

Akce: I/12 Běchovice – Úvaly	Formát: 10 x A4	Datum: 12/2018
	Měřítko:	Stupeň: DÚR
Příloha: S0 204 – Technická zpráva	Číslo přílohy: 4.1	

I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY

SO 204 Most přes bezejmennou vodoteč od
Třebohostic

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	5
4.1	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
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	6
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	7
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 204 Most přes bezejmennou vodoteč u Dobročovic
<i>Katastrální území</i>	Dobročovice
<i>Obec</i>	Dobročovice
<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>	ŘSD ČR
<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>Přemostňovaná překážka</i>	Bezejmenná vodoteč
<i>Převáděná komunikace</i>	I/12 Běchovice-Úvaly
<i>Staničení na I/12 Běchovice-Úvaly</i>	Km 7.8548 křížení
<i>Úhel křížení</i>	100 grad
<i>Požadovaná podchodná výška</i>	4 m

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

<i>Charakteristika mostu</i>	Přesypaná monolitická nebo prefabrikovaná klenba převádějící biokoridor. Podcházená trasa I/12 je směrově v přechodnici dl. 230, A=587.37, výškově v podélném stoupání 1.75 %. V podélném směru přesypaná klenbová konstrukce, zakládání hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	18.95 m
<i>Délka mostu</i>	40 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	22.3 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	19.5 m
<i>Šikmost mostu</i>	100 grad, kolmý most
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	2x11,25 m
<i>(volná šířka mostu)</i>	
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	0,75 m
<i>Šířka mostu</i>	45 m
<i>Výška mostu (max. nad terénem)</i>	7.4 m
<i>Stavební výška</i>	1.8 m
<i>Plocha mostu</i>	1675,3 m ²
<i>(délka mostu x šířka)</i>	
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	943.3 m ²
<i>Zatížení mostu</i>	Soustava norem ČSN EN:

Důležitá upozornění

- 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)
- ČSN EN 1994-2 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí – obecná pravidla a pravidla pro mosty

Na mostě je po obou stranách umístěna zábrana proti přeletům ptáků výšky 2,5 m.

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 komunikaci I/12 přes údolí bezejmenné vodoteče. Průzkum migrace fauny vznesl požadavek na přemostění výšky 4 m. Z tohoto důvodu byl navržen jednopolový přesýpaný klenbový most. Osa mostu zvolena kolmo na trasu komunikace, neboť takto je zajištěno nejkratší spojení mezi oběma prostory vedle komunikace a optimální vizuální propojení obou prostorů, což příznivě ovlivní migrační pohyb. Dalším požadavkem je instalace ochranných zábran proti přeletu ptáků.

4.2 Charakter převáděné komunikace

Údaje o převáděné komunikaci

<i>Vozovka na mostě</i>	přesypaná konstrukce, vozovka stejná jako mimo most
<i>Šířkové uspořádání</i>	0,5+2.5+0.25+2x3,5+0,5+0,5
<i>Výška nivelety v místě křížení</i>	277.39 m
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Most je v levotočivé přechodnici L=230 m, A=587.37
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Trasa stoupá ve sklonu 1.75 % Příčný sklon vozovky je střechovitý ve sklonu 2,5 %

Údaje o přemost'ované překážce

Křížovanou překážkou je bezejmenná vodoteč.

4.3 Územní podmínky

Most se nachází na katastru Dobročovic. Zájmové území spadá do území Středočeského kraje.

4.4 Geologické a korozní podmínky

4.4.1 Geologické podmínky

Pro předběžný geologický průzkum byly realizovány poblíž mostu vrty J151, JP152, DP153, J154. Souhrnně lze konstatovat, že pod humózním horizontem tloušťky 0,3 m se vyskytují do hloubky 3.7 – 8 m holocénní sedimenty, v horní vrstvě s organickými písčitymi jíly. Skalní podloží je v hloubce větší než 8 m a je tvořeno zvětřalými břidlicemi (R6).

Podzemní voda se vyskytuje v hloubce 1.4 až 2.8 m pod terénem.

Kapalné a tuhé prostředí vykazuje dle ČSN EN 206 neagresivní prostředí SO 4 – XA1.

Základové poměry dle ČSN 73 1001 jsou složité 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 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:

Podzemní voda v skalním podloží je puklinového charakteru a nevykazuje spojitost, vytváří puklinové obzory nebo zcela chybí.

Kapalné a tuhé prostředí vykazuje dle ČSN EN 206 neagresivní prostředí SO 4 – XA1.

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 přesypaným klenbovým mostem. S ohledem na kvalitu migrační cesty je navržena kolmá dispozice mostu.

4.5.1 Popis konstrukce mostu

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

Spodní stavba: Práh na pilotách. Okraj klenby plní funkci křídla. Patní prefabrikáty jsou uloženy na pilotový práh.

Nosná konstrukce: Společná pro oba jízdní směry. Je tvořena železobetonovou prefabrikovanou klenbou.

Úprava koryta: Koryto bezejmenné vodoteče bude v místě mostního objektu upraveno pro potřeby migrační funkce mostu.

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

4.6 Vybavení mostu

Vzhledem k přesypání na mostě probíhá standardní silniční vozovka navržena na trase I/12.

Podél vozovky jsou umístěny ocelová svodidla pro třídu zadržení H2, zábradlí podél chodníku je klasické ocelové.

Ložiska ani mostní závěry nejsou.

Na mostě nebude VO a dále bude most vybaven neprůhlednou zábranou proti přeletu ptáků výšky 2.5 m. Podmostí navrženo v souladu s TP180 (Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy) tak, aby byla umožněna migrace živočichů: plochy jsou navrženy nepevněné.

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 z prefabrikovaných dílů. Celý most bude montován najednou ve stavební jámě na předem zhotovené pilotové prahy. Výstavba mostu musí být koordinována s výstavbou komunikace I/12.

Přístup na staveniště: Přístup k mostu po trase budoucí komunikace.

5.2 Související objekty

101	Hlavní trasa silnice I/12(R)
145	Příjezdová komunikace k DUN a RN č. 6 u bezejmenné vodoteče od Třebohostic
305	Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 7,240 – 7,830
306	Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 7,880 – 8,645
366	DUN a RN č. 6 u bezejmenné vodoteče od Třebohostic
491	Systém DIS – SOS kabelové vedení
860	Oplocení silnice

5.3 Vztah k území

Pro výstavbu mostu je nutné, aby v obvodu staveniště nebyly během výstavby žádné inženýrské sítě. Vzhledem ke křížení s biokoridorem je třeba volit postupy výstavby šetrné k životnímu prostředí.

5.4 Poznámky a doporučení pro další stupeň PD

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