se v prostoru rekonstrukce mostu nepředpokládají.

Inženýrské sítě a cizí zařízení jsou popsány dříve. Po celou dobu stavby je zhotovitel povinen zajistit jejich účinnou ochranu před poškozením a dodržovat opatření v ochranném pásmu.

6.6. Vztah k území

Na území stavby se nenachází žádná kulturní památka. Most bude postaven na místě stávajícího mostu. Stavba proběhne na pozemcích, na nichž se již nyní nachází.

6.7. Opatření pro omezení vlivu hluku a prašnosti

Při stavební činnosti je potřeba přijmout účinná opatření pro omezení hlučnosti a prašnosti při provádění. Bude se jednat zejména o následující opatření:

- Požívané stroje a mechanismy musí splňovat hlukové a emisní limity.
- U všech strojů musí být během prací důsledně používáno zakrytování, pokud je jejich součástí.
- Při pracích, kde vzniká větší množství prachu (bourací práce, broušení apod.) bude prováděno důsledně kropení, aby ne docházelo k volnému šíření prachových částic.
- Stavební činnost bude lokalizována do prostoru staveniště.
- Práce působící hluk a prašnost budou minimalizována na nezbytné minimum pro provedení stavebního díla.
- Stroje budou ihned po použití vypínány, aby zbytečně nezatěžovaly okolí hlukem a emisemi.

7. Nakládání s odpady

7.1. Skládky a vybouraný materiál

Zhotovitel je povinen zajistit si skládku v rámci zpracování nabídky a do nabídky zahrnout i poplatky za skládku a dopravu materiálu na skládku.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (živice, ocel, beton, kamenné zdivo, zemina...). S odpady je nutno nakládat v souladu s platnými právními předpisy.

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (např. frézovaná živice), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele nebo si jej zhotovitel od objednatele odkoupí.

Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu, bude převezen na skládku dle svého charakteru. U dále využitelného materiálu (frézovaná živice, zábradlí

apod.) učiní zhotovitel dohodu s investorem o jejich dalším využití – materiál je ve vlastnictví investora.

7.2. Nakládání s odpady

S odpady vzniklými během stavby je nutno nakládat dle platných právních předpisů. Zejména je nutno dodržet:

- **zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších novel, novela č.169/2013 a především zákon č. 223/2015, kterým se mění oba dříve uvedené zákony**
- **vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb., Vyháška o Katalogu dokladů**
- **vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., O podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších novel**

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby, bude v rámci prostoru zařízení staveniště zřízen zastřešený prostor, ve kterém budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb, resp. 374/2008. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulace s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnicích materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů
- odpady hydraulických olejů a brzdových kapalin
- motorové, převodové a mazací oleje
- odpadní rozpouštědla
- obaly znečištěné škodlivinami
- sorbenty, čistící tkaniny, filtrační materiály
- galvanické články
- izolační materiál s obsahem azbestu
- zářivky nebo ostatní odpad s obsahem rtuti

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb., resp. pozdějšími novelami č. 169/2013 a č.223/2015 o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu.

Veškeré odpady se použijí přednostně na stavbě do stavebních konstrukcí nebo ke zpětným zásypům. Dále se budou odpady recyklovat (frézovaná nebo odbouraná živice) nebo se použijí na jiné stavby (kvalitní lomový kámen). U hodnotného materiálu (zábradlí, frézovaná živice apod.) učiní zhotovitel dohodu se stavebníkem jejich dalším využití. Jen přebytky nebo zcela nepoužitelné odpady se odvezou na řízenou skládku.

Další materiály se mohou vyskytnout v malých množstvích. Zde neuvedené odpady je třeba zařadit dle katalogu odpadů a likvidovat v souladu s platnými předpisy.

7.3. Evidence odpadů

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.

Tabulka odpadů je přiložena na konci přílohy.

8. BOZP

8.1. Zdůvodnění plánu BOZP

Vzhledem k rozsahu stavby, typu konstrukcí a technologii musí investor stavby v souladu s odst. 2, § 15 zákona č. 309/2006 Sb. zajistit vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (plán BOZP).

