

PDPS SO 101

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

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 101

Pozemní komunikace III/01011

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

D1.1.1

Číslo přílohy

D1.1.1.01

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-D1.1.1.1-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	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
2.1	Návaznost na předchozí stupeň	3
2.2	Požadavky na řešení	3
2.3	Územní podmínky	4
3	Vyhodnocení průzkumů a podkladů	5
4	Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
5	Návrh zpevněných ploch	7
5.1	Vozovka	7
6	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění a ochrana PK	8
7	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	9
7.1	Trvalé dopravní značení	9
7.1.1	Svislé dopravní značení	9
7.1.2	Vodorovné dopravní značení	9
7.2	Dočasné dopravní značení	9
8	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	10
9	Vazby na případné technologické vybavení	11
10	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	12
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	13
11.1	Z hlediska silniční dopravy	13
11.2	Z hlediska pěší dopravy	13

1 Identifikační údaje

Stavba a objekt číslo	III/01011 Zápy, most ev. č. 01011-1 přes dálnici D10 před obcí Zápy
Objekt číslo	SO 101 – Pozemní komunikace III/01011-1
Název mostu	Most přes dálnici D10 před obcí Zápy
Druh stavby	Rekonstrukce / změna dokončené stavby
Místo	Extravilán
Katastrální obec	Zápy [609226]
Obec	Zápy [505781]
Kraj	Středočeský
Objednatel, investor	Středočeský kraj Zborovská 81/11, CZ-150 21 Praha 5 IČO: 708 91 095
Uvažovaný správce mostu	Středočeský kraj Zborovská 81/11, CZ-150 21 Praha 5 IČO: 708 91 095
Projektant	Mott MacDonald Národní 984/15, CZ-110 00 Praha 1 IČO: 485 88 733 DIČ:
Zodpovědný projektant	Ing. Milan Petřík
Hlavní inženýr projektu	Ing. Michal Drahorád Ph.D., a. i. v oboru mosty a inženýrské konstrukce, číslo autorizace 0011843
Pozemní komunikace	III/01011
Bod křížení	Staničení v rámci rekonstrukce mostu:
Kategorie komunikace	S7,5
Návrhová rychlost	70 km/h
Staničení:	
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
Staničení překážky	přemost'ované	0.052 28 km (dálnice D10)
Úhel křížení		68.7°
Volná výška		Neomezená

2 Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

2.1 Návaznost na předchozí stupeň

Tato projektová dokumentace navazuje na požadavky správce mostu, dotčených orgánů státní správy a vlastníků dotčených inženýrských sítí a dalších účastníků technických projednání.

2.2 Požadavky na řešení

Stávající vozovka převáděné komunikace III/01011 je ve špatném stavu, s ohledem na práce spojené s rekonstrukcí mostu bude stávající vozovka v rozsahu cca 33 m před mostem u opěry 01 a 30 m za opěrou 03 (nového mostu) v rámci demoličních prací odstraněna. Pozemní komunikace je na mostě a předpolích navržena v kategorii S7.5 s návrhovou rychlostí 70 km/h. Návrh konstrukce vychází z místních podmínek a požadavků DOSS vznesených na výrobních radách. Stávající vozovka bude celkově snesena až na úroveň zemní pláně (předpokládaná tloušťka 0,47 m) a nahrazena novou vozovkou.

Stávající konstrukce mostu a dotčená část III/01011 se v současné době nachází v zákazu vjezdu motorových vozidel. Z toho důvodu nelze stanovit dopravní zatížení a je navržena asfaltová vozovka skladby 0.470 m odpovídající běžným vozovkám na obdobných komunikacích III. třídy. Na mostě je navržena asfaltová vozovka tl. 135 mm.

Niveleta komunikace je v délce úpravy navržena tak, aby v maximální možné míře odpovídala niveletě stávající komunikace a zároveň tak, aby byly dodrženy podjezdové výšky na dálnici D10 včetně stavební výšky nové konstrukce mostu. Navržená niveleta na předpolích plynule navazuje na konstrukci stávající vozovky v místě připojení na stávající stav.

Směrově je vozovka na mostě a předpolích v přímé.

Vozovka je na mostě i předpolích ve střechovitém příčném spádu 2.5 % a v proměnném podélném spádu o maximální hodnotě -2.2 %.

Napojení komunikace na předpolích bude provedeno dle VL2.

Předpokládaný minimální kontrolní modul přetvárnosti stávající aktivní zóny $E_{def} = 45.0$ MPa.

