



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OP



MINISTERSTVO  
PRO MÍSTNÍ  
ROZVOJ ČR

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv



**projektová, průzkumná a konzultační společnost**

PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10  
tel.: +420 267 004 111, [www.pudis.cz](http://www.pudis.cz), [info@pudis.cz](mailto:info@pudis.cz)

|   |  |  |
|---|--|--|
| Vypracoval:<br>Ing. Zdeněk Podráský <i>Podráský</i>           | Hlavní inženýr projektu:<br>Ing. Michal Turek <i>Turek</i> | Investor:<br>Ústecký kraj<br>Velká Hradební 3118/48<br>400 02 Ústí nad Labem |
| Odpovědný projektant:<br>Ing. Zdeněk Podráský <i>Podráský</i> | Výrobní ředitel:<br>Ing. Jan Vlček <i>Vlček</i>            |  |
| Číslo zakázky:<br>1-8275-0001-02                              | Ředitel společnosti:<br>Ing. Martin Höfler <i>Höfler</i>   |  |
| Datum:<br>11/2017   |  |  |

|  |                          |                    |
|--|--------------------------|--------------------|
| Akce:<br><br>NOVÁ KOMUNIKACE U MĚSTA ROUDNICE NAD LABEM  | Měřítko:                 | Formát:<br>14 x A4 |
|  | Stupeň:<br><br>PDPS      | Souprava:          |
| Příloha:<br>SO 2003 Most přes komunikaci v zahrádkářské kolonii v km 2,500<br>TECHNICKÁ ZPRÁVA | Číslo přílohy:<br><br>1. |                    |

# **SO 2003 MOST PŘES KOMUNIKACI V ZAHRÁDKÁŘSKÉ KOLONII V KM 2,500**

PDPS

**Technická zpráva**



## Obsah:

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ .....</b>                           | <b>5</b>  |
| 3.1. Návaznost mostního objektu na dokumentaci pro územní rozhodnutí ..... | 5         |
| 3.2. Charakter překážky a převáděné komunikace .....                       | 6         |
| 3.2.1. Převáděná komunikace .....  | 6         |
| 3.2.2. Překážky .....  | 7         |
| 3.3. Územní podmínky .....   | 7         |
| 3.4. Geotechnické podmínky .....   | 7         |
| 3.5. Vybavení objektu stálým zařízením (SZ) .....                          | 8         |
| <b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....</b>                                     | <b>8</b>  |
| 4.1. Popis konstrukce mostu .....  | 9         |
| 4.1.1. Požadavky na materiály .....  | 9         |
| 4.1.1.1. Betony .....  | 9         |
| 4.1.1.2. Betonářská výztuž .....   | 9         |
| 4.1.1.3. Povrchové úpravy, nátěry .....                                    | 9         |
| 4.1.2. Zemní práce .....   | 9         |
| 4.1.3. Založení mostu .....  | 10        |
| 4.1.4. Spodní stavba mostu .....   | 10        |
| 4.1.5. Nosná konstrukce .....  | 10        |
| 4.1.6. Izolace .....   | 11        |
| 4.2. Vybavení mostu .....  | 11        |
| 4.2.1. Ložiska .....   | 11        |
| 4.2.2. Mostní závěry .....   | 11        |
| 4.2.3. Vozovka .....   | 11        |
| 4.2.4. Římsy .....   | 12        |
| 4.2.5. Svodidla .....  | 12        |
| 4.2.6. Zábradlí a PHS .....  | 12        |
| 4.2.7. Odvodnění mostu .....   | 12        |
| 4.2.8. Revizní přístupy .....  | 12        |
| 4.2.9. Úpravy pod mostem .....   | 12        |
| 4.3. Statické a hydrotechnické posouzení .....                             | 13        |
| 4.4. Zvláštní zařízení na mostě (cizí) .....                               | 13        |
| <b>5. VÝSTAVBA MOSTU .....</b>   | <b>13</b> |
| 5.1. Vytýčení a sledování mostu .....                                      | 13        |
| 5.1.1. Vytýčení mostu .....  | 13        |
| 5.1.2. Geodetické sledování .....  | 13        |
| 5.2. Postup a technologie stavby mostu .....                               | 13        |
| 5.2.1. Technologie výstavby .....  | 13        |