Plán BOZP je dokument sloužící ke koordinaci a řízení prací a činností na staveništi k zajištění maximální bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Plán BOZP se vztahuje na právnické i fyzické osoby zaměstnané dle zákona č. 262/2006 Sb. i na osoby samostatně výdělečně činné dle zákona č. 455/1991 Sb., které jsou ve smluvním vztahu se zhotovitelem, ale nezbavuje tyto osoby povinnosti znát a dodržovat všechny platné zákony, předpisy, nařízení a normy potřebné k jejich činnosti i v případě, že nejsou obsaženy v plánu BOZP.

8.2. Podklady pro vyhotovení plánu BOZP

Jako podklad pro vyhotovení plánu BOZP při přípravě stavby sloužily především:

- projektová dokumentace stavby
- zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví a protipožární ochranu v platném znění.

8.3. Aktualizace plánu

Plán BOZP vyhotovený při přípravě stavby je třeba po výběru zhotovitele před zahájením prací na staveništi aktualizovat a doplnit s ohledem na technologie a postupy skutečně použité při výstavbě.

Před zahájením prací předají zhotovitelé koordinátorovi jako podklad pro aktualizaci plánu BOZP především informace o:

- možných rizicích při činnostech zhotovitele,
- technologii a pracovních postupech,
- harmonogramu prací,
- organizaci staveniště.

Při realizaci stavby bude aktualizace plánu provedena vždy při změně technologie nebo podmínek na staveništi. Vyhodnocování a případná aktualizace plánu BOZP bude prováděna pravidelně v rámci koordinačních porad BOZP. S aktualizací a navrženými změnami plánu BOZP budou prokazatelně seznámeni všichni zhotovitelé.

8.4. Přehled vybraných právních předpisů pro zajištění BOZP

Při přípravě a realizaci stavby je třeba zohlednit především následující předpisy v platném znění:

- zákon č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu,
- **zákon č. 133/1985 Sb., zákon o požární ochraně,**
- zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon),
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,
- zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích,
- **zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce,**
- zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky,
- **zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a správním řádu (stavební zákon),**
- **zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,**
- **zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,**
- zákon č. 371/2008 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů,
- **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. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu,

- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,
- **nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,**
- **nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,**
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,
- vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách,
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru,
- vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích,
- vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb,
- vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,
- vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb,
- směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 49/1967 Sb., o posuzování zdravotní způsobilosti k práci.

8.5. Rekapitulace povinností z hlediska zajištění BOZP

Vybrané povinnosti jednotlivých účastníků stavby definované v zákoně č. 309/2006 Sb.:

[A] Investor je povinen:

- budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby určit koordinátora BOZP pro práci na staveništi (§ 14, odst. 1),
- předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost a poskytovat součinnost a zavázat všechny zhotovitele k součinnosti s koordinátorem (§ 14, odst. 4),
- v případech, kdy celková doba trvání stavby je delší než 30 pracovních dnů a bude pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než jeden pracovní den nebo celkový plánovaný objem prací přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobou doručit oznámení o zahájení prací na Oblastní inspektorát práce (§ 15, odst. 1),
- budou-li na staveništi vykonávány práce vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (uvedené práce definovány v příloze 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.), stejně jako v případech podle § 15, odst. 1 zajistit vypracování plánu BOZP (§ 15, odst. 2).

[B] Zhotovitel je povinen:

- nejpozději 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil (§ 16, odst. a),
- poskytovat koordinátorovi BOZP součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby, zejména mu včas předávat informace a podklady potřebné pro zhotovení plánu BOZP a jeho změny, brát v úvahu podněty a pokyny koordinátora, zúčastňovat se zpracování plánu, tento plán dodržovat, zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu (§ 16, odst. b).

[C] Koordinátor je povinen:

- při přípravě stavby v dostatečném časovém předstihu před zadáním díla zhotoviteli předat investorovi přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě, informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví a další podklady nutné pro zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce, (§ 18, odst. 1),
- při přípravě stavby bez zbytečného odkladu předat projektantovi, zhotoviteli, popřípadě jiné osobě veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činnosti (§ 18, odst. 1),
- při realizaci stavby bez zbytečného odkladu informovat všechny dotčené zhotovitele stavby o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací (§ 18, odst. 2),
- při realizaci stavby bez zbytečného odkladu upozornit zhotovitele stavby na nedostatky v uplatňování požadavků na BOZP zjištěné na pracovišti a vyžadovat zjednání nápravy; k tomu je oprávněn navrhnout přiměřená opatření (§ 18, odst. 2),
- při realizaci stavby bez zbytečného odkladu upozornit investora na nedostatky pokud nebyla zhotovitelem neprodleně přijata opatření ke zjednání nápravy (§ 18, odst. 2).