Nová konstrukce vozovky je navržena v celkové délce 111.79 m. V obou oblastech napojení na stávající stav je navrženo odfrézování a výměna celé skladby vozovky. Napojení vozovky na stávající stav bude provedeno podle VL1 a VL2. Šířkově komunikace na mostě a jeho předpolích navazuje na stávající stav. Komunikace je v celém rozsahu stavby směrově vedena v přímé. Navržené směrové a výškové vedení trasy a vytyčení hlavních návrhových prvků je součástí objektu SO 101.

Šířkové uspořádání: S 7.5/70

Směrové oblouky: nejsou

Navržená klopení: střechovitý sklon 2.5 % na celém úseku

Výškové vedení trasy je dáno polygonem o tečnách ve spádech :

- km 0.000 -1.60% (stávající sklon) (napojení na stávající stav)
- km 0.005⁰⁰⁰ -1.60% / -0.90%, R = 1.500 m
- km 0.028³⁹ -0.90% / -1.50%, R = 5.000 m
- km 0.086⁸³ -1.50% / -2.20%, R = 5.000 m
- km 0.106⁷⁹ -2.20% / -1.80%, R = 1.500 m
- km 0.111⁷⁹ -1.80 (stávající sklon) (napojení na stávající stav)

2.3 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.

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 přemostované dálnice D10 je provedeno jako čtyř-pruhová směrově rozdělená komunikace (dva pruhy v každém směru) s přípojovacím 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.

Pozemkově se most nachází v katastrálním území Zápy.

Na mostě se v současnosti nacházejí na zábradlích reklamní tabule, min. 2 měsíce před zahájením stavby bude uvědoměn správce 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 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 dálnice D10 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.

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

Další zjištěné inženýrské sítě v oblasti nebudou stavbou dotčeny, dle dostupných informací práce neprobíhají v dalších ochranných pásmech vedení IS.

Dle dostupných informací bude za opěrou 03 v průběhu roku 2020 realizováno připojení komunikace k silnici III/01011, které je součástí stavby II/101 Brandýs nad Labem, přeložka - Etapa I. Napojení bude realizováno před výstavbou mostu a ocelové svodidlo za opěrou 03 bude kopírovat směr přípojovací větve. Konkrétní řešení je nutné aktualizovat v rámci dalších stupňů projektové přípravy dle dokumentace skutečného provedení sousedící stavby přeložky.

3 Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Pro zpracování této dokumentace byly použity především tyto podklady:

- Geodetické zaměření mostu a dotčeného území.
- Zajištění vyjádření o existenci/neexistenci inženýrských sítí v dotčeném území.
- Digitální katastrální mapa dotčeného území.
- Geologický průzkum
- Průzkum obsahu PAU ve vozovce dle vyhlášky 130/2019 Sb.
- Fotodokumentace z místního šetření.
- Mostní list.
- Celostátní sčítání dopravy 2016.
- Územní plán městysu Zápy.
- Soubor platných technických norem (ČSN EN, ČSN) a dalších technických předpisů pro projektování a stavbu mostů PK (zejména TKP a TP).

Intenzita dopravy pro návrh technického řešení není s ohledem na absenci průzkumu stanovena a komunikace na mostě je uzavřena.

Polohy inženýrských sítí jsou pouze orientační, před zahájením stavebních prací budou inženýrské sítě v oblasti přesně zaměřeny, vytyčeny a případně vhodným způsobem ochráněny. Před zahájením stavby zhotovitel provede ověření všech inženýrských sítí v zájmové oblasti.

Součástí stavebního objektu SO 101 je odstranění stávajících dopravních značek dotčených stavbou, očištění a po dokončení stavby jejich zpětné osazení včetně doplnění chybějícího svislého a vodorovného dopravního značení.

Dle výsledků průzkumu obsahu PAU ve vozovce dle vyhlášky 130/2019 Sb. vyplývá, že asfaltbetonová vozovka vyhovuje limitům ZAS-T1.

Vzhledem k charakteru a rozsahu prací nebyly další průzkumy zpracovány.

4 Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

V rozsahu záboru stavby se nachází stávající inženýrské, jejichž poloha je uvedena v koordinační situaci stavby. Před zahájením stavebních prací na objektu je třeba zajistit jejich vytýčení a případně ochranu.

S objektem SO 101 souvisejí následující stavební objekty:

Tabulka 1: Související objekty

Číslo objektu	Název objektu
SO 001	Demolice stávající konstrukce
SO 180	Dopravně-inženýrská opatření
SO 201	Most ev. č. 118-042

5 Návrh zpevněných ploch

5.1 Vozovka

Vozovka na předpolích je navržena celkové tloušťky min. 470 mm. Komunikace je provedena ve shodné šířce se stávajícím stavem, a to v šířce odpovídající kategorii. Vozovka na mostě je součástí SO 201 (mezi závěry).

Mezi vozovkou a obrubníky jsou navrženy těsnící zálivky v provedení dle VL4 (403.41 a 403.42).

