

# PDPS SO 001

Souřadný systém S-JTSK; výškový systém Bpv

Přehled revizí přílohy

01	2020-07-08	MPe	Čistopis PDPS	MDr	VHa
00	2020-06-15	MPe	Koncept PDPS	MDr	VHa
Rev.	Datum	Vypr.	Popis obsahu revize	Kontr.	Schv.

Objednatel



Středočeský kraj  
Krajský úřad  
Zborovská 11  
150 21 Praha 5  
[www.kr-stredocesky.cz](http://www.kr-stredocesky.cz)

Razítko

Kontroloval

Datum

Podpis

Projektant



Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.  
Národní 984/15  
110 00 Praha 1  
Česká republika  
T +420 221 412 800  
F +420 221 412 810  
W <http://www.mottmac.com/czech-republic>

Kraj: Středočeský

Obec: Zápy

Katastrální území: Zápy

Akce

III/01011 Zápy, most ev. č. 01011-1 přes  
dálnici D10 před obcí Zápy

Část dokumentace

D1 Stavební část

SO/PS

**SO 001**

Demolice stávající konstrukce

Projektant Ing. Milan Petřík

Kontrola

Ing. Michal Drahorád Ph.D.

Vypracoval Ing. Milan Petřík

Hlav. inž. proj.

Ing. Michal Drahorád Ph.D.

Název přílohy

Technická zpráva

Měřítko

-

Č. kopie

Stupeň dok.  
PDPS

Číslo zakázky  
398169 BR03

Číslo části

D1.9

Číslo přílohy

D1.9.01

Revize

01



# Záznam o vydání a revizi

Revize	Datum	Vypracoval	Kontroloval	Schválil	Popis
00	15/06/2020	MPe	MDr	VHa	Koncept PDPS
01	08/07/2020	MPe	MDr	VHa	Čistopis PDPS

**Číslo dokumentu:** 398169-BR03-D1.9.1-TZ

**Třída informací:** Standardní

Tento dokument je vydán pro stranu, která si jej objednala a pouze pro specifické účely spojené s výše uvedeným projektem. Nesmí být využíván jinou stranou ani k jinému účelu.

Nepřijímáme žádnou odpovědnost za důsledky používání tohoto dokumentu jinou stranou nebo jeho používání k jinému účelu. Nepřijímáme žádnou odpovědnost za jakékoli chyby nebo opomenutí způsobená chybami nebo opomenutími v datech, které nám dodaly jiné strany.

Tento dokument obsahuje důvěrné informace a proprietární duševní vlastnictví. Bez našeho svolení a svolení strany, která si jej objednala, nesmí být poskytnut jiným stranám.

# Obsah

1	Identifikační údaje mostu	1
2	Základní údaje o mostu	3
2.1	Stávající stav	3
3	Zdůvodnění bouracích prací	4
3.1	Všeobecný popis stávajícího stavu	4
3.2	Charakter přemostované překážky	4
3.3	Územní podmínky	4
3.4	Zdůvodnění bouracích prací	5
4	Technické řešení	6
4.1	Všeobecně	6
4.2	Demolice nosné konstrukce, mostního svršku a vybavení	6
4.3	Demolice spodní stavby a založení	7
5	Demolice mostu	8
5.1	Postup a technologie demolice mostu	8
5.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii bouracích prací	8
5.3	Související (dotčené) objekty mostu	8
5.4	Vztah k území	8
6	Přehled provedených výpočtů	9

# 1 Identifikační údaje mostu

<b>Stavba a objekt číslo</b>	<b>III/01011 Zápy, most ev. č. 01011-1 přes dálnici D10 před obcí Zápy</b>
<b>Objekt číslo</b>	SO 001 – Demolice stávající konstrukce
<b>Název mostu</b>	Most přes dálnici D10 před obcí Zápy
<b>Druh stavby</b>	Rekonstrukce / změna dokončené stavby
<b>Místo</b>	Extravilán
<b>Katastrální obec</b>	Zápy [609226]
<b>Obec</b>	Zápy [505781]
<b>Kraj</b>	Středočeský
<b>Objednatel, investor</b>	<b>Středočeský kraj</b> Zborovská 81/11, CZ-150 21 Praha 5 IČO: 708 91 095
<b>Uvažovaný správce mostu</b>	<b>Středočeský kraj</b> Zborovská 81/11, CZ-150 21 Praha 5 IČO: 708 91 095
<b>Projektant</b>	<b>Mott MacDonald</b> Národní 984/15, CZ-110 00 Praha 1 IČO: 485 88 733 DIČ:
<b>Zodpovědný projektant</b>	Ing. Milan Petřík
<b>Hlavní inženýr projektu</b>	Ing. Michal Drahorád Ph.D., a. i. v oboru mosty a inženýrské konstrukce, číslo autorizace 0011843
<b>Pozemní komunikace</b>	III/01011
<b>Bod křížení</b>	Staničení v rámci rekonstrukce mostu:
<b>Staničení:</b>	
Začátek úpravy	ZS: 0.000 00 km
Začátek úpravy	ZÚ: 0.111 89 km
Opěra 01	0.033 39 km
Pilíř P2	0.114 06 km
Křížení s dálnicí D10	0.052 28 km
Opěra 03	0.081 83 km

