

Akce: I/12 Běchovice – Úvaly	Formát: 9 x A4	Datum: 12/2018
	Měřítko:	Stupeň: DÚR
Příloha: S0 233 – Technická zpráva	Číslo přílohy: 21.1	

I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY

SO 233 Nadjezd silnice II/101- východ

DÚR

Technická zpráva



Obsah

1	Identifikační údaje stavby.....	3
1.1	Stavba	3
1.2	Objednatel	3
1.3	Projektant	3
2	Identifikační údaje mostu	4
2.1	Základní údaje o mostě (podle ČSN 73 6200 r. 2011).....	4
3	Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....	5
4	Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....	6
4.1	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	6
4.2	Charakter převáděné komunikace.....	6
4.3	Územní podmínky	6
4.4	Geologické a korozní podmínky	6
4.4.1	Geologické podmínky.....	6
4.4.2	Agresivita podzemní vody:	7
4.4.3	Korozní podmínky	7
4.5	Volba konstrukce mostu	7
4.5.1	Popis konstrukce mostu	7
4.6	Vybavení mostu	7
4.7	Zvláštní zařízení na mostě	8
5	Podmiňující předpoklady.....	8
5.1	Provádění mostu.....	8
5.2	Související objekty	8
5.3	Vztah k území	8
5.4	Poznámky a doporučení pro další stupeň PD	8

1 Identifikační údaje stavby

1.1 Stavba

Název stavby:	I/12 Běchovice – Úvaly
Místo stavby:	Hl. město Praha, Středočeský kraj, okres Praha – východ, okres Kolín
Katastrální území:	Dubeč, Běchovice, Koloděje, Újezd n. Lesy, Sibřina, Květnice, Dobročovice, Škvorec, Úvaly, Tuklaty
Druh:	veřejně prospěšná dopravní stavba D072
Stupeň:	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí (DUR)

1.2 Objednatel

Název investora:	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Adresa investora:	Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4 IČ 659 93 390
Zastoupen ve věcech smluvních:	p. Radek Drahokoupil
Zastoupen ve věcech technických:	p. Radek Drahokoupil
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy ČR Nábřeží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

1.3 Projektant

Název:	PUDIS a.s.
Sídlo:	Nad Vodovodem 3258/2 100 31 Praha 10
IČ:	452 72 891
Zastoupení ve věcech smluv.:	Ing. Martin Höfler
Zastoupení ve věcech technických:	Ing. Zdeňka Bolehovská

2 Identifikační údaje mostu

Název objektu	SO 233 Nadjezd silnice II/101- východ
<i>Katastrální území</i>	Úvaly u Prahy
<i>Obec</i>	Úvaly u Prahy
<i>Kraj</i>	Středočeská kraj
<i>Objednatel</i>	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
<i>Nadřízený orgán</i>	Ministerstvo dopravy
<i>Uvažovaný správce mostu</i>	KSÚS Středočeského kraje
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Zdeňka Bolehovská, PUDIS a.s.
<i>Hlavní koordinátor pro mosty</i>	Ing. Zdeněk Podráský, PUDIS a. s
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Ing. Zdeněk Podráský, PUDIS a.s.
<i>Přemostovaná překážka</i>	I/12
<i>Převáděná komunikace</i>	II/101
<i>Staničení na silnici II/101</i>	Km 0.308862 křížení
<i>Staničení na I/12</i>	km 12+074.540 křížení
<i>Úhel křížení</i>	77.61 grad
<i>Požadovaná výška průjezdního prostoru</i>	4,800 m + 0,15 m rezerva

2.1 Základní údaje o mostě (podle ČSN 73 6200 r. 2011)

<i>Charakteristika mostu</i>	Trvalý masivní deskový předpjatý most o dvou polích s horní mostovkou směrově v levostranném oblouku, výškově v zakružovacím oblouku. V podélném směru desková konstrukce uložená na opěry s vyvěšenými křídly s přechodovými deskami, zakládání hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	35,56 m
<i>Délka mostu</i>	61,33 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	38,17 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	18,79+17,55 m
<i>Šikmost mostu</i>	77.67 gr. pravá
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	10,30 m
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	0,75 m (obslužný chodník)
<i>Šířka mostu</i>	12,65 m
<i>Výška mostu (max. nad terénem)</i>	7,60 m
<i>Stavební výška</i>	1,285 m
<i>Plocha mostu (délka mostu x šířka)</i>	$12,65 \cdot 61,33 = 775,82 \text{ m}^2$
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	$12,05 \cdot 38,17 = 459,95 \text{ m}^2$
<i>Zatížení mostu</i>	Soustava norem ČSN EN:

