




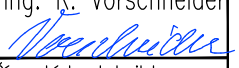




# ČÁST B

## SO 1220

Souřadnicový systém S—JTSK, Výškový systém Bpv

|  |  |  |
|--|--|--|
| Hlavní inženýr projektu:<br>Ing. Dominika URBANOVÁ<br><br>Čís. zakázky:<br>18 240 2 | Zhotovitel PD: Společnost PGP/VALBEK – MO Křimická<br>SPRÁVCE SPOLEČNOSTI:<br><br>PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4 | SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI:<br><br>Vaňurova 505/17, 460 01 Liberec |
|--|--|--|

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Valbek, spol. s r.o., Vaňurova 505/17, 460 01 Liberec, IČ: 48266230, DIČ: CZ48266230, www.valbek.cz<br>Valbek, spol. s r.o. – společník společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická, email: info@valbek.cz, telefon: +420 487 070 435 |  |   |  |
| Navrhl/vypracoval:<br>M. Hejduk<br>podpis:    | Zodpovědný projektant:<br>M. Hejduk<br>podpis:  | Ředitel ateliéru:<br>Ing. R. Vorschneider<br>podpis:  | Zhotovitel:<br> |
| Technická kontrola:<br>Ing. T. Mareš<br>podpis:   |  | Čís. zakázky zhotovitele<br>18PL11005   |  |

|  |                        |
|--|------------------------|
| Kraj: PLZEŇSKÝ   | Čís. zakázky: 18 240 2 |
| Místo stavby: PLZEŇ  | Čís. akce: 04 473      |
| Objednatel: ODBOR INVESTIC MAGISTRÁTU MĚSTA PLZNĚ                  | Datum: 03.2019         |
| Akce: MĚSTSKÝ OKRUH, ÚSEK KŘIMICKÁ (CHEBSKÁ) - KARLOVARSKÁ V PLZNI | Formát: 20xA4          |
| Objekt: SO 1220 – Biokoridor v km 4,322                            | Měřítko: —             |
| Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA  | Stupeň: PDPS           |
|  | Souprava:              |
|  | Čís. přílohy: 01.      |







# Obsah

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Identifikační údaje objektu .....</b>                         | <b>5</b>  |
| 1.1       | Stavba.....  | 5         |
| 1.2       | Objednatel dokumentace.....                                      | 5         |
| 1.3       | Projektant (zhotovitel dokumentace) .....                        | 5         |
| 1.4       | Zhotovitel objektu – SO 1220 .....                               | 5         |
| <b>2</b>  | <b>Základní údaje o mostě .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Zdůvodnění mostu a jeho umístění .....</b>                    | <b>7</b>  |
| 3.1       | Návaznost mostního objektu na DÚR .....                          | 7         |
| 3.2       | Charakteristika překážky a převáděné komunikace.....             | 7         |
| 3.2.1     | Údaje o převáděné komunikaci – biokoridor .....                  | 7         |
| 3.2.2     | Údaje o křižující překážce – SO 1101 Hlavní trasa .....          | 7         |
| 3.3       | Územní podmínky.....   | 7         |
| 3.4       | Geotechnické podmínky .....                                      | 8         |
| 3.4.1     | Hydrologická charakteristika.....                                | 8         |
| 3.4.2     | Řešení protikoroze ochrany s ohledem na bludné proudy .....      | 8         |
| <b>4</b>  | <b>Technické řešení mostu.....</b>                               | <b>8</b>  |
| 4.1       | Konstrukce mostu .....   | 8         |
| 4.1.1     | Stručný popis mostu .....  | 8         |
| 4.1.2     | Zemní práce.....   | 8         |
| 4.1.3     | Spodní stavba – základy .....                                    | 9         |
| 4.1.4     | Nosná konstrukce.....  | 10        |
| 4.1.5     | Přehled použitých základních materiálů .....                     | 10        |
| 4.1.6     | Úprava povrchu betonových konstrukcí .....                       | 11        |
| 4.1.7     | Ochrana zasypaných ploch betonu .....                            | 11        |
| 4.2       | Mostní svršek – vybavení mostu .....                             | 11        |
| 4.2.1     | Izolace konstrukce a ochrana .....                               | 11        |
| 4.2.2     | Vozovka .....  | 11        |
| 4.2.3     | Římsy.....   | 11        |
| 4.2.4     | Mostní závěry .....  | 12        |
| 4.2.5     | Svodidla .....   | 12        |
| 4.2.6     | Zábradlí.....  | 12        |
| 4.2.7     | Akustická a světelná clona .....                                 | 12        |
| 4.2.8     | Odvodnění, skluzy a drenáže .....                                | 12        |
| 4.2.9     | Dopravní značení.....  | 12        |
| 4.2.10    | Letopočet, ev. čísla mostu.....                                  | 12        |
| 4.2.11    | Úpravy pod a kolem mostu.....                                    | 13        |
| 4.2.12    | Povrchové úpravy kovových částí .....                            | 13        |
| 4.3       | Statické a hydrotechnické posouzení .....                        | 13        |
| 4.4       | Zvláštní zařízení na mostě .....                                 | 14        |
| 4.4.1     | Chráničky.....   | 14        |
| <b>5.</b> | <b>VÝSTAVBA MOSTU .....</b>                                      | <b>14</b> |
| 5.1       | Postup a technologie stavby.....                                 | 14        |
| 5.2       | Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby ..... | 14        |
| 5.3       | Zatěžovací zkoušky .....   | 14        |
| 5.4       | Podmínky měření sedání.....                                      | 14        |
| 5.5       | Související objekty .....  | 14        |
| 5.6       | Vztah k území .....  | 15        |