|  |    |
|--|----|
| 5.2.2. Postup výstavby .....                       | 13 |
| 5.2.3. Zpevněné plochy, příjezd na staveniště..... | 14 |
| 5.3. Související objekty stavby .....              | 14 |
| 5.3.1. Vztah k území.....                          | 14 |
| 5.3.2. Inženýrské sítě .....                       | 14 |
| 5.3.3. Omezení provozu .....                       | 14 |
| 5.3.4. Závěr .....                                 | 14 |

# 1. Identifikační údaje

Stavba: Nová komunikace u města Roudnice nad Labem

Objekt č.: 2003

Název mostu: Most přes komunikaci v zahrádkářské kolonii v km 2, 500

Katastrální obec: Roudnice nad Labem

Obec: Roudnice nad Labem

Kraj: Středočeský

Objednatel: Městský úřad Roudnice nad Labem

Investor: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

IČ 708 92 156

DIČ CZ 708 92 156

Uvažovaný správce mostu: SÚS Středočeského kraje

Generální projektant: PUDIS a.s., Nad Vodovodem 2/3258

100 31 Praha 10

IČ 452 72 891

DIČ CZ 452 72 891

Projektant objektu: Ing. Zdeněk Podráský, PUDIS a.s.

Křížení mostu s překážkami

## Křížení nové komunikace s komunikací v zahrádkářské kolonii

Pozemní komunikace převáděná: Nová komunikace, kategorie S 9,5/70

Bod křížení (v JTSK) Y= 748 438,689

X=1 005 735,821

Staničení na převáděné komunikaci: KM 2,500

Staničení na komunikaci v zahrádkářské kolonii: KM 0.042 682

Úhel křížení: 100,000°

Volná výška: 3,245 m v ose komunikace

## 2. Základní údaje o mostě

Charakteristika mostu: Trvalý silniční most o jednom mostním otvoru, půdorysně kolmý, rámová konstrukce ze ŽB bez přechodových desek. Součástí mostního objektu jsou rovnoběžná železobetonová křídla. Založení je s ohledem na velikost mostního objektu řešeno plošným založením na základových pasech.

|  |                            |
|--|----------------------------|
| Délka přemostění:  | 5,500 m                    |
| Délka mostu:   | 22,805 m                   |
| Délka nosné konstrukce:  | 6,700 m                    |
| Rozpětí mostního pole:   | 6,100 m                    |
| Šikmost mostu:   | Kolmý 100,000 <sup>9</sup> |
| Volná šířka mostu (mezi svodidly):                             | 9,50 m                     |
| Šířka průchozího prostoru (nouzového nebo veřejného chodníku): | 0 m                        |
| Šířka mostu:   | 11,10m                     |
| Výška mostu nad terénem:                                       | 4,08 m                     |
| Stavební výška:  | 0,835 m                    |

Plocha nosné konstrukce mostu:  $6,70 \times 11,10 = 75 \text{ m}^2$

*Poznámka: Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky nosné konstrukce mezi osami dilatačních závěrů a šířky mostu mezi vnějšími líci říms bez šířky zrcadla*

|                 |                                  |       |
|-----------------|----------------------------------|-------|
| Zatížení mostu: | zatěžovací třída A (ČSN 73 6203) |       |
|                 | Normální zatížitelnost           | 32 t  |
|                 | Výhradní zatížitelnost           | 80 t  |
|                 | Výjimečná zatížitelnost          | 196 t |

