

Akce: I/12 Běchovice – Úvaly	Formát: 9 x A4	Datum: 12/2018
	Měřítko:	Stupeň: DÚR
Příloha: S0 221 – Technická zpráva	Číslo přílohy: 9.1	

I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY

SO 221 Nadjezd silnice III/0126

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 221 Nadjezd silnice III/0126
<i>Katastrální území</i>	Běchovice
<i>Obec</i>	Praha - Běchovice
<i>Kraj</i>	Praha
<i>Objednatel</i>	Ředitelství silnic a dálnic České republiky
<i>Nadřízený orgán</i>	Ministerstvo dopravy
<i>Uvažovaný správce mostu</i>	TSK hl. m. Prahy
<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 Běchovice -Úvaly
<i>Převáděná komunikace</i>	Silnice III/0126 P. Běchovice – P. Koloděje
<i>Staničení na místní komunikaci</i>	Km 0.817 000 křížení
<i>P.Běchovice – P.Koloděje</i>	
<i>Staničení na I/12 Běchovice-Úvaly</i>	Km 2,494 892 křížení
<i>Úhel křížení</i>	97,7142 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 dvoutrámový předpjatý most o třech polích s horní mostovkou směrově v přímé, částečně v přechodnici, výškově v zakr. oblouku. V podélném směru vzpěradlová konstrukce s přechodovými deskami, zakládání hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	56,46 m
<i>Délka mostu</i>	63,13 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	63,13 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	13,68 + 31,80 + 14,30 m
<i>Šikmost mostu</i>	kolmý
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	10,75 m
<i>(volná šířka mostu)</i>	
<i>Šířka průchozího prostoru</i>	3,50 m

<i>Šířka mostu</i>	15,98 m
<i>Výška mostu (max. nad terénem)</i>	6,49 m
<i>Stavební výška</i>	1,481 m
<i>Plocha mostu</i>	1008,8 m ²
<i>(délka mostu x šířka)</i>	
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	970,94 m ²

Zatížení mostu

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 obrusná 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 automobilovou dopravu, pěší a cyklisty na místní komunikaci Praha Běchovice – Praha Dubeč přes komunikaci I/12. Trasa komunikace je v místě přemostění v zářezu hloubky cca. 3,8 m, místní komunikace je vedena v násypu výšky cca. 3,4 m.

4.2 Charakter převáděné komunikace

Údaje o převáděné komunikaci

Šířkové uspořádání	0,5+0,25+3,0+3,25+3,0+0,25+0,5, cyklostezka 3 m
Výška nivelety v místě křížení	261,14 m
Směrové poměry v místě mostu	Most je v přímé
Výškové poměry v místě mostu	Trasa stoupá v 2,15 %, přechází do zakružovacího oblouku o poloměru R=3000 m a klesá v 1,65 %. Příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %, obslužný chodník má spád 2.5 % směrem do vozovky.

Údaje o přemost'ované překážce

Křížovanou překážkou je zářez, ve kterém je vedena komunikace I/12.

4.3 Územní podmínky

Most se nachází na okraji města v katastru obce Běchovice. Zájmové území spadá do území hlavního města Prahy.

4.4 Geologické a korozní podmínky

4.4.1 Geologické podmínky

Pro předběžný geologický průzkum byly realizovány vrty JP55, J56, J57, JP58. Souhrnně lze konstatovat, že pod humózním horizontem tloušťky 0,25 až 0,50m se vyskytují do hloubky 0,90 – 1,40 m eolické sedimenty charakteru hlín a hlinitých písků, které jsou označeny Q6. Do hloubky cca 5,0 až 7,40 m se převážně vyskytují zcela zvětralé pískovce Kcp1 charakteru jílovitých písků a zcela zvětralé slepence Kcs1 charakteru jílovitopísčitých štěrků. Pod těmito vrstvami se vyskytují zcela zvětralé Olt1 a zvětralé Olt2 břidlice a prachovce s nepravidelným hloubkovým dosahem zvětrání.

Hladina podzemní vody je ustálená v hloubce 1,40 až 2,30 m pod terénem.

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. Dle doporučení IGP je nutné piloty vetknout 3,0 m do prostředí zvětralých letenských hornin, tj. do hloubky až 15,0 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:

Hladina podzemní vody bude souvislá, ustálená v hloubce 1,40 – 2,30 m pod terénem. Kapalně a tuhé prostředí vykazuje dle ČSN EN 206 střední agresivní prostředí CO₂ - 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. 4 základních pasivních ochranných opatření. Doporučuje se aplikace primární ochrany, sekundární ochrany a konstrukčních opatření včetně propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch (dle TP124 a ČSN EN 206). Dále je doporučeno omezit průnik bludných proudů pomocí elektrického oddělení zábradelního/svodidlového systému v oblasti MZ.

4.5 Volba konstrukce mostu

Překážka je v návrhu přemostěna třípólovým mostem. S ohledem na sklony svahů zářezu komunikace I/12 byla zvolena vzpěradlová konstrukce kolmá z monolitického betonu.

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.

Vzpěra, táhlo: Vzpěry a táhla jsou navrženy z monolitického betonu, mohou být také realizovány jako staveništní prefabrikáty. Vzpěry a táhla jsou vetknuty do základového pasu, na opačné straně do monolitických příčníků nosné konstrukce.

Nosná konstrukce: Je tvořena klasickou betonovou jednotrámovou předpjatou konstrukcí o třech polích. V místě napojení táhel do trámu jsou provedeny mohutné koncové příčníky. Na koncích nosné konstrukce jsou umístěny přechodové desky spojené s nosnou konstrukcí vrubovým kloubem.

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 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 elastické, umístěné v místě napojení přechodové desky na nosnou konstrukci.

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.

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 místní komunikací P. Běchovice – P. Koloděje.

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 111 - MÚK Běchovice

SO 121.1 - Silnice III/0126 P. Běchovice-P. Koloděje

SO 303 - Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 1.810 – 5,550

SO 388 - Úprava meliorací km 2, 265 – 2,800 (P)

SO 491 – Systém DIS – SOS kabelové vedení

SO 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.