|    |               |    |
|----|---------------|----|
| 6. | Doklady ..... | 15 |
| 7. | Doklady ..... | 15 |



## 1 Identifikační údaje objektu

### 1.1 Stavba

|                    |  |
|--------------------|--|
| Název stavby:      | <b>Městský okruh, Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni</b> |
| Katastrální území: | Křimice, Radčice u Plzně, Bolevec                              |
| Místo stavby:      | Plzeň  |
| Kraj:              | Plzeňský   |
| Druh stavby:       | liniová, novostavba  |

### 1.2 Objednatel dokumentace

|            |  |
|------------|--|
| Název:     | statutární město Plzeň<br>Nám. Republiky 1/1, 301 00 Plzeň         |
| Zastupuje: | Odbor investic Magistrátu města Plzně<br>Škroupova 5, 306 32 Plzeň |

### 1.3 Projektant (zhotovitel dokumentace)

|                 |  |
|-----------------|--|
| Název:          | PRAGOPROJEKT, a.s. – správce společnosti<br>PGP/VALBEK – MO Křimická     |
| Adresa:         | K Ryšance 16, 147 54 Praha 4   |
| IČO:            | 45272387   |
| DIČ:            | CZ45272387   |
| Zprac. ateliér: | Ateliér Praha I, ředitel ateliéru Ing. Jan Zapletal                      |
| HIP:            | Ing. Dominika Urbanová   |
| Název:          | Valbek, spol. s r.o. - společník společnosti<br>PGP/VALBEK – MO Křimická |
| Adresa:         | Vaňurova 505/17, Liberec III – Jeřáb, 460 07 Liberec                     |
| IČO:            | 48266230   |
| DIČ:            | CZ48266230   |

### 1.4 Zhotovitel objektu – SO 1220

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Název projektanta:              | Valbek, spol. s r.o.<br>středisko Plzeň, Parková 1205/11, 326 00 Plzeň |
| Zástupce ve věcech smluvních:   | Ing. Robert Vorschneider   |
| Zástupce ve věcech technických: | Ing. Tomáš Mareš   |
| IČO projektanta:                | 482 66 230   |
| Zodpovědný projektant:          | Martin Hejduk  |



## 2 Základní údaje o mostě

### Charakteristika dle ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění, Čl. 4

|              |   |
|--------------|---|
| Odst. 4.1    | mirační most  |
| Odst. 4.2    | most přes pozemní komunikaci (SO 1101 Městský okruh km 2,5-5,8) |
| Odst. 4.3    | most o jednom otvoru  |
| Odst. 4.4    | most s mostovkou v jedné úrovni                                 |
| Odst. 4.5    | most s horní mostovkou  |
| Odst. 4.6    | most s přesypávkou  |
| Odst. 4.7    | nepohyblivý most  |
| Odst. 4.8    | trvalý most   |
| Odst. 4.10.2 | most v přímé  |
| Odst. 4.10.3 | most ve vrcholovém oblouku                                      |
| Odst. 4.11   | kolmý most  |
| Odst. 4.12   | betonový most, ze železobetonu                                  |
| Odst. 4.14   | klenbový most   |
| Odst. 4.15   | s neomezenou volnou výškou, (s omezením volné výšky pod mostem) |
| Odst. 4.16   | most otevřeně uspořádaný  |

