

Akce: I/12 Běchovice – Úvaly	Formát: 9 x A4	Datum: 12/2018
	Měřítko:	Stupeň: DÚR
Příloha: S0 227 – Technická zpráva	Číslo přílohy: 15.1	

# **I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY**

SO 227 Nadjezd silnice III/01212

DÚR

**Technická zpráva**



## Obsah

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje stavby.....</b>	<b>3</b>
1.1	Stavba .....	3
1.2	Objednatel .....	3
1.3	Projektant .....	3
<b>2</b>	<b>Identifikační údaje mostu .....</b>	<b>4</b>
2.1	Základní údaje o mostě (podle ČSN 73 6200 r. 2011).....	4
<b>3</b>	<b>Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....</b>	<b>6</b>
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
<b>5</b>	<b>Podmiňující předpoklady.....</b>	<b>8</b>
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

<b>Název objektu</b>	<b>SO 227 Nadjezd silnice III/01212</b>
<i>Katastrální území</i>	Květnice
<i>Obec</i>	Květnice
<i>Kraj</i>	Středočeský
<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>Přemostňovaná překážka</i>	I/12 Běchovice -Úvaly
<i>Převáděná komunikace</i>	Místní komunikace P. Újezd nad Lesy (Rohožník) - Květnice
<i>Staničení na místní komunikaci</i>	Km 0.234 682 křížení
<i>P.Újezd n. Lesy - Květnice</i>	
<i>Staničení na I/12 Běchovice-Úvaly</i>	Km 6,774 080 křížení
<i>Úhel křížení</i>	66,10 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 jednotrámový předpjatý most o čtyřech polích s horní mostovkou směrově v oblouku a v přechodnici, výškově v zakr. oblouku. V podélném směru spojitý nosník, podpěry stěnové, krajní opěry gravitační s přechodovými deskami. Zakládání hlubinné.
<i>Délka přemostění</i>	62,71 m
<i>Délka mostu</i>	75,011 m
<i>Délka nosné konstrukce</i>	65,560 m
<i>Rozpětí jednotlivých polí</i>	11,0 + 18,21 + 21,50 + 13,50 m
<i>Šikmost mostu</i>	kolmý
<i>Šířka průjezdního prostoru</i>	8,90 m

<i>Šířka průchozího prostoru</i>	2,00 m
<i>Šířka mostu</i>	12,125 m
<i>Výška mostu</i> <i>(max. nad terénem)</i>	6,50 m
<i>Stavební výška</i>	1.185 m
<i>Plocha mostu</i> <i>(délka mostu x šířka)</i>	909,5 m <sup>2</sup>
<i>Plocha nosné konstrukce</i>	755,58 m <sup>2</sup>

<i>Zatížení mostu</i>	Soustava norem ČSN EN: <ul style="list-style-type: none"><li>○ ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí edice 2 (r. 2011)</li><li>○ ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – zatížení mostů dopravou včetně změny Z3 (r. 2012)</li><li>○ ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – betonové mosty včetně změny Z2 (r. 2014)</li></ul>
<i>Důležitá upozornění</i>	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).
<i>Vozovka na mostě</i>	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 Praha Újezd nad Lesy (Rohožník) – Květnice přes komunikaci I/12. Trasa komunikace je v místě přemostění v úrovni stávajícího terénu, místní komunikace je vedena na násypu výšky cca 7,70 m. Most je navržen v místě stávající silnice III/01212.

### 4.2 Charakter převáděné komunikace

#### Údaje o převáděné komunikaci

<i>Šířkové uspořádání</i>	Na mostě proměnná šířka 7,5 m až 8,45 m
<i>Výška nivelety v místě křížení</i>	274,010 m
<i>Směrové poměry v místě mostu</i>	Most je v oblouku o $R=100$ m, v klotoidické přechodnici $A=70,711$ a část je v přímé
<i>Výškové poměry v místě mostu</i>	Trasa stoupá ve sklonu 2.93,00 % do KM 0,248649, dále trasa klesá ve spádu -5,50 %. V místě lomu nivelety je navržen zakružovací oblouk o $R=1000$ m. Příčný sklon vozovky je v převážné části jednostranný 2,5 %, u levé části vozovky v části mostu proměnný.

