

Zodpovědný projektant	Ing. Pavel Starý		<p><b><i>porem</i></b>  Ing. Pavel Starý  Kraskov 118  538 05 Seč  tel. 774602464</p>	
Vypracoval	Ing. Pavel Starý			
Kreslil				
Kraj: Pardubický	Okres: Chrudim	Obec: Vrbatův Kostelec		
Investor: Správa a údržba silnic Pardubického kraje				
Akce:  <p style="text-align: center;"><b>Oprava silnice III/3061  Prosetín – Cejřov  SO 203 Most km 1,283 (II. etapa)</b></p>			Datum	IV. 2017
			Formát	
			Měřítko	
			Stupeň	PDPS
			Č. zakázky	
Příloha:			Č. přílohy:	Č. výkresu:
Technická zpráva			<b>B.5.1</b>	

## **1. Identifikační údaje investora a stavby**

### **1.1. Název stavby – objektu**

Oprava silnice III/3061 Prosetín – Cejřov  
SO 203 Most km 1,283 (II. etapa)

### **1.2. Místo stavby**

- kraj: Pardubický
- okres: Chrudim
- obec: Vrbatův Kostelec
- silnice: III/3061
- přemostěná překážka: vodoteč - Mrákotínský potok

### **1.3. Charakter stavby**

Oprava mostu

### **1.4. Investor**

Správa a údržba silnic Pardubického kraje

### **1.5. Projektant**

Ing. Pavel Starý – POREM  
Kraskov 118, 538 05 Seč

## **2. Charakteristika území a stavebního pozemku**

Nový most se nachází v místě stávajícího mostu. Most převádí silnici III tř. č. 3061 přes Mrákotínský potok v obci Cejřov.

Stávající a nový most se nachází na pozemcích:  
KÚ Vrbatův Kostelec (785865):

- č.p. 698, ostatní plocha (silnice)
- č.p. 699, ostatní plocha (silnice)
- č.p. 643/1, ostatní plocha (ostatní komunikace)
- č.p. 644/3, ostatní plocha (ostatní komunikace)
- č.p. 690/8, ostatní plocha (jiná plocha)
- č.p. 690/9, vodní plocha (koryto vodního toku)
- č.p. 690/11, vodní plocha (koryto vodního toku)
- č.p. 690/12, vodní plocha (koryto vodního toku)
- č.p. 690/17, vodní plocha (koryto vodního toku)

## **2. Základní údaje o stavbě**

### **2.1. Stručný popis stávajícího stavu**

Most ev.č. 3061-3 převádí silnici III tř. č. 3061 přes Mrákotínský potok v obci Cejřov. Konstrukci mostu tvoří železobetonová deska uložená na kamenných opěrách. Křídla jsou rovnoběžná z kamenného zdiva. Nosná konstrukce je zvětralá. Zdivo spodní stavby je rozpadlé. Šířka vozovky na mostě je 4,8 m.

### **2.2. Stručný technický popis stavby**

Stávající most bude nahrazen novým objektem z osmi kusů železobetonových rámců 2/1,5. Čela objektu jsou železobetonová. Koryto potoka na vtoku a výtoku se vydláždí z lomového kamene. Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami bude 6,5 m. Na železobetonových římsách se zhotoví ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Most je navržen na průtok stoleté vody potoka. Dolní hrana konstrukce mostu je 0,55 m nad úrovní hladiny stoleté vody.

Rozměry mostu:

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| - světlost                      | 2,00 m    |
| - šikmost                       | 77,10 Deg |
| - stavební výška                | 1,09 m    |
| - výška otvoru mostu            | 1,50 m    |
| - šířka mezi zvýšenými obrubami | 6,50 m    |

## **3. Podmínky realizace stavby**

Stavba bude realizována při uzavřeném silničním provozu. Před zahájením prací bude vypracována prováděcí dokumentace opravy objektu.

## **4. Dotčená ochranná pásma**

Stavba je v ochranném pásmu silnice a vodního toku. Opravou se tyto skutečnosti nemění.

V místě stavby se nachází kabel neznámého vlastníka. Kabel se vytyčí a stanoví se jejich ochrana.

Dále se v místě stavby nachází nadzemní vedení NN ČEZ a nadzemní vedení CETIN. Opravou mostu dojde k zásahu do vyústění dešťové kanalizace.

## **5. Vliv stavby a silničního provozu na zdraví a životní prostředí**

Opravou mostu se dnešní stav ovlivnění životního prostředí nemění.

## **6. Zábory pozemků**

Trvalé a dočasné zábory pozemků jsou řešeny v rámci celé stavby.