### Charakteristika dle ČSN 73 6200 Mosty – Terminologie a třídění, Čl. 5

|            |                             |   |
|------------|-----------------------------|---|
| Odst. 5.3  | světlost mostního otvoru    | ~22,60 m<br>(v horní úrovni ohraničení průj. prof.) |
| Odst. 5.7  | délka nosné konstrukce      | 32,82m  |
| Odst. 5.8  | délka přemostění            | 30,14m  |
| Odst. 5.9  | délka mostu                 | 32,82m  |
| Odst. 5.10 | rozpětí                     | 31,475m   |
| Odst. 5.11 | úhel křížení                | 90,0°   |
| Odst. 5.12 | šikmost mostu               | kolmý   |
| Odst. 5.13 | šířka mostu                 | 28,20-52,70m  |
| Odst. 5.14 | volná šířka mostu           | 20,0 m na mostě / 21,25 m pod mostem                |
| Odst. 5.16 | šířka mezi zábradlím        | 20,0m   |
| Odst. 5.18 | volná výška na mostě        | neomezená   |
| Odst. 5.19 | výška mostu                 | 9,43m   |
| Odst. 5.20 | stavební výška              | 2,77 m (bod na NK ve vrch. klenb.)                  |
| Odst. 5.21 | konstrukční výška           | -   |
| Odst. 5.22 | úložná výška                | -   |
| Odst. 5.23 | volná výška pod mostem      | 7,58m   |
| Odst. 5.24 | volná šířka mostního otvoru | 21,25 m (volná š. podjezdu)                         |
| Odst. 5.25 | mostní průjezdní prostor    | 4,95 m (volná h. podjezdu)                          |
| Odst. 5.28 | zatížení                    | Dle ČSN EN 1991-2, vč. zatížení LM2                 |



### 3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

#### 3.1 Návaznost mostního objektu na DÚR

V rámci zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí (dále jen DÚR) byl mostní objekt navržen jako biokoridorový mostní objekt o jednom poli s obloukovou konstrukcí, přemostující hlavní trasu městského západního okruhu města Plzně. Biokoridor ve směru trasy Plzeň-Radčice – Plzeň-Vinice je převáděn přes hlavní trasu v km 4,332.

Mostní objekt je navržen v souladu s dokumentací pro územní řízení, v návrhu je již počítáno s výhledovým stavem hlavní trasy městského okruhu, most je navržen pro přemostění 4-pruhové, směrově rozdělené komunikace. Objekt byl optimalizován ve vztahu ke statickému působení konstrukce s vyvolanou mírnou úpravou nivelety komunikace na mostě.

#### 3.2 Charakteristika překážky a převáděné komunikace

##### 3.2.1 Údaje o převáděné komunikaci – biokoridor

*Šířkové uspořádání*

Most o jednom poli, s volnou šířkou min. 20,0 m, převádí biokoridor

*Ev. staničení (střed hl. pole)*

km 0,111 060

*Výška nivelety v ev. staničení*

366,195 mnm Bpv (měřeno v bodě křížení hl. osy)

*Směrové poměry v místě mostu*

Osa biokoridoru se v místě mostu nachází v přímém úseku

Příčný sklon komunikace – jednostranný 2,5%

*Výškové poměry v místě mostu*

Niveleta komunikace se v místě mostu (nadjezdu) nachází ve údolnicovém oblouku o R=200m, s klesáním výšk. polygonu 17,51% a 0,46%

##### 3.2.2 Údaje o křižující překážce – SO 1101 Hlavní trasa

*Šířkové uspořádání*

Polovina kategorie MS4d -/19/80

*Ev. staničení (střed hl. pole)*

km 4,322 609

*Výška nivelety v ev. staničení*

356,798 Bpv (měřeno v bodě křížení hl. osy)