8.6. Doporučení pro zadání stavby

- Investor si ve smlouvě o dílo stanoví pravidla a sankce pro případ zjištění nevyhovujícího stavu, včetně časových příp. finančních důsledků přijatých opatření.
- Zhotovitelé se před započítím stavebních prací smluvně zaváží spolupracovat s koordinátorem BOZP a sami mezi sebou a dodržovat veškeré zákonné a podzákoné právní a ostatní předpisy upravující BOZP a PO.
- Vzájemná dohoda zhotovitelů bude obsahovat pravomoci a odpovědnosti za zajištění technických a organizačních opatření pro zajištění BOZP a PO, včetně koordinace prací v čase a prostoru. Zároveň bude sjednána forma a rozsah dokumentace.
- Zhotovitelé se za účasti koordinátora BOZP před započítím stavebních prací prokazatelně vzájemně informují o rizicích týkajících se výkonu práce a pracoviště a případném zvýšeném požárním nebezpečí, vyhodnotí možné kolize a stanoví potřebná opatření.

8.7. Ochranná pásma

Stavbou jsou dotčena vybraná ochranná pásma. Před zahájením prací musí být ochranná pásma řádně vytyčena a vyznačena. V oblasti ochranných pássem bude postupováno v souladu s nařízením správce, resp. majitele.

Stavbou jsou dotčena následující ochranná pásma:

- Silnice II. třídy 15 m na obě strany od osy vozovky,
- VLT plynovod 4 m na obě strany od plynovodu

Výše zmíněná ochranná pásma jsou definována v těchto předpisech:

- Silniční ochranné pásmo – Zákon č. 13/1997 Sb., zákon o pozemních komunikacích,
- Ochr. pásma plynárenských zařízení – Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách a o výkonu státní správy v energetických odvětvích..

9. Rizika na staveništi

9.1. Obecné zhodnocení návrhu

Řešení rekonstrukce mostu navržené v projektové dokumentaci je technicky vhodné a přiměřené významu konstrukce. Navržené řešení včetně odhadované doby výstavby nepředstavuje nadměrné riziko pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Řešení stavby neklade zvýšené nároky na následnou údržbu mostu. Správce může pro údržbu použít obvyklé postupy.

9.2. Zvýšená rizika ohrožení života nebo poškození zdraví podle přílohy 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Byly vytypovány následující práce a činnosti dle přílohy 5 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví:

- práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí,
- práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení,
- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Při výskytu těchto činností vzniká povinnost zpracovat plán BOZP.

9.3. Registr rizik a navržených opatření

Nejvýraznější riziko při provádění navržených prací představují:

- práce na okrajích mostu,
- manipulace s těžkými konstrukčními stavebními díly (panely zábradlí apod.),

- bourací práce.

Při práci na okrajích a podhledu mostu hrozí riziko pádu z mostu. Při těchto pracích musí být důsledně postupováno v souladu s nařízením vlády č. 361/2005 Sb.

Přednostně budou pro zajištění ochrany proti pádu použity prostředky kolektivní ochrany. Ty tvoří technické konstrukce (zábradlí, ohrazení) a dočasné stavební konstrukce (lešení, pracovní plošiny).

Prostředky kolektivní ochrany musí být použity v souladu s průvodní popřípadě provozní dokumentací, montážním návodem apod. Jejich odolnost a stabilita musí být prokázána statickým výpočtem (především pro individuálně navržené konstrukce) resp. jiným dokumentem (především pro standardní konstrukce použité v souladu s průvodní nebo provozní dokumentací). Montáž konstrukcí musí provádět odborně způsobilá osoba a používat je lze pouze po řádném předání a převzetí.

Jako základní prostředek kolektivní ochrany bude použito staveništní zábradlí. Staveništní zábradlí bude osazeno na všech volných okrajích stálých i dočasných stavebních konstrukcí, kde hrozí přístup pracovníků stavby.