<b>Staničení překážky</b>	<b>přemostované</b>	0.052 28 km (dálnice D10)
<b>Úhel křížení</b>		68.7°
<b>Volná výška</b>		Neomezená

## 2 Základní údaje o mostu

### 2.1 Stávající stav

<b>Charakteristika mostu</b>	Šikmý trvalý předpjatý deskový most z prefabrikovaných nosníků KA 73. 4 prostá pole uložená na železobetonových masivních plošně založených monolitických opěrách s krátkými zavěšenými rovnoběžnými křídly a na mezilehlých členěných monolitických železobetonových pilířích založených na společném plošném základu s příčným stativem (úložným prahem).
<b>Délka přemostění</b>	63.71 m
<b>Délka mostu</b>	74.25 m
<b>Délka nosné konstrukce</b>	67.29 m
<b>Šikmost mostu</b>	68.35° šikmý
<b>Volná šířka</b>	9.00 m
	6.50 m mezi zvýšenými obrubami
<b>Šířka průchozího prostoru</b>	1.25 m
<b>Šířka mostu</b>	9.70 m
<b>Výška mostu nad terénem</b>	7.35 m
<b>Stavební výška</b>	1.15 m
<b>Plocha nosné konstrukce mostu</b>	605.61 m <sup>2</sup>
<b>Zatížení mostu</b>	$V_n = 29 \text{ t}$ , $V_r = 36 \text{ t}$ , $V_e = 60 \text{ t}$ (dle mostního listu)

## 3 Zdůvodnění bouracích prací

### 3.1 Všeobecný popis stávajícího stavu

Most převádí komunikaci III/01011 přes dálnici D10 v extravilánu v blízkosti městysu Zápy. Účelem stavby je rekonstrukce (úplná přestavba) stávající nevyhovující konstrukce mostu.

Stávající konstrukce mostu je směrově nerozdělená, tvořená deskovou čtyř-polovou nosnou konstrukcí z předpjatých nosníků KA 73 (9 nosníků v příčném řezu). Most je proveden jako 4 prostá pole s uložením na spodní stavbě přes pryžová ložiska. Mezi konci krajních polí a opěrou jsou provedeny ocelové mostní závěry. Nad vnitřními podporami jsou pravděpodobně provedena bezdilatační spojení. Spodní stavbu konstrukce tvoří masivní železobetonové monolitické plošně založené opěry s krátkými zavěšenými rovnoběžnými křídly a mezilehlé členěné pilíře tvořené společným plošným základem pro dva samostatné kruhové sloupy se stativem (úložným prahem) pro uložení nosné konstrukce.

Požadavky na řešení rekonstrukce mostu vycházejí ze zadání projektu, které bylo dále rozšířeno, upraveno a schváleno na výrobních radách.

Vozovka na mostě a na předpolích je dvoupruhová živičná, dle zaměření šířky cca 6.5 m. Komunikace je na mostě a předpolí v přímé, v proměnném podélném sklonu max cca -2.50 %, se střechovitým příčným spádem cca 2.5 %. Na mostě jsou provedeny oboustranné chodníky šířky 1.25 m a u vnějších hran říms jsou provedena ocelová zábradlí výšky cca 1.0 m.

### 3.2 Charakter přemostované překážky

Přemostovanou překážku tvoří dálnice D10, která se v zájmovém území nachází v hlubokém zářezu. Stávající uspořádání dálnice je 4-pruhové (dva pruhy v každém směru) s připojovacím pruhem sjezdu č. 10 ve směru na Prahu zasahujícím pod most.

### 3.3 Územní podmínky

Terén je v okolí mostu rovinatý, dálnice D10 vede v místě mostu v hlubokém zářezu hloubky cca 7.0 m. Niveleta komunikace vede v místě mostu cca v úrovni okolního terénu. Na převáděné komunikaci se v blízkosti mostu nacházejí jednoduché sjezdy na okolní pozemky (pole).