*Směrové poměry v místě mostu*

Komunikace v místě mostu se nachází v přímé, před mostem je situován konec přechodnice z pravostranného směrového oblouku

Staničení základních přilehlých vytyčovacích bodů:

PT - km 4,298 987

TP - km 4,401 055

Příčný sklon komunikace – jednostranný 2,5%

*Výškové poměry v místě mostu*

Niveleta komunikace se v místě mostu (nadjezdu) nachází ve stoupání se sklonem komunikace 5,96%

#### 3.3 Územní podmínky

Most se nachází v Plzeňském kraji, v katastrálním území Plzeň. Mostní objekt je situovaný v extravilánu, v místě, kde je hlavní trasa komunikace (SO 1101) křížena biokoridorem.



Vynucené přeložky inženýrských sítí (IS) jsou řešeny samostatnými stavebními objekty. Hlavní trasa komunikace MO Křimická – Karlovarská je v místě křížení s biokoridorem v zářezu hloubky cca 0,5-2,0m.

## 3.4 Geotechnické podmínky

V rámci zpracování projektové dokumentace byl zpracován podrobný-inženýrsko-geologický průzkum zájmového území. Podrobný průzkum IGP zpracovala firma GeoTec GS, a.s. v roce 2011. Výsledky z průzkumu viz. samostatná příloha dokumentace (Související dokumentace – č. 6 Podrobný IGP).

### 3.4.1 Hydrologická charakteristika

Viz. samostatná příloha dokumentace (Související dokumentace – č. 8 Hydrogeologický průzkum).

### 3.4.2 Řešení protikorozi ochrany s ohledem na bludné proudy

Z hlediska výskytu bludných proudů v místě objektu je prostředí dle ČSN 03 8372 zařazeno do stupně III. Dle TP 124 (Tabulka 1) bude odolnost objektu vůči působení bludných proudů zajištěna uplatněním souboru základních pasivních opatření odpovídajících "stupni č. 3" dle Tabulky 1.

Jedná se o kombinaci primární ochrany dle ČSN EN 206, spočívající ve splnění minimálních požadavků na složení betonu ve vztahu k agresivitě prostředí, s ochranou sekundární dle TP 124 a s konstrukčními opatřeními dle TP 124 v rozsahu odpovídajícím "stupni č.3":

U železobetonových částí spodní stavby a nosné konstrukce budou dodrženy min. krycí tloušťky betonu dle ČSN EN 206.

Pro zajištění pasivace výztuže musí být dodržen max. obsah chloridových iontů, který u železobetonových konstrukcí nesmí překročit hodnotu 0,4% Cl- z hmotnosti cementu a u předpjatých kci hodnotu 0,2% Cl- z hmotnosti cementu .

Spodní stavba bude opatřena v zasypaných částech ochranou proti zemní vlhkosti a stékající vodě.

Přesypaný mostní objekt bude opatřen v zasypaných částech ochranou proti zemní vlhkosti a stékající vodě. Zároveň se předpokládá vodivé propojení výztuže v konstrukci a ve 25 % styků bodovým svarem, s vyvedením a napojením na měřicí body, situované do přístupných míst konstrukce

Po skončení stavebních prací bude zajištěno kontrolní měření bludných proudů na konstrukci v souladu s TP 124.

Výsledky z průzkumu viz. samostatná příloha dokumentace (Související dokumentace – č. 9 Korozní průzkum).

## 4 Technické řešení mostu

### 4.1 Konstrukce mostu

#### 4.1.1 Stručný popis mostu

Mostní objekt je navržen jako jednopolová železobetonová mostní konstrukce přesypaná, obloukového tvaru, která tvoří biokoridor nad hlavní komunikací. Hlavní komunikace je přemostěna konstrukcí mostu, včetně výhledového šířkového uspořádání hlavní trasy, tj. předpokládané 4-pruhové, směrově rozdělené komunikace.