## 3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

### 3.1. Návaznost mostního objektu na dokumentaci pro územní rozhodnutí

#### Výchozí podklady dokumentace

- Projekt DÚR
- PUDIS a.s. PRAHA . březen 2005
- H. 10. Geologická a hydrogeologická rešerše
- PUDIS a.s. PRAHA březen 2005
- Podrobný geotechnický průzkum PUDIS a.s. Praha
- Zak.č. 1-8275-0001-05 prosinec 2010
- Návrh DSP PUDIS a.s. Praha prosinec 2010
- Stanovisko Povodí Ohře k návrhu DSP leden 2011
- Stanoviska dalších státních orgánů 2011
- TKP staveb pozemních komunikací

- MDS ČR, odbor pozemních komunikací
- TKP-D staveb pozemních komunikací
- MDS ČR, odbor pozemních komunikací
- Vzorové listy VL 4 – mosty
- MDS ČR, odbor pozemních komunikací – prosinec 2008
- TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- MDS- OPK- prosinec 1999
- a další (TP, ČSN.....)

## 3.2. Charakter překážky a převáděné komunikace

### 3.2.1. Převáděná komunikace

Kategorie převáděné komunikace je S9,5/70. Půdorysné vedení komunikace je následující. Od km 2, 431 410 do km 2, 477 36 je trasa vedena v přímé, dále následuje pravostranný půdorysný oblouk o poloměru  $R = 2000\text{ m}$  až do km 2, 651 09. Celý mostní objekt se tak nachází v půdorysném pravostranném oblouku o poloměru  $R = 2000\text{ m}$ .

Výškově je mostní objekt navržen ve vypuklém zakružovacím oblouku s poloměrem  $R = 6000\text{ m}$ . Vrchol výškového polygonu je v km 2, 389 76, strany polygonu jsou v podélném spádu  $+6,00\%$  a  $+2,00\%$ . Příčný spád vozovky je střechovitý ve spádu  $2,5\%$ .

**Šířkové uspořádání na mostě je následující:**

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| zpevněná krajnice..... | 1.0 m                         |
| vodící proužek.....    | 0.25 m                        |
| jízdní pruhy.....      | $2 \times 3.5 = 7.0\text{ m}$ |
| vodící proužek.....    | 0.25 m                        |
| zpevněná krajnice..... | 1.0 m                         |

---

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>šířka mezi zvýšenými obrubami</b> | <b>9,50 m</b> |
|--------------------------------------|---------------|

|                        |        |
|------------------------|--------|
| vnější římsa levá..... | 0.80 m |
|------------------------|--------|

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| vnější římsa pravá..... | 0.80 m |
|-------------------------|--------|

---

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| <b>šířka mostu</b> | <b>11,10 m</b> |
|--------------------|----------------|

### 3.2.2. Překážky

Překážkou v jediném mostním poli je nově navržená komunikace v zahrádkářské kolonii. Šířka komunikace je 4,0 m a jedná se o nezpevněnou polní cestu. Pod mostem předpokládáme, že komunikace bude provedena mezi betonovými obrubníky 250x150 mm a zvýšené přilehlé oboustranné chodníčky šířky 750 mm budou zpevněny MA v tl. 50 mm. Podélný spád komunikace činí +0,5%.

### 3.3. Územní podmínky

Území v okolí mostního objektu je rovinaté, trasa nové komunikace je vedena v násypu výšky cca. 3,8m.

### 3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky pro mostní objekt vycházejí ze zpracovaného podrobného IG průzkumu, který se uskutečnil v roce 2010. Podrobný IG průzkum byl zpracován firmou PUDIS a.s. – středisko 3. V rozsahu odpovídajícímu požadavkům projektanta stavby a platných norem a vyhlášek. Podrobný IG průzkum navazuje na dříve zpracovanou geologickou a hydrogeologickou rešerši PUDIS a.s. v roce 2005. Podrobný IG průzkum stavby byl zpracován na základě dostupných archivních materiálů a znalosti zájmového území. Zhodnocení bylo doplněno realizací doplňujících geologických vrtů včetně odběru vzorků zeminy pro pro laboratorní určení vlastností zemin spolu s odběrem vzorků podzemní vody.

