

|                                       |                        |                   |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Akce:<br>I/12 Běchovice – Úvaly       | Formát:<br>9 x A4      | Datum:<br>12/2018 |
|                                       | Měřítko:               | Stupeň:<br>DÚR    |
| Příloha:<br>S0 226 – Technická zpráva | Číslo přílohy:<br>14.1 |                   |

# **I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY**

SO 226 Nadjezd silnice III/01210

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>5</b> |
| 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 .....                        | 7        |
| <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<br>IČ 659 93 390                   |
| Zastoupen ve věcech smluvních:   | p. Radek Drahokoupil  |
| Zastoupen ve věcech technických: | p. Radek Drahokoupil  |
| Nadřízený orgán:                 | Ministerstvo dopravy ČR<br>Nábřeží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1 |

## 1.3 Projektant

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Název:                            | PUDIS a.s.                              |
| Sídlo:                            | Nad Vodovodem 3258/2<br>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 226 Nadjezd silnice III/01210</b>                  |
| <i>Katastrální území</i>                     | Újezd nad Lesy   |
| <i>Obec</i>                                  | Praha – Újezd nad Lesy                                   |
| <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>Přemostňovaná překážka</i>                | I/12 Běchovice-Úvaly                                     |
| <i>Převáděná komunikace</i>                  | Místní komunikace P. Újezd nad Lesy (Rohožník) - Sibřina |
| <i>Staničení na místní komunikaci</i>        | Km 0.187 592 křížení                                     |
| <br>   |  |
| <i>Staničení na I/12 Běchovice-Úvaly</i>     | Km 5,434 550 křížení                                     |
| <i>Úhel křížení</i>                          | 60,37 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 přímé, výškově v zakr. oblouku. V podélném směru spojitý nosník, podpěry stěnové, krajní opěry gravitační s přechodovými deskami. Zakládání hlubinné. |
| <i>Délka přemostění</i>           | 65,138 m  |
| <i>Délka mostu</i>                | 79,648 m  |
| <i>Délka nosné konstrukce</i>     | 69,143 m  |
| <i>Rozpětí jednotlivých polí</i>  | 12,546 + 19,405 + 21,877 + 13,483 m   |
| <i>Šikmost mostu</i>              | 60 grad (šikmost pravá)   |
| <i>Šířka průjezdního prostoru</i> | 7,50 m  |
| <i>(volná šířka mostu)</i>        |   |
| <i>Šířka mostu</i>                | 9,10 m  |

|                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| <i>Výška mostu (max. nad terénem)</i> | 7,20 m                |
| <i>Stavební výška</i>                 | 1,285 m               |
| <i>Plocha mostu</i>                   | 724,80 m <sup>2</sup> |
| <i>(délka mostu x šířka)</i>          |                       |
| <i>Plocha nosné konstrukce</i>        | 518,57 m <sup>2</sup> |

*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

### 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 na místní komunikaci Praha Újezd nad Lesy (Rohožník) – Sibřina přes komunikaci I/12. Trasa komunikace je v místě přemostění v zářezu hloubky cca. 5,60 m, místní komunikace je vedena na násypu výšky 1,0 m v místě stávající silnice III/01210

## 4.2 Charakter převáděné komunikace

### Údaje o převáděné komunikaci

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Šířkové uspořádání             | 0,5+2x3,25+0,5   |
| Výška nivelety v místě křížení | 283,192 m  |
| Směrové poměry v místě mostu   | Most je v oblouku o poloměru R=220 m   |
| Výškové poměry v místě mostu   | Trasa stoupá ve sklonu 1,11 % do KM 0,085 510, dále klesá ve spádu -0,5 %. Ve výškovém polygonu je navržen oblouk o R=2000 m<br>Příčný sklon vozovky je střešovitý 2,5 %, nouzový chodník má na mostě spád 4,0% 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 Újezd n. Lesy. 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 J113, HJ114, J115, J116. Pro tento mostní objekt nebyl vypracován geotechnický pasport mostního objektu. Realizované sondy jsou umístěny ve vzdálenosti 37 až 60 m. Souhrnně lze konstatovat z výsledků provedených sond, že pod vrstvou sedimentů tloušťky 1,0 až 5,5 m, které jsou tvořeny jíly, jíly písčitými, štěrky jílovitými, písky jílovitými a jsou označeny Q8, Q9 a Q10 se nacházejí horniny skalního podloží. Horniny skalního podloží jsou převážně tvořeny břidlicí zcela zvětralou až zvětralou, v sondě J115 navětralou s označením Od1, Od2, NP1, NP2, NP3 Pod břidlicemi se v sondách HJ114 a J116 nacházejí zvětralé a navětralé křemence, označené qOs2 a qOs3 a které je možné zařadit dle ČSN 73 1001 do třídy R3 až R3-R2.

Podzemní voda ustálená se nachází v hloubce 1,8 až 5,0 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.

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:

Agresivita prostředí v místě mostního objektu nebyla stanovena. V tomto projektu uvažujeme dle ČSN EN 206 střední agresivní prostředí 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 čtyřpólovým mostem, s vnitřní stojkou umístěnou ve středním dělicím pásu komunikace I/12. Jedná se o jednotrámovou konstrukci z předpjatého betonu.

#### 4.5.1 Popis konstrukce mostu

*Založení:* Vzhledem ke geologickým podmínkám a na základě provedených geologických sond je mostní objekt založen na vrtaných velkopřůměrových pilotách. Délka pilot a jejich počet bude stanoven na základě doplňujícího IG průzkumu v dalším stupni projektu.

*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 60-80 cm) mezi koncovým příčnickem a závěrnou zídou pro umožnění kontroly dilatačního závěru a ložisek. Součástí krajiních opěr jsou vyvěšená rovnoběžná křídla. Mostní objekt je navržen s ohledem na malou výšku násypu místní komunikace bez přechodových desek.

*Nosná konstrukce:* Je tvořena klasickou betonovou jednotrámovou předpjatou konstrukcí o čtyřech polích. Z trámů jsou vyloženy konzoly délky 2,0 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 zábradelní svodidla. 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. Do ležatého potrubí pod konzolami mostního objektu budou zaústěny vozovkové mostní odvodňovače.

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. Újezd nad Lesy (Rohožník) – Sibřina.

*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                                       |
| 123.2 | - | Silnice III/01210 P. Újezd n. Lesy (Rohožník)-Sibřina           |
| 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.

\*\*\*\*\*