## **7. Oprava mostu**

### **7.1. Demolice stávajícího objektu**

Před zahájením demolice se odstraní křoviny v místě stavby. Vzrostlé stromy se v místě stavby nenachází, nedojde ke kácení. Po odfrézování vozovky se odstraní stávající objekt mostu v celém rozsahu. Při demolici musí být suť z koryta vodoteče odstraňována okamžitě, aby nedošlo k přehrazení vodního toku. Voda v korytu vodoteče bude přes stavební jámu převedena zatrubnění.

### **7.2. Základy**

Pod konstrukcí železobetonových rámců se zhotoví deska tl. 200 mm z betonu C25/30-XF3 vyztužená sítí KARI 8 mm s oky 100/100 mm. Pod deskou je zhutněný štěrkopískový podsyp tl. 300 mm (hutnění PS 90%). Základy čel jsou zhotoveny z prostého betonu C25/30-XF3. Při betonáži základů čel se osadí výztuž pro uchycení výztuže čel, nebo lze výztuž vlepit cementovou maltou do vyvrtaných děr.

### **7.3. Zhotovení rámové konstrukce**

Konstrukci mostu tvoří 8 kusů železobetonových rámců 2/1,5. Rámy se uloží na betonovou základovou desku. Na horním povrchu rámců se zhotoví deska tl. 100 - 150 mm z betonu C30/37-XF4 vyztužená sítí KARI 8 mm s oky 100/100 mm.

### **7.4. Čela mostu**

Čela mostu jsou železobetonová z betonu C30/37-XF4, výztuž 10 505 a síť KARI 8 mm s oky 100/100 mm. KARI síť se uchytlí k výztuži v základech. Otvor v čelu se napojí na konstrukci ze železobetonových rámců. Horní povrch římsy je 150 mm nad vozovkou ve sklonu 4 % levá a ve sklonu 2,0 % pravá. Na pravé římse je umístěn chodník šířky 1250 mm. Povrch chodníku se provede zdrsňením při betonáži. Na římsách čel se namontuje ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10 m. Protikorozi ochrana zábradlí se provede zinkováním a nátěrem o celkové tloušťce 320 um. Vnější povrch betonu se opatří bezbarvým hydrofobním nátěrem. Na vtokové čelo mostu se připevní tabulka s letopočtem opravy.

### **7.5. Hydroizolace a odvodnění**

Hydroizolace konstrukce a čel se provede z 1x hydroizolačního pásu z modifikovaného asfaltu určeného pro hydroizolaci mostů. Pás se nalepí na povrch opatřený penetračně

adhezním nátěrem. Krypt hydroizolace se provede z geotextílie. Odvodnění rubu rámové konstrukce se provede drenážní trubicí 150 mm ve sklonu 2,0 % na stranu výtoku. Vyústění se provede plastovou trubicí 150 mm. Drenáž se uloží na podkladní beton tl. 150 mm. Konstrukce se zasype zhuštěným štěrkopískem (PS 90%) po úroveň podkladního betonu odvodňovací drenáže a nad ním, v horní části se provede vrstva z drenážního betonu.

Povrch vozovky na mostě je odvodněn podélným, příčným sklonem a navazuje na odvodnění vozovky v přilehlém úseku.

## **7.6. Vozovka**

Vozovka se provede v celé délce mostu na vrstvu drenážního betonu. Skladba vozovky:

- ACO 11+ tl. 40 mm
- spojovací postřik asfaltový 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- ACL 16+ tl. 60 mm
- infiltrační postřik asfaltový 1,0 kg/m<sup>2</sup>

Po zhotovení vozovky se spáry mezi vozovkou a římsami se zalijí modifikovanou zálivkou s předtěsněním.

Vozovka je součástí stavebního objektu SO 102 komunikace.

## **7.7. Terénní úpravy**

Dno a břehy potoka na vtoku a výtoku se vydláždí z lomového kamene do betonového lože. Dlažba se ukončí betonovými prahy. Obsypání čel se provede vytěženou zeminou. Terén dotčený stavbou a svahy tělesa se opatří zatravněovací vrstvou tl. 150 mm. Přilehlé části koryta vodoteče se napojí na nový stav a vyčistí. Napojení nábrežních zdí se provede dozděním ze stávajících kvádrů.

## **8. Inženýrské sítě**

Na mostě prochází v ocelové chráničce kabel neznámého vlastníka. V případě prokázání nefunkčnosti kabelu se kabel odstraní, v opačném případě se během stavby vyvěsí ve stávající chráničce a následně uloží do vrstvy drenážního betonu pod chodníkovou římsou.