Na podkladě podrobného IGP je možno konstatovat, že v místě mostního objektu se nachází štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a hlinité písky, které byly zastiženy na celou výšku nové geologické sondy J5. Pod těmito pokryvnými útvary se v hloubce podle geologického profilu cca. 6,0 m nachází skalní podloží tvořené zvětralými slínovci. Podle podrobného IGP je doporučeno založení plošné v horizontu FL1-labské terase tvořené převážně písčitým štěrskem. Základ tak bude v prostředí s výpočtovou únosností  $R_d=300$  kPa a nad hladinou podzemní vody..

Popis geologických horizontů:

**FL1 – Fluviální sedimenty I**, jsou poměrně málo vystřídané a v místě objektu se vyskytuje následující typ.

**Štěrk písčitý, středně ulehlý**, řadí se dle ČSN 73 1001 do třídy G2 a G3.

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| $\gamma=22,0$ kN/m <sup>3</sup> | $\varphi_{ef}=32^\circ$   |
| $E_{def}=30$ MPa                | Třída dle ČSN 73 1001 G2, G3                                    |
| $E=60$ MPa                      | $R_{dt}=300$ kPa pro základ šířky 1,0 m                         |
| $\nu=0,34$                      | Svislá únosnost piloty $\varnothing=1,0$ m, $U_{v, tab}=800$ kN |
| $C_{ef}=5$ kPa                  | Těžitelnost ČSN 73 3050 3-4                                     |
|                                 | Vrtatelnost podle cen. 802-2 II-III                             |

**Horniny skalního podkladu**, jedná se o turonské slínovce, které mají proměnlivé složení a různý stupeň zvětřávání:

**W5 slínovec zcela zvětralý**. Charakter jílu převážně se střední plasticitou, jemně písčitý, tuhý až pevný, dle ČSN 73 1001 tř. F6, R6. Jedná se o horizont nevhodný pro zakládání. Pro doporučené hodnoty geotechnických charakteristik platí:

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| $\gamma=19,5$ kN/m <sup>3</sup> | $\varphi_{ef}=19^\circ$      |
| $E_{def}=15$ MPa                | Třída dle ČSN 73 1001 F6, R6 |
| $E=30$ MPa                      | $R_{dt}=200$ kPa             |



$v = 0,38$  Svislá únosnost piloty  $\varnothing = 1,0$  m,  $U_{v, tab} = 430$  kN  
 $C_{ef} = 35$  kPa Těžitelnost ČSN 73 3050 2-3  
Vrtatelnost podle cen. 802-2 I

**W4/W3 slínovec silně a mírně zvětralý.** Lupenitě laminovaný, deskovitě vrstevnatý, úlomkovitě rozpadavý s jílovitou výplní. Dle ČSN 73 1001 je zařazen k horninám s velmi nízkou pevností tř. R5

Pro doporučené hodnoty geotechnických charakteristik platí:

$\gamma = 22,0$  kN/m<sup>3</sup>  $\varphi_{ef} = 22^\circ$   
 $E_{def} = 30$  MPa Třída dle ČSN 73 1001 R5  
 $E = 60$  MPa  $R_{dt} = 250$  kPa  
 $v = 0,35$  Svislá únosnost piloty  $\varnothing = 1,0$  m,  $U_{v, tab} = 1250$  kN  
 $C_{ef} = 50$  kPa Těžitelnost ČSN 73 3050 3-4  
Vrtatelnost podle cen. 802-2 I – II

**W2 slínovec navětralý.** Hornina s velmi nízkou pevností R5 až R4. Deskovitě vrstevnatý.

Pro doporučené hodnoty geotechnických charakteristik platí:

$\gamma = 23,5$  kN/m<sup>3</sup>  $\varphi_{ef} = 26^\circ$   
 $E_{def} = 100$  MPa Třída dle ČSN 73 1001 R5, R4  
 $E = 200$  MPa  $R_{dt} = 350$  kPa  
 $v = 0,33$  Svislá únosnost piloty  $\varnothing = 1,0$  m,  $U_{v, tab} = 1250$  kN  
 $C_{ef} = 70$  kPa Těžitelnost ČSN 73 3050 4  
Vrtatelnost podle cen. 802-2 II – III