Komunikace III/01011 se v místě stavby v současné době nachází v zákazu vjezdu motorových vozidel. Na komunikaci je u Dřevčic a u Záp osazena uzamykatelná závora. V současné době probíhá převod části komunikace ze směru od Dřevčic z komunikace III. třídy na místní komunikaci ve správě městysu Zápy. Dle dostupných informací končí převod komunikace na předpolí opěry 01 cca 35 m od opěry 01. Komunikace III/01011 ze směru od městysu Zápy zůstává ve správě Středočeského kraje.

Stávající uspořádání dálnice D10 je provedeno jako 4-pruhová směrově rozdělená komunikace (dva pruhy v každém směru) s připojovacím pruhem sjezdu č. 10 ve směru na Prahu. Dálnice je na vnějších i vnitřních hranách v SDP lemována ocelovými svodidly. V SDP jsou po obou stranách mostu ve vzdálenosti cca 35 m provedeny přejezdy s betonovými svodidly.

Za opěrou 04 vpravo je stávající sjezd na pozemek 772/2, který bude s ohledem na minimální délku ocelového svodidla na III/01011 posunut o cca 10 m.

Pozemkově se most nachází v katastrálním území Zápy.

### 3.4 Zdůvodnění bouracích prací

Stávající konstrukce mostu je ve špatném stavebně technickém stavu z hlediska stavu nosné konstrukce i spodní stavby. Dále je omezena použitelnost mostu na stupeň IV – omezeně použitelný. Do konstrukce zatéká, na podhledu se objevují výluhy a inkrustace, lokálně odpadá krycí vrstva betonu a dochází ke korozi betonářské a předpínací výztuže. Stávající záchytný systém je ve velmi špatném stavu, nevyhovuje požadavkům ČSN a komunikace na mostě je v současné době zcela uzavřena. Konstrukce dále svým uspořádáním nevyhovuje výhledovému uspořádání/rozšíření dálnice D10.

Řešení stavby celkovou rekonstrukcí mostu vychází především z výše uvedeného stavu nosné konstrukce, z požadavků stavebníka a požadavků ŘSD. Opravou konstrukce by vzhledem k jejímu stavu nebylo možné dosáhnout požadované zatížitelnosti ani výraznému prodloužení její životnosti, konstrukce navíc neumožňuje připravovanou změnu uspořádání/rozšíření dálnice D10.

Z těchto důvodů je navržena celková rekonstrukce stávající konstrukce, tzn. celkové odstranění stávajícího mostu a jeho náhrada novou konstrukcí, která splní veškeré požadavky dané platnými předpisy a normami a dále bude svým uspořádáním vyhovovat výhledovému uspořádání dálnice D10.

## 4 Technické řešení

### 4.1 Všeobecně

Bourací práce zahrnují odstranění stávající konstrukce v celém rozsahu, včetně spodní stavby a založení.

Vzhledem k místním podmínkám bude demolice mostu prováděna za plné uzavírky převáděné komunikace III/01011 a za plné uzavírky dálnice D10.

Demolice stávajícího mostu bude probíhat za krátkodobé plné uzavírky úseku dálnice D10 mezi Exitem 3 a Exitem 10 při dodržení požadavků správce dálnice v časovém omezení pátek 21:00 až sobota 12:00. Demolice konstrukce musí být koordinována s DIO (viz SO 180).

Na mostě se v současnosti nacházejí reklamní tabule, min 2 měsíce před zahájením stavby bude uvědoměn správce/vlastník reklamních panelů umístěných na mostě o demolici konstrukce a bude zajištěna demontáž panelů.

Stávající inženýrské sítě v oblasti budou vytyčeny, označeny a případně ochráněny tak, aby nedošlo v průběhu prací k jejich poškození. Při práci s IS, resp. v jejich ochranných pásmech bude postupováno dle požadavků jejich správce. Před zahájením stavby je nutno průběh inženýrských sítí aktualizovat.

Sdělovací vedení CETIN v SDP vedle stávajícího pilíře P3 bude vytyčeno a vhodným způsobem ochráněno. Předpokládá se, že vedení bude ochráněno, v případě potřeby provizorně převěšeno a po dokončení demoličních prací a betonáže základu pilíře v SDP bude uloženo zpět do SDP.

Celá stavba sestává z několika stavebních objektů, jejichž provádění je nutno vzájemně koordinovat. Časové vazby mezi jednotlivými stavebními objekty vyplývají z postupu výstavby a nároků jednotlivých stavebních objektů.

Zejména je nutno provést před zahájením stavby dopravně-inženýrská opatření.

Před zahájením bouracích prací nosné konstrukce budou provedeny přípravné práce, čištění svahů apod. Dále bude provedeno frézování vozovky a odstranění spádové betonové vrstvy nosné konstrukce.