V místě stavby nachází nadzemní vedení NN ČEZ a nadzemní vedení CETIN. Během stavby nesmí dojít k jejich poškození.

Při stavbě je nutné přeložit vyústění dešťové kanalizace na výtokové straně mostu.

## **9. Geodetické zajištění stavby**

Výškový systém je BpV, souřadnicový systém JTSK.

## **10. Staveniště a příjezdové cesty**

Staveniště se nachází v místě stávajícího mostu. Zařízení staveniště se umístí na části uzavřené vozovky. Jako příjezdová cesta na staveniště bude sloužit uzavřená komunikace. Doprava materiálu a vlastního zařízení se provede nákladními automobily. Manipulace s materiálem bude zajištěna automobilovým jeřábem. Zdroje elektrické energie, pitné a užitkové vody, sociální zařízení, budou zajištěny mobilními prostředky dodavatele. Po ukončení stavebních prací bude staveniště odstraněno a plochy, dotčené stavbou, budou uvedeny do původního stavu.

## **11. Ochrana životního prostředí**

Při provádění stavby bude okolí stavby vhodně chráněno před vlivy stavebních prací. Při betonáži nesmí dojít k úniku cementových směsí do vodního toku. Technologie použité při stavbě nesmí ohrozit životní prostředí. Ekologicky závadný odpad musí být likvidován na řízených skládkách.

## **12. Koncepce odpadového hospodářství stavby**

### **12.1. Nakládání s odpady**

Koncepce odpadového hospodářství stavby je a bude zpracována na základě platné legislativy v odpadovém hospodářství a jejím cílem je stanovit základní principy nakládání s odpady vznikajícími při předmětné stavbě a to jak v přímých souvislostech s hlavním stavenišťem, tak i při činnostech, které se stavbou souvisejí.

Druhy vznikajících odpadů, jejichž vznik souvisí jednak přímo s prováděnými stavebními činnostmi a jednak s doprovodnými a servisními aktivitami prováděnými v souvislosti s hlavní stavbou v prostoru tzv. stavebních dvorů, jsou uvedeny dle uvedených míst vzniku a pokud bylo možné, jsou v příslušných komentářích uvedena i množství vznikajících odpadů.

### **12.2. Vznik odpadů**

#### **12.2.1. Odpady vznikající na místě hlavního staveniště**

V rámci komplexu činností, které budou prováděny a které lze předpokládat, bude vznikat škála odpadů, jejichž druhy jsou uvedeny v následujících tabulkách.

V průběhu výstavby lze v prostoru hlavního staveniště s vysokou pravděpodobností očekávat vznik následujících druhů odpadů:

Druh	Název	Kategorie
030104	Piliny z dočasných konstrukcí – bednění podpůrných konstrukcí obsahující nebezpečné látky	N
030105	Hoblíny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha, nevedené pod č. 030104	O
080111	Odpadní barva a laky rozpustné ve vodě - betonové konstrukce	N
080199	Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky od barev)	N
120101	Piliny a nebo třísky železných kovů – při řezání výztuže	O
120102	Ostatní železný kov – odpad výztuže	O
120104	Ostatní neželezný odpad	O
120113	Odpad ze svařování – svařování výztuže	O
150101	Papírový a nebo lepenkový obal – obal NAIP	O
150102	Plastový obal – obaly nátěrových hmot	O
150103	Dřevěný obal – Palety	O
150104	Kovový obal – Palety	O
150105	Kompozitní obal – obaly nátěrových hmot	O
150106	Směs obalových materiálů	O
170101	Beton – demolice mostu	O
170405	Železo a ocel – demolice mostu	O
170503	Zemina a nebo kameny – výkop	N
170301	Asfaltové směsi obsahující dehet - vozovka	N
170603	Ostatní izolační materiály – izolace	N
170904	Směsný stavební a nebo demoliční odpad	O
200140	Ostatní kov – odvodňovače cel. izolace	O

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí komunikací, lze charakterizovat takto:

- odstranění stávající vozovky
- demolice objektu
- výkop stavební jámy
- zhotovení nového objektu

### 12.2.2. Nakládání s odpady

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb.

Pro shromažďování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby kde 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. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

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

- odpady barev a laků
- odpady lepidel a těsnicích materiálů

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelských způsobem přímo osobami k těmto

činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu.