Tloušťky jednotlivých horizontů a úrovní skalního podkladu je zřejmé z podrobného IGP. V místě mostního objektu byla realizována nová vrtaná geologická sonda (J5) do hloubky 5,0m. Úroveň únosného skalního podkladu se nachází cca. 6,0 m pod stávajícím terénem. Zakládání bude realizováno v úrovni sedimentů FL1 nad hladinou spodní vody.

*Charakteristika vody, agresivita podzemní vody na betonové konstrukce:*

V kapalném prostředí se v převážné části trasy bude podle ČSN EN 206-1 vyskytovat slabě agresivní chemické prostředí XA1, tzn s požadavky na vodní součinitel 0,55, minimální pevnostní třídu betonu C25/30 a obsah cementu 300 kg/m<sup>3</sup>.

Dle doporučení IGP by bylo potřebné ověřit úroveň založení hlubší sondou, než je sonda J3.

### 3.5. Vybavení objektu stálým zařízením (SZ)

Mostní objekt s ohledem na svůj rozsah nepodléhá oznamovací povinnosti pro umístění stálého zařízení ke zničení.

## 4. Technické řešení mostu

## 4.1. Popis konstrukce mostu

Nosná konstrukce mostu je navržena jako desková železobetonová konstrukce o jednom mostním poli. Tloušťka nosné konstrukce činí 0,60m a celková délka vlastní nosné konstrukce činí 6,70m.

### 4.1.1. Požadavky na materiály

#### 4.1.1.1. Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny třídy betonů a stupně agresivity prostředí (dle ČSN EN 206).

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| nosná konstrukce  | C30/37-XF2     |
| monolitická římsa | C35/45-XF4 XD3 |
| křídla            | C30/37-XF4     |
| základy opěr      | C25/30-XA1     |
| dřík opěr         | C30/37-XF4     |
| podkladní beton   | C12/15-X0      |

#### 4.1.1.2. Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž B500B. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-1.

#### 4.1.1.3. Povrchové úpravy, nátěry

Kategorie povrchové úpravy betonových konstrukcí je navržena podle použitého bednicího materiálu (A až E) dle TKP 18 a je klasifikována takto:

A: Nehoblovaná prkna na sraz (převážně nepohledové plochy).

C2: Celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou (na více pohledově exponovaných místech – např. pohledové plochy NK a spodní stavby apod.).

Povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů; max. hloubka pórů může být 5 mm a průměr 10 mm (nebo max. plocha 0,8 cm<sup>2</sup>), přípustný plošný výskyt vzduchových pórů nebo bublin (kaveren) o ploše od 0,5 do 0,8 cm<sup>2</sup> v betonu je max. 10 ks na 1 m<sup>2</sup> povrchu;

Povrch betonových konstrukcí musí být homogenní, stejnoměrný, uzavřený a hutný a jen se zcela ojedinělým výskytem dutin a hnízd.

Boční plochy nosné konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrem typ B. Horní povrch železobetonových říms bude opatřen ochranným nátěrem typu C dle vzorových listů VL 4 platících pro mostní objekty.

### 4.1.2. Zemní práce

Zemní práce budou provedeny a materiály použity v souladu s TKP staveb pozemních komunikací kap. 4 – Zemní práce. V násypovém tělese a přechodové oblasti budou prováděny zkoušky hutnění v souladu s kap. 4.5 výše uvedených TKP.

Přechodové oblasti musí odpovídat ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. V přechodové oblasti není použita konstrukce přechodu s přechodovou deskou. Tato konstrukce přechodové oblasti v sobě zahrnuje zásyp základu, těsnicí vrstvu, ochranný zásyp, podkladní přechodový klín. Nejmenší míra zhutnění zemin a jiných materiálů, které lze v přechodové oblasti použít, musí odpovídat tabulce A. 1 v ČSN 73 6244. Přechodová oblast za opěrou je součástí objektu mostu.