V případech, kdy je použití prostředků kolektivní ochrany technicky nemožné nebo neefektivní musí být všichni pracovníci nacházející se u nezajištěného okraje mostu vybaveni osobními ochrannými prostředky proti pádu (zachycovací postroje apod.). Pracovníci musí být pro použití osobních ochranných pomůcek vyškoleni.

Předměty a materiál budou ukládány tak, aby nemohlo dojít k pádu předmětů z mostu resp. z prostředku kolektivní ochrany proti pádu. Pracovníci budou vybaveni vhodnou výstrojí pro zavěšení resp. uložení nástrojů, drobného materiálu apod. (pás, brašna).

Při práci na okrajích mostu s rizikem výskytu osob pod mostem bude pod mostem vyznačen ohrožený prostor. Ohrožený prostor je plocha, nad kterou se pracuje a do níž hrozí pád osob nebo předmětů. Ohrožený prostor bude ohrazen zábradlím se dvěma madly, případně střežen.

Při manipulaci s těžkými konstrukčními stavebními díly jako jsou panely zábradlí apod. bude přednostně používána mechanizace. Je nutné vyloučit přetěžování pracovníků.

Bourací práce budou provedeny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb. Pro provedení bouracích prací bude vyhotoven technologický postup zohledňující skutečný stav bourané konstrukce a její statické působení. Navržený technologický postup musí zajistit, aby při bourání nedošlo k nekontrolovanému porušení stability stavby nebo její části. Před zahájením bouracích prací bude vyznačen ohrožený prostor. Ohrožený prostor bude zajištěn oplocením o výšce min. 1.8 m nebo jiným vhodným způsobem, případně střežen. Bourací práce smí být zahájeny až po vydání písemného příkazu odpovědným pracovníkem zhotovitele. Vybouraný materiál bude průběžně odvážen. Bourací práce budou přednostně prováděny strojně. Bourání klenby mostu bude prováděno výhradně strojně.

Další možná rizika a navržená opatření jsou zřejmá ze samostatné přílohy plánu BOZP. Registr nebezpečí s návrhem opatření bude aktualizován a doplněn po výběru zhotovitele podle skutečně zvolených pracovních postupů a technologií.

10. Matice odpovědnosti, kontakty

Před zahájením stavebních prací budou jednoznačně a prokazatelně stanoveny povinnosti a ručení jednotlivých odpovědných osob (stavbyvedoucí, koordinátor BOZP apod.). Tyto povinnosti a odpovědnosti budou definovány v plánu BOZP.

Součástí plánu BOZP budou kontakty na jednotlivé odpovědné osoby a složky IZS.

Po celou dobu realizace stavby bude plán BOZP na staveništi uložen tak, aby byl všem přístupný.