Odpad směsný stavební a nebo demoliční odpad vznikne v průběhu demolice vozovky a mostu. Celkové množství tohoto druhu odpadu bude na základě provedených kalkulací činit 90 t vytěžené zeminy a vybouraných hmot. Tento druh odpadu bude nutno uložit na skládce příslušné skupiny. Konkrétní skládka bude určena podle výsledků laboratorních rozborů tohoto druhu odpadu.

Spolu se vznikem odpadu stavebního je nutno předpokládat i vznik odpadu ze sejmuté vozovky a rozřezané ocelové konstrukce. Tyto druhy odpadů budou dle konkrétní situace recyklovány. Odpad na stavbě a staveništi v průběhu dané stavební akce bude kompletně likvidovat dodavatel stavby na vlastní náklad dodavatelské firmy stavebních prací.

### **12.2.3. Evidence odpadů**

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu bude vedena v rozsahu stanoveném Vyhláškou MŽP ČR. Evidence bude vedena v týdenních intervalech. 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 Obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností zasílány 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.

Legenda :                N        -        NEBEZPEČNÝ ODPAD  
                              O        -        OSTATNÍ ODPAD

### **13. Bezpečnost práce**

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat platné předpisy. Zhotovitel stavebního díla rozpracuje předpisy a upraví je pro podmínky daného stavebního objektu, se zvláštním přihlédnutím k manipulaci s břemeny a k práci ve výškách.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

### **14. Požární ochrana**

Zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany:

#### **- seznam použitých podkladů**

ČSN 73 08 02

Nedochází ke změně užívání objektu, hodnoceno podle požadavků na změny staveb skupiny I, ČSN 73 0834.

#### **- rozdělení stavby do požárních úseků**



Řešený objekt není dělen do požárních úseků.

**- stanovení požárního rizika**

Požární riziko stavby se nestanoví.

Most nezahrnuje žádné nahodilé požární zatížení.

**- zhodnocení stavebních konstrukcí**

Jedná se o betonovou nosnou konstrukci.

**- zhodnocení stavebních hmot**

Zvláštní požadavky na stupeň hořlavosti stavebních hmot ani povrchových úprav nejsou stanoveny.

**- evakuace osob**

Most není určen pro pobyt osob, požadavky na únikové cesty se nestanoví.

**- odstupové vzdálenosti**

Odstupové vzdálenosti mostu se nestanoví.

**- potřeba požární vody**

Potřeba požární vody se nestanoví.

**- zásahové cesty, příjezdové komunikace**

Požadavky na zásahové cesty ani únikové komunikace se nestanoví.

Most není součástí únikových ani zásahových cest.

**- hasicí přístroje**

Stavba nebude vybavena PHP.

**- závěr**

Změna stavby skupiny I nevyžaduje při splnění výše uvedených podmínek žádná další opatření.

## **15. Hluková zátěž**

Nejvyšší přípustné hladiny hluku zákon č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 502/2000 Sb. (ochrana proti hluku), nařízení vlády č. 178/2001 (pracovní podmínky), vyhláška 376/2000 Sb.(pitná voda), vyhláška č. 37/2001 Sb. Předpisy a nařízení stanoví, že organizace a občané jsou povinni činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát o to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku, zejména musí dbát, aby nebyly překračovány nejvyšší přípustné hladiny hluku stanovené těmito předpisy.

Z dlouhodobého hlediska se vliv stavby jejím vyvolaný provozem neposuzuje s ohledem na skutečnost, že se jedná o obnovu stávajícího objektu. Stavba se nachází na stávajícím místě a její účel je totožný.

V uvedeném smyslu se uvažuje vliv stavby pouze v průběhu výstavby – z důvodu provádění stavebních prací. Během výstavby se předpokládá zhoršení vlivu stavby se

zvýšením hlučnosti. Při výstavbě je nutné dodržet nařízení vlády ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Z tohoto nařízení vyplývají hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru.

Podle uvedeného nařízení vlády č. 148/2006 Sb., část třetí, §11, odstavec 4. a části B se v průběhu výstavby tento hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku  $A$  stanoví (s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenerget. impulzního hluku) součtem základní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  se rovná 50dB a korekcí přihlížející ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle následující tabulky.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti	
Posuzovaná doba (hod.)	Korekce (dB)
Od 6:00 do 7:00	+10
Od 7:00 do 21:00	+15
Od 21:00 do 22:00	+10
Od 22:00 do 6:00	+5

S ohledem na výše uvedenou skutečnost bude nutné provádět stavební práce v daných časech tak, aby byl dodržen celkový hygienický limit  $L_{Aeq,T}$  v daných chráněných prostorách.

V Kraskově 25.4.2017

Ing. Pavel Starý