Výkopy budou provedeny u opěr v otevřené stavební jámě výkopů. V našem případě uvažujeme se sklonem svahu cca. 1:1. Před zahájením výkopových prací se předpokládá s provedením skrývky ornice a podorníčí v celkové tloušťce 50cm.

### 4.1.3. Založení mostu

Na podkladě předběžného IGP a volbě typu a velikosti mostního objektu je zvoleno plošně založení na základových pasech a to v úrovni písků typu S4.

Upřesnění velikosti plošných základů, případně jiná úprava systému založení mostního objektu bude závislá na výsledcích podrobného IGP.

### 4.1.4. Spodní stavba mostu

Spodní stavbu rámové konstrukce tvoří dvě železobetonové stěny tl. 600 mm výšky 3,690m a 3,800m, které jsou vetknuty do základového železobetonových pasů rozměrů 2,0x0,8m. Základové pasy pro mostní objekt jsou společné i pro navazující rovnoběžná mostní křídla. Z tohoto důvodu jsou základové pasy podkovovitého půdorysného tvaru a jsou do nich vetknuty železobetonové stěny rovnoběžných železobetonových křídel.

### 4.1.5. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci mostního objektu tvoří ŽB monolitický rám. Rámová příčel má proměnnou tl. 588 - 700 mm. Stojky 600 mm. Spodní podhled příčle je vodorovný, horní povrch sleduje příčný spád vozovky na mostě. Konstrukční výška v ose mostu činí 0,70m , stavební 0,835 m. Vlastní výška vozovkového a izolačního souvrství činí 0,135 m.

## 4.1.6. Izolace

Na nosné konstrukci bude provedena jednovrstvá celoplošná izolace z NAIP na upravený podklad penetračním nátěrem. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Zasypané části opěr, křídel a vnitřních podpěr se opatří izolačními nátěry proti zemní vlhkosti 1 x PN + 2 x AN (150 mm pod povrch upraveného terénu).

Pod římsami se provede ochrana izolace izolačním pásem s AL vložkou a s hrubým posypem přesahujícím vnitřní obrys římsy. Ochrana izolace pod vozovkou bude z MA tloušťky 40 mm.

## 4.2. Vybavení mostu

### 4.2.1. Ložiska

Nosná konstrukce je navržena s ohledem na rozsah mostní konstrukce bez instalovaných ložisek.

### 4.2.2. Mostní závěry

S ohledem na typ mostní konstrukce nejsou na mostě navrženy mostní závěry. Dilatačním pohybům ve vozovce bude čeleno příčným proříznutím dilatační spáry ve vozovce a jejím utěsněním trvale plastickou zálivkou.

### 4.2.3. Vozovka

Skladba vozovkových vrstev na mostě je navržena takto:

|   |        |
|---|--------|
| <i>obrusná vrstva</i> - SMA 11S   | 40 mm  |
| spojovací postřik z modifik. kationaktivní emulze 0,18 - 0,20 kg/m <sup>2</sup> |        |
| <i>ložná vrstva</i> - ACL 16+   | 50 mm  |
| spojovací postřik z modifik. kationaktivní emulze 0,18 - 0,20 kg/m <sup>2</sup> |        |
| <i>ochranná vrstva</i> - MA 16 IV   | 40mm   |
| <i>izolační vrstva</i> - asfaltové izolační pásy                                | 5 mm   |
| <u><i>pečetící vrstva</i></u>   |        |
| Tloušťka vozovky na mostě celkem  | 135 mm |

Povrch nosné konstrukce musí být očištěn, povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 Mpa. Izolace je navržena celoplošná, na okrajích nosné konstrukce je uložena v protispádu 4,0 % dle směrnic VL-4. V nejnižších místech příčného řezu, tj. ve vzdálenosti 250 mm od obrubníků bude osazeno odvodnění izolace.