Konstrukce mostu je navržena jako monolitická, železobetonová, betonovaná na pevné skruži, s výškou klenby ve vrcholu až 7,58m nad niveletou vozovky. Šířka mostu je navržena s ohledem na minimální šířkové uspořádání biokoridoru, tj. min.volné šířky na mostu 20,0 m. Tato minimální šířka je dodržena mezi akusticko-světelnou clonou, kterou je biokoridor opatřen. Obloukový tvar konstrukce se směrem od vrcholu k patě klenby plynule rozšiřuje. Založení mostu je kombinované s ohledem na geologické poměry, polovina mostu je založena plošně a 2.polovina je založena hlubinně na vrtaných pilotách.

#### 4.1.2 Zemní práce

Odstranění ornice pod budoucím násypem zemního tělesa komunikace je součástí objektu SO 1101, kácení zeleně je součástí objektu SO 1001.



## **Výkopové práce**

Zakládání mostu, resp. realizace základů mostní konstrukce bude provedeno ve stavebních svahovaných výkopech, se sklonem svahů 1-1,5:1. Mostní objekt je situován do zářezu původního terénu zároveň s průběhem nivelety hlavní trasy. Vzhledem k technologii provádění konstrukce na pevné skruži se předpokládá částečné vyhloubení zářezu komunikace hlavní trasy s vyrovnaním terénu pro založení skruže. Hlubinné založení bude prováděno z úrovně terénu, zarovnaného pro nájezd vrtné soupravy, tedy s předpokládaným hluchým vrtáním pilot a s následným otevřením stavebních výkopů pro vybudování základů.

Vzhledem k hloubce výkopů pro založení, konsolidaci původního terénu a kvalitě zastižených geologických poměrů jsou uvažovány svahované výkopy.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy.

Hladina spodní vody, dle IGP je ustálena na výškové úrovni až 6,80 m pod úrovní terénu. Tzn., že při provádění výkopů nebude zastižena a není nutné počítat s odvodněním výkopů. V případě průsaků vody do výkopů bude hladina vody snížena odčerpáváním.

Rozdělení výkopových prací mezi SO 1101 a SO 1220 je patrné z výkresových příloh PD!!!

## **Zásyp stavebních jam**

Veškeré zásypy stavebních jam jsou spojeny s obsypy obloukové přesýpané mostní konstrukce. Prostor stavebních výkopů na líci i rubu základových konstrukcí budou provedeny ze zemin vhodných do násypů dle ČSN EN ISO 147688-2, s hutněním po vrstvách max. tloušťky 300 mm na  $I_d=0,9$ .

## **Obsypy objektů – přechodová oblast**

Další obsyp konstrukce, nad úroveň základových pasů tvoří obsypy ve formě přechodové oblasti mostu. Sypaná konstrukce přechodové oblasti bude provedena do úrovně těsnící vrstvy a dále nad těsnící vrstvou do výšky cca 7,0m od základů, zeminou vhodnou dle ČSN EN ISO 147688-2, zhutněnou na  $I_D = 0,9$  po vrstvách max. tloušťky 0,3 m. Nad výškovou úroveň 7,0m již bude konstrukce mostu obsypána zeminou vhodnou dle ČSN EN ISO 147688-2, hutněnou po vrstvách tl. 300mm na  $I_D = 0,75$ , resp.  $D=90\%$  PS.

## **4.1.3 Spodní stavba – základy**

### **Plošné základy**

Plošné založení mostu je navrženo na vinické straně oblouku. Základová spára bude upravena do sklonu s natočením o cca  $12^\circ$ , s klesáním do mostního otvoru a vybetonováním podkladního betonu v tl. 200mm. Pod vrstvou podkladního betonu je uvažováno se sanační vrstvou štěrkového hutněného polštáře, fr. 0/63mm, tl. 750mm. Použití sanační vrstvy pro založení mostu bude upřesněno při realizaci stavebních výkopů a následné přejímce základové spáry, za dohledu geologa stavby a TDI.

### **Pilotové základy**

Pilotové založení je navrženo pouze na radčické straně obloukového mostu s ohledem na geologické poměry v místě stavby. Pro založení jsou navrženy velkopřůměrové piloty  $\varnothing 0,90$ , délky 8,00m. Piloty budou vrtány z úrovně upraveného terénu pro nájezd vrtné soupravy. Piloty budou vrtány ve 2 řadách s natočením zadní řady  $12,15^\circ$  od svislé (kolmo na základovou spáru). Pro založení mostu bude použito celkem 43 pilot.