REGISTR RIZIK A NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

	Zdroj rizika	Bezpečnostní opatření	Předpisy	Poznámky
Činnost	A) PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ			
A1	nadzemní inž. sítě	a) zakrytí b) ohrazení c) odpojení od napětí d) udržení odstupů e) přeložení	NV č. 591/2006 Sb. ČSN 33200-4	
A3	podzemní inž. sítě	a) lokalizace sítí b) vyznačení polohy sítí a ochr. pásem c) zajištění sítí d) dodržení podmínek zásahu definovaných správcem	NV č. 591/2006 Sb. Zák. č. 309/2006 Sb. ČSN 33200-4	
A4	kontaminované půdy	a) zjištění nebezpečných látek b) plán práce (plán bezpečnosti)	Zák. č. 185/2001 Sb. Zák. č. 157/1998 Sb.	unik z mechanizace
A5	stávající konstrukce a podzemní části konstrukcí	a) průkaz stability b) podchycení c) diagnostika a monitoring	Zák. č. 183/2006 Sb. NV č. 591/2006 Sb. Vyh. č. 48/1982 Sb.	
A6	doprava v okolí staveniště a přes staveniště	a) dopravní inženýrská opatření b) bezpečnostní signály c) ohrazení staveniště pro zabránění přístupu pěších	Zák. č. 361/2000 Sb. NV č. 11/2002 Sb. NV č. 591/2006 Sb.	
Činnost	B) ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ OBECNĚ			
B1	hluk	a) přístroje s nízkou hlučností b) protihlukový plášť c) osobní pomůcky na ochranu proti hluku d) omezení pracovní doby e) stanovení vhodného způsobu dorozumívání	Zák. č. 258/2000 Sb. NV č. 178/2001 Sb. NV č. 495/2001 Sb. NV č. 591/2006 Sb. NV č. 11/2002 Sb.	je nutno zahrnout do staveništního řádu
B2	prašnost	a) kropení při prašných činnostech b) zaplachtování pracoviště	NV č. 591/2006 Sb. Zák. č. 262/2006 Sb.	
B3	zabezpečení staveniště	a) oplocení staveniště b) dveře a vrata c) označení hranic staveniště d) střežení prostoru staveniště e) bezpečnostní značky f) střežení prostoru vodního toku, vybavení stavby lodkou	Zák. č. 309/2006 Sb. NV č. 591/2006 Sb. NV č. 11/2002 Sb.	
B5	inž. sítě pro potřebu stavby	a) ele. proud ze sítě b) ele proud z mobilního zdroje c) voda ze sítě d) voda z mobilního zdroje e) plyn ze sítě f) plyn z mobilního zdroje g) mobilní telefon h) mobilní internet	Zák. č. 183/2006 Sb. Vyh. 132/1998 Sb. Vyh. 137/1998 Sb.	
B6	sociální zařízení	a) denní místnost b) sanitární zařízení c) ubytovna d) ošetrovna e) kantýna f) kuřárna	Zák. č. 309/2006 Sb. NV č. 101/2005 Sb. NV č. 178/2001 Sb.	
B7	venkovní osvětlení	a) stávající osvětlení b) mobilní osvětlení staveniště	Zák. č. 309/2006 Sb.	
B9	doprava na staveništi	a) staveništní řád b) vyznačení stav, komunikací a dopr. značení c) statické posouzení pojižděných konstrukcí d) volit lehké mechanismy e) odborná způsobilost pro práci pod napětím, použití OP	Zák. č. 309/2006 Sb. NV č. 168/2002 Sb. NV č. 591/2006 Sb. ČSN EN 50110-1	
B10	stavební stroje	a) průvodní dokumentace stroje b) pravidelně provádět revize a revizní zkoušky	NV č. 591/2006 Sb. NV č. 378/2001 Sb.	