Přístupy na stavbu budou po dálnici D10 a po silnici III/01011 ze směru od městysu Zápy. Ze směru od Dřevčic nebude vzhledem k charakteru přístupové komunikace povolen vjezd žádné těžké techniky.

Postup demolice konstrukce a konkrétní harmonogram prací budou aktualizovány zhotovitelem stavby v rámci RDS.

### 4.2 Demolice nosné konstrukce, mostního svršku a vybavení

Demolice nosné konstrukce budou probíhat najednou za celkové uzavírky přilehlého úseku dálnice D10. Předpokládá se, že práce budou probíhat současně v obou dopravních pásmech dálnice za pomoci jeřábové techniky a případně z předpolí mostu z komunikace III/01011.

Bourací práce budou zahájeny odstraněním stávající vozovky a části spádové betonové vrstvy na nosné konstrukci.

Po uzavření přilehlého úseku dálnice D10 bude nejprve bude demontováno mostní vybavení a bude odbourán zbytek mostní svršku tak, aby nedošlo k pádům částí bouraných konstrukcí na vozovku dálnice D10.

Deska mostovky bude postupně podélně rozdělena na jednotlivé prefabrikované nosníky (případně dvojice nosníků), které budou sneseny pomocí jeřábové techniky a demolovány na vhodném místě mimo vozovku dálnice D10. Nosníky budou snášeny symetricky k mezilehlým pilířům tak, aby nedošlo k nesymetrickému zatížení podpěr a ztrátě jejich stability.

#### **4.3 Demolice spodní stavby a založení**

Spodní stavba bude demolována včetně založení podpěr po snesení nosné konstrukce a bude provedena v rámci uzavírky provozu dálnice D10.

Pro demolici základu pilíře P3 je nutno zřídit pažení, které bude využito i pro stavbu nového pilíře P2. Pažení bude provedeno až po zaměření, vytyčení a ochránění/převěšení sdělovacího vedení CETIN vedoucí v SDP dálnice D10.

## 5 Demolice mostu

### 5.1 Postup a technologie demolice mostu

Předpokládá se, že rekonstrukce mostu proběhne v jedné stavební sezóně během roku 2020.

- **Demolice stávající konstrukce** (2 týdny)
  - Zařízení staveniště
  - Přípravné práce pro demolici nosné konstrukce
  - Provedení DIO na D10 – uzavření dálnice
  - Vytyčení objízdných tras
  - Demolice stávající konstrukce vč. spodní stavby
  - Provedení záporového pažení u pilíře P3, demolice základu pilíře
  - Změna DIO na D10 – režim 2+2
  - Dokončovací práce na demolicích

Další etapy výstavby rekonstrukce mostu jsou řešeny v rámci SO 201. DIO na dálnici D10 budou před zahájením stavby aktualizována zhotovitelem stavby dle konkrétních technologií a možností zhotovitele. Aktualizovaná DIO budou odsouhlasena správcem dálnice D10 a bude požádáno o vystavení rozhodnutí o uzavírce, resp. o stanovení přechodné úpravy provozu, případně dalších nutných povolení k navrženým dopravním opatřením.

### 5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii bouracích prací

Bourací práce budou provedeny najednou za plné uzavírky dálnice D10 v časovém intervalu od pátku 21:00 do soboty 12:00. Práce budou koordinovány tak, aby hlavní demoliční práce proběhli mimo hodiny nočního klidu a byly maximálně minimalizovány negativní vlivy na okolí stavby.

### 5.3 Související (dotčené) objekty mostu

S demoličními pracemi souvisejí tyto stavební objekty:

SO 101 – Pozemní komunikace III/01011

SO 180 – Dopravně inženýrská opatření

SO 201 – Most ev. č. 01011-1

### 5.4 Vztah k území

Stávající inženýrské sítě v oblasti budou vytyčeny, označeny a případně ochráněny tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při práci s IS, resp. v jejich ochranných pásmech bude postupováno dle požadavků jejich správce. Před zahájením stavby je nutno průběh inženýrských sítí aktualizovat.

Dále se před začátkem úpravy u opěry 01 nachází nepoužívané sdělovací vedení CETIN. Vedení nebude stavbou dotčeno.

Přístup na staveniště bude po stávající trase III/01011 ve směru od městysu Zápy a dále po stávající trase dálnice D10.

## 6 Přehled provedených výpočtů

Navrhovaný postup prací zohledňuje působení použitých prefabrikovaných nosníků a jejich odolnost. Veškerá manipulace s nosníky bude probíhat tak, aby jejich zavěšení odpovídalo působení v nosné konstrukci a rovněž typovému podkladu k nosníkům KA 73 (Dopravoprojekt Bratislava). S ohledem na navrhované technické řešení není samostatný statický výpočet nutný.