Vozovkové vrstvy budou utěsněny podél obrubníků modifikovanými asfaltovými zálivkami.

#### 4.2.4. Římsy

Mostní římsy jsou navrženy monolitické ze železového betonu kotvené do nosné konstrukce. Šířka říms činí 0,80 m. Horní povrch římsy je vyspádován ve sklonu 4%.

#### 4.2.5. Svodidla

Na všech římsách mostu je jako záchytné bezpečnostní zařízení navrženo ocelové zábradelní svodidlo ZSNH 4/H2. Tato svodidla jsou podle TP 114 navržena na úroveň zadržení H2. Vzdálenost sloupků svodidla na mostě je 2,00 m. Svodidlo bude na koncích mostu napojeno na silniční svodidlo NH 4.

Provedení a povrchová úprava svodidel bude v souladu s TP 128 - ocelové svodidlo NH 4.

#### 4.2.6. Zábradlí a PHS

Na mostě je osazeno zábradelní svodidlo ZSNH4/H2, jehož součástí je madlo, trubka Ø102/4, která je přichycená na sloupky svodidla. Součástí je rovněž výplň mezi sloupky svodidla, která bude realizována dle ČSN 73 6201. Na mostě se nevyskytuje PHS.

#### 4.2.7. Odvodnění mostu

Odvodnění vozovky na mostě s ohledem na krátkou délku mostního objektu není navrženo. Srážková voda bude odvedena podél mostních obrubníků k levému okraji mostního objektu a odtud odvedena železobetonovými odvodňovacími skluzy do vývěšů umístěných v patě zemního tělesa nové komunikace.

Skluz je navržen z betonových žlabovek, které jsou osazeny do betonového lože.

Izolace na mostě bude odvodněna systémem odvodňovacích trubiček a drenážních profilů na povrchu izolace.

Odvodnění za rubem krajních opěr zajišťuje drenáž  $\phi$  160 mm uložená na podkladním betonu, která je vyvedena před vnitřní líc opěry dle VL 4. Obdobný drenážní systém bude proveden i za rubem rovnoběžných mostních křídel.

#### 4.2.8. Revizní přístupy

U krajních opěr nebude s ohledem na charakter mostní konstrukce a celkového řešení nové komunikace realizováno přístupové schodiště.

#### 4.2.9. Úpravy pod mostem

Pod mostem je vedena nezpevněná komunikace mezi betonovými silničními obrubníky rozměrů 250x150 mm, Svahy u mostního objektu jsou navrženy ve stejném sklonu jako je terénní úprava přilehlé komunikace.

Koruna zemního tělesa před a za mostem je rozšířena. Přejechod mostních říms do krajnice nové komunikace, je provedeno betonovou dlažbou do betonu. Svahové kužely budou ohumusovány v tl. 150mm a osety travním semenem.

## 4.3. Statické a hydrotechnické posouzení

Statický výpočet je samostatnou přílohou. Hydrotechnický výpočet není předmětem SO (není zde vodoteč).

## 4.4. Zvláštní zařízení na mostě (cizí)

Na mostě se nenachází zvláštní (cizí) zařízení. Jako rezerva jsou v římsách mostního objektu osazeny vždy 3 chráničky z ohebných trubek Ø 110/94.

# 5. Výstavba mostu

## 5.1. Vytýčení a sledování mostu

### 5.1.1. Vytýčení mostu

Pro stanovení přesné polohy mostního objektu byly v geodetických souřadnicích určeny hlavní body mostního objektu. Půdorysně je mostní objekt určen v souřadnicovém systému S JTSK. Výškový systém je Bpv.

### 5.1.2. Geodetické sledování

Pro dlouhodobé sledování deformací mostního objektu budou na spodní stavbě a na nosné konstrukci instalovány ocelové značky. Na každou římsu budou umístěny 3 značky, a to doprostřed rozpětí a na přechodu nosná konstrukce – křídlo.

