

| | | |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Akce: I/12 Běchovice – Úvaly | Formát: 9 x A4 | Datum: 12/2018 |
| | Měřítko: | Stupeň: DÚR |
| Příloha: S0 224 – Technická zpráva | Číslo přílohy: 12.1 | |

I/12 BĚCHOVICE – ÚVALY

SO 224 Přesypaný most na polní cestě P. Újezd n.
Lesy – Sibřina (Na Skalce)

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..... | 6 |
| 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 |
| 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 224 Přesypaný most na polní cestě P. Újezd n. Lesy – Sibřina (Na Skalce) |
| <i>Katastrální území</i> | Praha – Koloděje, Praha – Újezd nad Lesy |
| <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>Přemostňovaná překážka</i> | I/12 Běchovice-Úvaly |
| <i>Převáděná komunikace</i> | Polní cesta |
| <i>Staničení na I/12</i> | Km 4.36839 křížení |
| <i>Úhel křížení</i> | 100 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 rámový železobetonový přesypaný most o dvou polích s horní mostovkou směrově v přímé, výškově ve střežovém podélném spádu. V podélném směru rámová konstrukce přesypaná max. 3 m zeminy, zakládání plošné. |
| <i>Délka přemostění</i> | 30,59 m |
| <i>Délka mostu</i> | 43,98 m |
| <i>Délka nosné konstrukce</i> | 32,19 m |
| <i>Rozpětí jednotlivých polí</i> | 15,7+15,69 m |
| <i>Šikmost mostu</i> | kolmý |
| <i>Šířka mezi zábradlími</i> | 18,85 m |
| <i>Šířka průjezdního prostoru</i> | 4 m |
| <i>(volná šířka mostu)</i> | |
| <i>Šířka průchozího prostoru</i> | 7 m |
| <i>Šířka mostu</i> | 19,45 m |
| <i>Výška mostu (max. nad terénem)</i> | 7,40 m |
| <i>Stavební výška</i> | cca 2,1 m (konstrukční 0,88 m) s přesypáním |
| <i>Plocha mostu (délka mostu x šířka)</i> | 855,4 m ² |
| <i>Plocha nosné konstrukce</i> | 642,2 m ² |
| <i>Zatížení mostu</i> | Soustava norem ČSN EN: <ul style="list-style-type: none"> ○ 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

Plot výšky 1.2 m na obou stranách podél biokoridoru.

Vozovka na mostě

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 dopravu, pěší a cyklisty na polní cestě Újezd nad Lesy – Sibřina přes komunikaci I/12. Trasa komunikace je v místě přemostění v zářezu hloubky cca. 7,8 m, místní komunikace je vedena v násypu výšky cca. 2.6 m nad mostní konstrukcí (přesýpaná konstrukce).

4.2 Charakter převáděné komunikace

Údaje o převáděné komunikaci

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Šířkové uspořádání</i> | polní cesta šíře 3 m, biokoridor min. šíře 7 m |
| <i>Výška nivelety v místě křížení</i> | 274.68 m |
| | podélný sklon 1.88 až 2.38%, stoupá směrem k jihu |
| <i>Směrové poměry v místě mostu</i> | Most je v přímé |
| <i>Výškové poměry v místě mostu</i> | V podélném směru je strop střechovitý ve sklonu 3,0% od vozovky I/12 s odstupem 5.0-5.2 m. |

Údaje o přemost'ované překážce

Křižovanou překážkou je zářez, ve kterém je vedena komunikace I/12 kategorie S 24.5 se středovým pruhem 4 m.

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Šířkové uspořádání</i> | $12.50 (=0.5+3.75+0.25+2*3.5+0.5+0.5)+3+12.50$ $(=0.5+0.5+2*3.5+0.25+3.75+0.5)$ m |
| <i>Výška nivelety v místě křížení</i> | 266.538 m |
| <i>Směrové poměry v místě mostu</i> | trasa je v přímé |
| <i>Výškové poměry v místě mostu</i> | podélný sklon 0.95 %, stoupá směrem na Úvaly. |

4.3 Územní podmínky

Most se nachází na okraji města v katastru Prahy. 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 poblíž mostu vrty J93, J94.

Konstrukce je situována v zářezu. Skalní podloží zářezu je tvořeno horninami ordovických vrstev (břidlice, prachovce), v jejichž nadloží byly místy uloženy sedimenty peruckých vrstev. Kvartérní horniny jsou vyvinuty v mocnosti 1.5–3 m. Jedná se především o písčité hlíny a jíly. Báze zářezu se nachází pod úrovní naražené hladiny podzemní vody (4-6 m).

Rozhraní mezi kvartérními sedimenty a zvětralými horninami skalního podloží je relativně mělce pod povrchem (i méně než 1 m). Svrchní partie břidlic jsou silně zvětralé.

Kapalně a tuhé prostředí vykazuje dle ČSN EN 206 střední agresivní prostředí SO 4 - XA2.

Základové poměry dle ČSN 73 1001 jsou složité, vzhledem k hloubce zářezu bylo zvoleno plošné založení.

Při provádění podrobné etapy GTP je nutné vycházet z technických podmínek uvedených v TP76 pro geotechnický průzkum pro komunikace a v místě mostů zahustit sondy a upřesnit geotechnické poměry s důrazem na vodní režim.

V podrobném inženýrskogeologickém průzkumu 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:

Kapalně 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 dvoupolovým mostem. Byla zvolena rámová monolitická stěnodesková konstrukce, která má nejmenší nároky na stavební výšku nad komunikací.

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 plošné založení, neboť hloubka zářezu je taková, že jsou v úrovni základové spáry vrstev horniny 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.

Nosná konstrukce: Je tvořena klasickou betonovou rámovou konstrukcí o dvou polích. Most byl podle korozního průzkumu zařazen do stupně ochranných opatření č. 3 dle směrnice TP 124 - „Základní ochranná opatření proti omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty pozemních komunikací, MD 2008“.

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 nezpevněná vozovka polní cesty.
Podél okrajů vozovek probíhají silniční ocelová svodidla.
Prostor na mostě bude oplocen plotem výšky 1.2 m
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 polní cesty.

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 152 - Polní cesta P. Újezd n. Lesy-Sibřina (Na Skalce)
SO 161 - Přístupová cesta č. 2 v km 3,8-4,4
SO 303 – Dešťová kanalizace a odvodňovací zařízení km 1,810 – 5,550 (P)
SO 390 – Úprava meliorací km 4,135 – 5,600 (P)
SO 491 – Systém DIS – SOS kabelové vedení
SO 801 - Vegetační úpravy hlavní trasy
SO 806 - Vegetační úpravy ostatních komunikací
SO 808 - Náhradní výsadba
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.
