

Akce: I/12 Běchovice – Úvaly	Formát: 9 x A4	Datum: 12/2018
	Měřítko:	Stupeň: DÚR
Příloha: S0 223 – Technická zpráva	Číslo přílohy: 11.1	

I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY

SO 223 Nadjezd silnice III/33310

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:	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 223 Nadjezd silnice III/33310
<i>Katastrální území</i>	Koloděje
<i>Obec</i>	Praha - Koloděje
<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/33310 P. Újezd nad lesy-P.Koloděje
<i>Staničení na místní komunikaci</i>	Km 0.069 580 křížení
<i>PÚjezd n/L-P.Koloděje</i>	
<i>Staničení na I/12 Běchovice-Úvaly</i>	Km 3,808 222 křížení
<i>Úhel křížení</i>	95,239 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, výškově v zakr. oblouku. V podélném směru vzpěradlová konstrukce s přechodovými deskami, zakládání hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	57,10 m
<i>Délka mostu</i>	63,10 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	63,10 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	14,0 + 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>	6,63 m
<i>Stavební výška</i>	1,485 m
<i>Plocha mostu</i>	1008,3 m ²
<i>(délka mostu x šířka)</i>	
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	969,85 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)

Důležitá upozornění

Na mostě jsou stožáry VO. V římsách budou umístěny chráničky pro vedení kabelů – nutno upřesnit polohu, rozměr a počet v dalším stupni projektové dokumentace (DSP).

Vozovka na mostě

Dle ČSN 73 6242

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 III/33310 Praha Újezd nad Lesy – Praha Koloděje přes komunikaci I/12. Trasa komunikace je v místě přemostění v zářezu hloubky cca. 6,15 m, místní komunikace je vedena po povrchu stávajícího terénu v místě stávající silnice III/33 310. Velikost středního pole mostního objektu je přizpůsobena výhledovému stavu, při kterém bude rozšířená komunikace I/12.

4.2 Charakter převáděné komunikace

Údaje o převáděné komunikaci

<i>Šířkové uspořádání</i>	0,5+0,25+3x3,0+0,25+0,5
<i>Výška nivelety v místě křížení</i>	267.954 m
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Most je v přímé
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Trasa stoupá ve sklonu 1.7 % do KM 0,227349, dále klesá ve spádu 0.5 %. Ve výškovém lomu je zakr. oblouk o R=5000 m. Příčný sklon vozovky je střechovitý 2,5 %, chodník má na mostě 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 Prahy – Koloděje. 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 J81, J82, J83, J84. Pro tento mostní objekt **nebyl vypracován geotechnický pasport mostního objektu**. Realizované sondy jsou umístěny ve vzdálenosti 32 až 65 m. Souhrnně lze konstatovat z výsledků provedených sond, že pod vrstvou sedimentů tloušťky 2,2 až 3,0 m, které jsou tvořeny hlinitými písky, písky hlinitými, jílem písčitým a jsou označeny Q7, Q8, Q9 a Q10 se nacházejí horniny skalního podloží. Horniny skalního podloží jsou převážně tvořeny břidlicí zcela zvětralou až zvětralou s označením Olt1, Olt2. Skalní podloží je tvořeno břidlicemi s nepravidelným hloubkovým dosahem zvětrání.

Podzemní voda ustálená se nachází v hloubce 1,1 až 2,0 m pod úrovní stávajícího terénu.

Založení mostního objektu je navrženo s ohledem na typ konstrukce a geologické poměry na velkoprofilových vrtaných pilotách Ø 1,2 m.

Pata pilot bude vetknuta min. 1,5 m do prostředí navětralých břidlic.

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 třípolovým mostem. S ohledem na sklony svahů zářezu komunikace I/12 byla zvolena vzpěradlová konstrukce šikmá z monolitického betonu

4.5.1 Popis konstrukce mostu

Založení: Vzhledem ke geologickým podmínkám a na základě provedených geologických sond bylo zvoleno následující řešení. V místě dna silničního zářezu se dle geologického řezu vyskytují horniny třídy R5 a R6 (prachovce různého stupně navětrání). Je navrženo hlubinné založení, které přenáší síly od mostní konstrukce do hlubších vrstev s nižším narušením. Podloží je ve větší hloubce tvořeno navětralými prachovci třídy R4. 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.

V chodnících budou umístěny rezervní chráničky Ø 110 mm pro vedení kabelů. Na mostě je požadováno 1+1 chránička D110 mm.

Na mostě jsou umístěny na vnější straně chodníku stožáry 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 III/33310 P. Újezd n. Lesy – 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 122 – Silnice III/33310 P. Újezd n. Lesy – P. Koloděje

SO 160 - Přístupová cesta č. 1 v km 2,5-3,8

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

SO 389 – Úprava meliorací km 3,155 – 4,330 (P)

SO 450 - Přeložka DK CETIN - km 3,37

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.