		c) proškolení obsluhy d) odborně způsobilá obsluha e) vyznačení ohroženého prostoru (dosah stroje + 2 m) f) zajištění stability (jeřábů apod.) g) na jeřábech vyznačena nosnost h) signalizace chodu stroje (zvuková signalizace při couvání, signalizace uvedení do chodu apod.) i) stroje pro práci pod napětím		
B11	protipožární ochrana	a) ruční hasicí přístroje b) ruční hasicí přístroje u každého pracoviště s plamenem	Zák. č. 133/1985 Sb. Vyh. č. 246/2001 Sb. Vyh. č. 87/2000 Sb.	
B12	likvidace odpadu a kontaminované zeminy	a) odpadní vody do kanalizace b) odpadní vody do cisterny c) odpadové hospodářství d) havarijní plán e) OOPP f) zařízení pro ukládání oděvů g) zařízení pro čištění oděvů a nástrojů	Zák. č. 185/2001 Sb. Vyh. č. 381/2001 Sb. NV č. 361/2007 Sb.	
Činnost	C) DEMOLIČNÍ PRÁCE			
C1	stabilita konstrukce při demolici	a) vypracování technologického postupu demolice b) stanovení ohroženého prostoru c) oplocení staveniště d) podzemní dutiny před demolicí zasypané e) použití pomocné konstrukce f) zahájení prací na základě písemného příkazu g) strojní demolice klenby	NV č. 591/2006 Sb. Zák. č. 183/2006 Sb.	
Činnost	D) ZEMNÍ PRÁCE			
D1	spodní voda, povrchová voda	a) snížení podzemní vody čerpáním b) těsněná stavení jáma c) čerpání vody z výkopu d) hrázky okolo výkopu	Zák. č. 183/2006 Sb. Vyh. č. 132/1998 Sb. Vyh. č. 137/1998 Sb. NV č. 591/2006 Sb.	
D2	stavební jáma	a) statické posouzení stability výkopu b) svaňovaná jáma c) svislá jáma od hl. 1.3 m pažená d) min světla šířka 0.8 m e) kontrola stěn při přerušení prací delším než 1 den f) nezatežování hran výkopu do vzdál. 0.5 m g) ohrazení výkopu	NV č. 591/2006 Sb. NV č. 362/2005 Sb.	
D3	přístup do stavební jámy	a) schodiště b) rampa	Zák. č. 309/2006 Sb. NV č. 591/2006 Sb. NV č. 362/2005 Sb. Vyh. č. 48/1982 Sb.	
Činnost	E) ZEDNICKÉ, BETONÁŘSKÉ A MONTÁŽNÍ PRÁCE			
E1	bednění a skruž	a) průkaz stability b) průvodní dokumentace	Zák. č. 309/2006 Sb. NV č. 591/2006 Sb.	
E2	přístup na bednění a skruž	a) schodiště b) žebříky	NV č. 591/2006 Sb. NV č. 362/2005 Sb.	
E3	výztuž	a) zajištění materiálu proti pohybu b) osobní ochranné pomůcky při svařování c) protipožární ochrana při svařování	NV č. 591/2006 Sb. NV č. 495/2001 Sb. NV č. 87/2000 Sb. ČSN 05 0500	
E4	betonáž	a) zajistit jednoduchý příjezd autodomývače k čerpadlu b) nebezpečný prostor čerpadla c) zajištění vyústění potrubí na čerpání směsi d) délka přívodu k vibrátoru min. 10 m	NV č. 591/2006 Sb.	
E5	otvory a okraje konstrukcí	a) ohrazení b) OOPP	NV č. 101/2005 Sb. NV č. 362/2005 Sb.	
E6	přemísťování těžkých břemen	a) ohrožený prostor	NV č. 591/2006 Sb.	
E7	montáž prefabrikátů	a) technologický předpis	NV č. 591/2006 Sb.	
Činnost	F) SVAŘOVÁNÍ A NAHRÍVÁNÍ ŽIVIC			
F1	izolace	a) ochranné pásmo b) technologický postup c) protipožární ochrana d) provádění odborně způsobilou osobou	NV č. 591/2006 Sb.	

11. Další stupně projektové dokumentace

Tento stupeň dokumentace slouží výhradně pro vydání stavebního povolení a zadání stavby. Pro vlastní realizaci je nutno vypracovat RDS, která bude řešit detaily, výkresy výztuže atd. a hlavně v ní bude zohledněn stav a tvar zakrytých a tím v současné době nepřístupných částí konstrukce. Součástí realizační dokumentace bude případné upřesnění dopravních opatření s ohledem na stav v konkrétním období výstavby.

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....) jakož i geodetické práce v rámci stavby je nutno zahrnout do cen uvedených operací, nejsou samostatně vykázány.

12. Plán kontrolních prohlídek stavby

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.

13. 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.

PŘEHLED ODPADŮ

Na akci: II/237, Hořešovice, Most ev.č. 237-013b přes potok Zichovec

Číslo odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu	Způsob zneškodnění odpadu
17 01 01	Beton, cihelné pojivo	O	24 t	Odvoz na řízenou skládku
17 01 01	Omítky	O	1,5 t	Odvoz na řízenou skládku
17 01 02	Cihelné zdivo	O	100 t	Odvoz na řízenou skládku
17 03 02	Vozovkové vrstvy s asfaltem bez dehtu – frézování	O	95 t	Majetek správce mostu – znovupoužití <i>(nebo odvoz na řízenou skládku)</i>
17 05 04	Vytěžená zemina (výkopy znovu nepoužité)	O	17 t	Odvoz na řízenou skládku
17 05 04	Vytěžená zemina s kamením	O	68 t	Odvoz na řízenou skládku
17 04 05	Ocelové nosníky, výztuž, svodidlo	O	1,8 t	Odvoz na řízenou skládku
17 05 04	Kámen (opěry, klenba, poprsní zdi)	O	150 t	Majetek správce mostu – znovupoužití <i>(nebo odvoz na řízenou skládku)</i>
17 05 04	Nánosy (potok Zichovec)	O	18 t	Odvoz na řízenou skládku

.....

razítko a podpis investora