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí edice 2 (r. 2011)
- ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí - zatížení mostů dopravou včetně změny Z3 (r. 2012)
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí - betonové mosty včetně změny Z2 (r. 2014)

Vozovka na mostě

Dle ČSN 73 6242, ohrusná vrstva bude shodná s konstrukcí vozovky převáděné komunikace

3 Přehled výchozích podkladů a průzkumů

- Geodetické zaměření, GT ATELIÉR GEODÉZIE spol. s.r.o., 10/2018
- Zpráva z vyšetření inženýrských sítí a geodetického zaměření, GT ATELIÉR GEODÉZIE spol. s.r.o., 10/2018
- Hydrogeologický průzkum, AQH, probíhá zpracování
- Pedologický průzkum, AF-CITYPLAN, probíhá zpracování
- Hluková studie z provozu, PUDIS a.s., 10/2018
- Hodnocení podle §67 zákona č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů a migrační studie, doc. Dr. Jan Farkač, CSc., probíhá zpracování
- Korozní průzkum, PUDIS a.s., 05/2013 (aktualizace 2015)
- Předběžný geotechnický průzkum, Inset, 08/2004
- Dokumentace dle přílohy č.4 zákona (EIA), PUDIS a.s., 04/2017
- Soubor platných ČSN, ČSN EN, TP, VL a další

4 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

4.1 Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Most převádí okružní komunikaci křižovatky MUK Tuklaty přes I/12.

4.2 Charakter převáděné komunikace

Údaje o převáděné komunikaci

<i>Šířkové uspořádání</i>	0,5+0.5+2x4.15+0.5+0.5
<i>Výška nivelety v místě křížení</i>	273.368 m
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Most je v levostranném oblouku R=86 m
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Trasa na mostě je ve výškovém zakružovacím oblouku. Sklon max. 0.6 %. Příčný sklon vozovky je střešový 2.5%.

Údaje o přemost'ované překážce

Křižovanou překážkou je zářez, ve kterém je vedena komunikace I/12 kategorie S 24.5 se středovým pruhem 4 m.

<i>Šířkové uspořádání</i>	11.25 (=0.5+2.5+0.25+2*3.5+0.5+0.5)+3+11.25 (=0.5+0.5+2*3.5+0.25+2.5+0.5) m
<i>Výška nivelety v místě křížení</i>	266.254 m
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	trasa je v pravostranném oblouku o R=920 m
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	podélný sklon -0.5%, klesá směrem na Kolín.

4.3 Územní podmínky

Most se nachází v katastru Úvaly u Prahy.

4.4 Geologické a korozní podmínky

4.4.1 Geologické podmínky

Pro předběžný geologický průzkum byly realizovány poblíž mostu vrty J214, J215. Sondy byly provedeny pouze do hl. 4 m, takže nelze stanovit základové poměry. Podle ostatních objektů na trase bylo zvoleno hlubinné zakládání a jeho parametry bude možno stanovit až po provedení podrobného geologického průzkumu v místě mostu.

Základové poměry dle ČSN 73 1001 jsou složité a dle doporučení geologického průzkumu a s ohledem na typ mostní konstrukce je zvoleno zakládání na velkoprofilových vrtaných pilotách Ø 1,2 m.

Pro podrobný inženýrskogeologický průzkum je pro další projektový stupeň nutné prověřit základové poměry v místě vnitřních podpěr a to zjištěním charakteru skalního podloží, stanovení pevnostních a přetvárných charakteristik hornin a agresivitu kapalného a tuhého prostředí.

4.4.2 Agresivita podzemní vody:

Kapalné a tuhé prostředí vykazuje dle ČSN EN 206 střední agresivní prostředí SO 4 - XA2.

Při doplňujícím průzkumu musí být věnována pozornost agresivitě spodní vody, bude-li její přítomnost zjištěna. Kvalita betonu ve styku s touto vodou musí odpovídat její agresivitě.

4.4.3 Korozní podmínky

Na základě korozního průzkumu (PUDIS, a.s. 2013) je stanoven dle TP124 stupeň č. 3 základních pasivních ochranných opatření. Doporučuje se aplikace primární ochrany, sekundární ochrany a konstrukčních opatření bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch (dle TP124 a ČSN EN 206).