#### 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 Květnice. Zájmové území spadá do území Středočeského kraje.

### 4.4 Geologické a korozní podmínky

#### 4.4.1 Geologické podmínky

Pro předběžný geologický průzkum byly realizovány vrty JP131, J132, J133, JP134. Pod 0,20 až 0,40 m mocným humózním horizontem se do hloubky 1,20 až 3,00 m vyskytují deluviální sedimenty charakteru písčité hlíny Q7 o mocnosti 1,0 až 1,20 m, hlinitého písku Q10 (1,70m), písčitého jílu Q8 (1,50m) a jílu se střední plasticitou Q9 (1,10m). Převažují písčité hlíny. Skalní podloží je tvořeno prachovci a břidlicemi v různém stupni zvětrání a fosilního zvětrání. V západní části (JP131 a J132) se zcela fosilně zvětralé horniny NPf1 vyskytují do hl. 6,00 m a fosilně zvětralé NPf2 do hloubky > 10 m. Ve východní části (J133, JP134) horniny nejsou postižené fosilním zvětráním a jsou v různém stupni zvětrání od zcela zvětralých NP1 až po zdravé NP4 s nepravidelným hloubkovým dosahem zvětrání. Základové poměry jsou ve smyslu ČSN 73 1001 složité.

Založení mostního objektu je navrženo s ohledem na typ konstrukce a geologické poměry na velkoprofilových vrtaných pilotách Ø 1,2 m a dle geologického průzkumu by jejich délku měl ověřit podrobný IGP.

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 ustálená se nachází v hloubce 1,50 až 2,75 m pod úrovní stávajícího terénu. Kapalně prostředí vykazuje dle ČSN EN 2056-1 střední agresivitu prostředí CO<sub>2</sub> – 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).

Doporučujeme omezit vliv bludných proudů pomocí elektrického oddělení zábradelního/svodidlového systému v oblasti MZ

### 4.5 Volba konstrukce mostu

Překážka je v návrhu přemostěna čtyřpólovým mostem. Jedná se klasickou jednotrámovou spojitou konstrukcí.

#### 4.5.1 Popis konstrukce mostu

*Založení:* Na základě předběžného IGP je zvoleno založení na velkopřůměrových pilotách. Délka pilot a jejich počet bude upřesněn v dalším stupni projektu na základě doplňujícího IGP.

*Spodní stavba:* Vnitřní stojky jsou navrženy stěnové tloušťky 1,0 m. Tvar stojek je volen tak, že se stojky v horní části plynule rozšiřují. Na horní ploše stojek budou osazeny vždy dvojice hrncových ložisek. Spodní část stojek je vetknuta do základového pasu. Krajiní opěry mostního objektu jsou gravitační. V opěře je navržen průchozí revizní prostor (šíře 60 cm, výška cca 80 cm) mezi koncovým příčnickem a závěrnou zídou pro umožnění kontroly dilatačního závěru a ložisek. Součástí krajních opěr jsou vyvěšená rovnoběžná křídla. Mostní objekt je navržen s ohledem na malou výšku násypu místní komunikace s přechodovými deskami.

*Nosná konstrukce:* Je tvořena klasickou betonovou jednotrámovou předpjatou konstrukcí o čtyřech polích. Z trámů jsou vyloženy konzoly proměnné délky 2,725 až 3,075 m, vlastní nosná konstrukce má konstantní šířku 4,15 m.

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.

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 Praha Újezd nad Lesy (Rohožník) – Květnice.

*Přístup na staveniště:* Přístup k mostu po trase budoucí komunikace nebo po tělese místní komunikace.

### 5.2 Související objekty

101	-	Hlavní trasa silnice I/12
124.1	-	Silnice III/01212 P. Újezd n. Lesy (Rohožník)-Květnice
162	-	Přístupová cesta č. 3 v km 5,5-6,1
304	-	Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 2, 085 – 5,550 (P)
305	-	Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 2, 085 – 5,540 (L)
390	-	Úprava meliorací km 4,165 – 5,600 (P)
413	-	Přeložka venkovního vedení 22 kV v km 5,13 – 5,33
430	-	Veřejné osvětlení přeložky I/12 v km 0,00- 5,65
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.

### 5.4 Poznámky a doporučení pro další stupeň PD

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

\*\*\*\*\*