## 5.2. Postup a technologie stavby mostu

### 5.2.1. Technologie výstavby

Technologie výstavby je běžná pro tento typ mostního objektu. Při realizaci bude použito běžných technologických postupů.

Celková doba výstavby 4 měsíce.

### 5.2.2. Postup výstavby

Most bude prováděn technologií betonáže na pevné skruži.

Realizace nosné konstrukce bude probíhat v následujícím postupu:

- skřívka ornice a podorníčí v celkové tloušťce 500mm
- výkopové práce pro základové pásy krajních opěr a rovnoběžných křídel v otevřených stavebních jamách. Svahy výkopů stavebních jam budou realizovány ve sklonu 1:1
- realizace základových pasů krajních opěr, rovnoběžných křídel
- provedení svislých stěn krajních opěr a svislých stěn rovnoběžných křídel
- izolace betonových ploch pod úroveň upraveného terénu proti zemní vlhkosti
- zásyp jam kolem základů do výše horního povrchu základových pasů
- montáž mostní skruže a bednění nosné konstrukce
- montáž a kompletace betonářské výztuže
- betonáž nosné konstrukce
- provádění přechodových oblastí za opěrami mostního objektu včetně kontroly hutnění
- dodání a osazení odvodňovacích trubiček

- izolace pod mostními římsami
- provedení mostních říms
- izolace nosné konstrukce
- položení a zhutnění živičného vozovkového souvrství
- osazení mostních svodidel
- realizace obou železobetonových skluzů na levé straně mostního objektu
- dokončovací práce, terénní úpravy

Navržený postup prací slouží jako průkaz proveditelnosti. Postup prací si může dodavatel upravit dle svých zvyklostí. Podmínkou je schválení HMG TDI a AD.

### 5.2.3. Zpevněné plochy, příjezd na staveniště

Nadjezd lze realizovat na začátku výstavby společně se SO 1603 - Nová komunikace u Roudnice nad Labem mezi okružními křižovatkami. Příjezd na staveniště bude zajištěn ve spodní úrovni pod mostem nebo po rozestavěné nové komunikaci.

Pod mostem budou vybudovány zpevněné příjezdové komunikace pro transport materiálu a pojezd autojeřábů, včetně obratišť, ploch pro manipulaci a ploch pro zaparkování jeřábu. Zásobování staveniště mostního objektu el. energií, vodou a stanovení skladovacích ploch bude na rozhodnutí zhotovitele mostního objektu. Pokud nebude zřízen staveništní rozvod el. energie předpokládáme zásobování el. energií pomocí mobilního zařízení, stejně tak pro zásobování vodou, pokud nebude zřízena staveništní přípojka. Pro výstavbu předpokládáme použití běžných pomocných konstrukcí a montážních prostředků.

## 5.3. Související objekty stavby

V blízkosti SO 2003 se nacházejí následující stavební objekty:

SO 1001 – Nové oplocení v zahrádkářské kolonii

SO 1603 - Nová komunikace u Roudnice nad Labem

SO 1605.3 – Nová komunikace v zahrádkářské kolonii

### 5.3.1. Vztah k území

Před zahájením prací bude nutno vytyčit veškeré inženýrské sítě.

### 5.3.2. Inženýrské sítě

Podle koordinační situace se v prostoru mostního objektu nenacházejí žádné inženýrské sítě.

### 5.3.3. Omezení provozu

Předpokládáme, že pod mostním objektem dojde k vyloučení provozu v důsledku instalace skruže a bednění potřebné pro realizaci mostního objektu. Předpokládáme použití ocelových nosníků výšky cca. 650 mm. Tloušťku bednění uvažujeme cca. 30 mm a toto bednění bude připevněno na příčné hranoly. Pro stojky skruže bude použit inventární ocelový materiál PIŽMO.

### 5.3.4. Závěr

Konstrukce, jak je navržena, vyhoví požadavkům na únosnost a použitelnost dle norem platných v ČR.