4.5 Volba konstrukce mostu

Překážka je v návrhu přemostěna dvupolovým deskovým mostem. Opěra byly navrženy až za silničními příkopy, pro zmenšení rozpětí jsou navrženy poměrně mohutné krajní opěry s vyvěšenými křídly.

4.5.1 Popis konstrukce mostu

Založení: Vzhledem ke geologickým podmínkám a na základě provedených geologických sond bylo navrženo hlubinné založení, které přenáší síly od mostní konstrukce do hlubších vrstev s nižším narušením. Provedené sondy jsou nedostatečné délky a předpokládá se, že v rámci podrobného geologického průzkumu bude prověřeno horninové prostředí do větší hloubky.

Opěra, pilíř: Opěry jsou masivní železobetonové s vyvěšenými křídly. V opěře je navržen průchozí revizní prostor (šíře 60 cm, výška 108 cm) mezi koncovým příčnickem a závěrnou zídou pro umožnění kontroly dilatačního závěru a ložisek. Střední podpěra je stěnová. Opěra a podpěra jsou vetknuty do základových pasů na pilotách. Přejížděcí oblast je vzhledem k výšce násypu řešena přechodovou deskou

Nosná konstrukce: Je tvořena klasickou betonovou deskovou konstrukcí o dvou polích s koncovými příčnickami. Uložení má na každé z opěr jinou šikmost. Konstrukce je uložena na elastomerová ložiska.

Most byl podle korozního průzkumu zařazen do stupně ochranných opatření č. 3 dle směrnice TP 124 - „Základní ochranná opatření proti omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty pozemních komunikací, MD 2008“..

Materiály pro jednotlivé části konstrukce mostu jsou navrženy v souladu s platnými TKP, kap. č. 18 a ČSN EN 206.

4.6 Vybavení mostu

Na mostě je navržena vozovka dle ČSN 73 6242.

Podél vozovky jsou umístěna ocelová svodidla a zábradelní svodidla, zábradlí podél chodníku je klasické ocelové. Zábradlí a zábradelní svodidla budou mít síťovou výplň dle VL4 507.02.

Mostní závěry na mostě budou povrchové. Odvodnění mostu je navrženo trubní se zaústěním do skluzů na nižší straně mostu. Skluzy budou napojeny do příkopů komunikace. Skluzy budou rovněž umístěny před a za mostním objektem.

V chodnících budou umístěny rezervní chráničky Ø 110 mm pro vedení kabelů. Na mostě nebude VO.

4.7 Zvláštní zařízení na mostě

Most podléhá oznamovací povinnosti pro umístění stálého zařízení.

5 Podmiňující předpoklady

5.1 Provádění mostu

Provádění mostu: Výstavba mostu je uvažována na pevné skruži. Celý most bude betonován najednou. Výstavba mostu musí být koordinována s výstavbou komunikace I/12 a polní cesty.

Přístup na staveniště: Přístup k mostu po trase budoucí komunikace nebo po tělese polní cesty.

5.2 Související objekty

SO 101 - Hlavní trasa silnice I/12
SO 116 - MÚK Tuklaty
SO 128 - Silnice I/12 Úvaly-Český Brod, větev Úvaly
SO 129 - Silnice II/101-velká OK
SO 148 - Příjezdová komunikace k DUN a RN č. 9 u Tuklatského potoka
SO 232 - Nadjezd silnice II/101- západ
SO 399.4 - Úprava meliorací km 11,090 – 11,400 (P)
SO 399.5 - Úprava meliorací km 11,470 – 11,600 (P)
SO 415 - Přeložka venkovního vedení 22 kV v km 10,93 - 11,07
SO 453 - Přeložka DOK a MK CETIN v km 12,14
SO 491 – Systém DIS a SOS kabelové vedení
SO 801 - Vegetační úpravy hlavní trasy
SO 806 - Vegetační úpravy ostatních komunikací
SO 808 - Náhradní výsadba
SO 860 – Oplocení silnice

5.3 Vztah k území

Pro výstavbu mostu je nutné, aby v obvodu staveniště nebyly během výstavby žádné inženýrské sítě.

5.4 Poznámky a doporučení pro další stupeň PD

Pro další stupeň PD je nutné doplnit GTP v místech pilířů a opěr.