Konstrukce vozovky na předpolích je navržena ve skladbě D1-N-1-V PIII podle TP170 (2010).

Tabulka 2: Konstrukce vozovky D1-N-1-V PIII

Skladba	Materiál	Tloušťka/množství
Asfaltový beton pro obr. Vrstvu	ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik	PS-C	0.35 kg.m ⁻²
Asfaltový beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	80 mm
Infiltrační postřik	PI-C	0.6 kg.m ⁻²
Posyp kamenivem	fr. 2/4	3.0 kg.m ⁻²
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK _{GN}	150 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A G _E	min 200 mm
Celkem		min 470 mm

Zdroj: ČSN 73 6242

Pro provádění vozovky platí TKP, kap. 7, TKP, kap. 8, TKP, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

Minimální kontrolní modul přetvárnosti na zhutněné zemní pláni je 45 MPa.

6 Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění a ochrana PK

Vzhledem k rozsahu stavby zůstává režim odvedení povrchových vod zachován shodný se stávajícím stavem. Voda je z vozovky svedena díky podélnému a příčnému sklonu do příkopů podél komunikace, odkud je voda svedena skluzy do příkopu podél dálnice D10.

7 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

7.1 Trvalé dopravní značení

7.1.1 Svislé dopravní značení

Stávající dopravní značení bude v rámci přípravy stavby odstraněno a po dokončení hlavních stavebních prací očištěno a osazeno zpět. Poškozené dopravní značení bude vyměněno.

7.1.2 Vodorovné dopravní značení

Vodorovná dopravní značení na silnici III/01011 budou provedena následovně:

- Oddělení protisměrných jízdních pruhů V 1a
- Vnější vodící čáry V 4

Vodorovné dopravní značení bude na konci úpravy plynule navázáno na stávající značení.

7.2 Dočasné dopravní značení

Zahrnuje dopravně inženýrské opatření po dobu výstavby (např. provizorní usměrnění provozu) na komunikacích dotčených stavbou. Návrh tohoto opatření je součástí samostatného objektu „SO 180 Dopravně inženýrská opatření“.

8 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

S ohledem na charakter stavby je objekt pozemní komunikace úzce spjat s dalšími objekty stavby. Podmínky výstavby jsou dány především z hlediska provádění bouracích prací na stávající konstrukci a z hlediska provádění výstavby nové konstrukce mostu, a to s důrazem na minimalizaci dopravních opatření na dálnici D10. Pozemní komunikace se v současnosti nachází v zákazu vjezdu.

Přístup na staveniště se předpokládá pouze ze strany od městysu Zápy. Ze strany od Dřevčic není s ohledem na stav vozovky možný přístup těžké stavební techniky.

Jednotlivé fáze výstavby obou souvisejících projektů musejí být při realizaci koordinovány tak, aby nedocházelo ke zbytečným technologickým pauzám a omezení dopravy bylo realizováno po co nejkratším nutnou dobu.

Stavba bude probíhat za úplné uzavírky komunikace na mostě, a to po celou dobu výstavby.

Rekonstrukce mostu bude probíhat za omezení provozu na dálnici D10. Dopravně-inženýrská opatření jsou součástí samostatného stavebního objektu (SO 180).

Práce budou probíhat v ochranných pásmech inženýrských sítí za dodržení požadavků jejich správců, inženýrské sítě budou řádně vyměřeny a případně ochráněny a zajištěny tak, aby nedošlo k jejich poškození.

Vlastníci/správci dotčených inženýrských sítí budou minimálně dva měsíce před zahájením stavby, a především manipulace se sítěmi, upozorněni na zahájení stavby a stavba bude postupovat tak, aby minimalizovala omezení vzniklá stavbou!

9 Vazby na případné technologické vybavení

Rekonstrukce mostu nemá vazby na technologické vybavení.

10 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

S ohledem na charakter a rozsah stavby nebyly výpočty prováděny.

11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Celé staveniště musí být zabezpečeno tak, aby bylo minimalizováno riziko úrazu pro kolemjdoucí i pro vozidla, tj. předepsaným způsobem označeno, osvětleno a zabezpečeno.

11.1 Z hlediska silniční dopravy

Komunikace na mostě bude po dobu výstavby mostu zcela uzavřena. Dálnice D10 pod mostem bude po dobu výstavby omezena v návaznosti na realizovanou fázi výstavby. Před realizací je tedy nutné řešit zhotovitelem stavby umístění provizorního dopravního značení po dobu výstavby.

11.2 Z hlediska pěší dopravy

S ohledem umístění mostu v extravilánu a celkové rekonstrukci mostu bude pěší doprava v místě stavby zcela vyloučena.

Ing. Milan Petřík
Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.