### **Základy**

Železobetonové základové pasy budou založeny na podkladním betonu, tvar základů je patrný z výkresové dokumentace. Základové pasy budou rozděleny na jednotlivé dilatační úseky- 1střední a 2 krajní s maximální délkou dilatace 15,00 m. Zajištění proti vzájemnému posunu bude řešenou dilatačním ozubem.

Spára pod základovými bloky bude upravena do sklonu cca  $12^\circ$ . Půdorysná šířka základů činí 5,50m, výška vnitřního svislého líce základů 1,75 m, výška vnějšího svislého líce základů 1,75m.

### **Materiál**

Použité druhy betonu a betonářské výztuže jsou uvedeny pro jednotlivé konstrukce v odstavci 4.1.5 této zprávy.



**4.1.4 Nosná konstrukce**

Konstrukce mostu je navržena jako přesýpaná oblouková konstrukce, ve tvaru parabolického hyperboloidu, s funkcí  $y = 0,5 \cosh (0,175 x)$  a se střednicí oblouku složeného z kruhových částí. Teoretické rozpětí konstrukce činí 31,475 m, vzepětí oblouku je 7,095 m. Konstrukční tloušťka oblouku je navržena 1,40 m v patě a 0,60 m ve vrcholu.

Půdorysně je konstrukce mostu navržena jako přímá. Čela obloukové konstrukce jsou navržena seříznutím ve sklonu svahů 1:1,75. Konstrukce je na okrajích, v linii lícové hrany čela, upravena do lícového límce šířky 1,0 m a výšky 0,5 m nad horní povrch oblouku. Konstrukce je rozdělena na 3 dilatační úseky, střední díl šířky 15,0 m a krajní díly šířky 6,60-18,85m (seříznuté čelo).

Konstrukce bude provedena ve sklonu kopírující směr hlavní trasy, tzn ve sklonu 5,96%, s natočením konstantního profilu.

**Materiál**

Použité druhy betonu a betonářské výztuže jsou uvedeny pro jednotlivé konstrukce v odstavci 4.1.5 této zprávy.

**4.1.5 Přehled použitých základních materiálů**

Při výstavbě mostu budou použity tyto základní materiály:

**Beton (dle ČSN EN 206)**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Nosná konstrukce (ŽB) | C30/37-XF4/XD3 – max CI 0,4 – Dmax22 – S3       |
| ŽB římsa              | C30/37-XF4/XD3 – max CI 0,4 – Dmax22 – S3       |
| Opěry                 | C30/37-XF4/XD3 – max CI 0,4 – Dmax22 – S3       |
| Základové bloky       | C25/30-XA2 (CZ, F.2) – max CI 0,4 – Dmax22 – S3 |
| Podkladní beton       | C12/15-X0 (CZ, F.2) – Dmax22 – S3               |
| Podkl. beton dlažby   | C16/20n   |
| Schodiště             | C25/30-XC2, XF2                                 |

Pevnost a stupeň vlivu prostředí jsou u betonů navrženy jako minimálně požadované.

U veškerých železobetonových konstrukcí je nutné splnit požadavek max. průsaku vody při zkoušce dle ČSN EN 12390-8 do 35 mm.

Veškeré betony musí splňovat požadavky normy ČSN EN 206 ve znění pozdějších změn a TKP staveb pozemních komunikací (kapitola 18 – Beton pro konstrukce).

Vzhledem k umístění stavby v prostředí s existencí bludných proudů bude pro dodávku čerstvého betonu použit pouze portlandský cement.

**Ocel (konstrukční)**

|               |        |                      |
|---------------|--------|----------------------|
| Zábradlí      | S235JR | (dle ČSN EN 10025-2) |
| Sloupky clony | S235J0 | (dle ČSN EN 10025-2) |
| doplňkové kce | S235JR | (dle ČSN EN 10025-2) |

**Ocel (betonářská)**

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Betonářská výztuž - žebírková | B500B (dle ČSN 42 0139) |
|-------------------------------|-------------------------|

**Betonářská výztuž**

bude dodána s atestem specifickým 2.2 (dle ČSN 10204) nebo s inspekčním certifikátem 3.1B (dle ČSN EN 10204).

Minimální krytí výztuže betonem bude na všech plochách 40 mm. Jmenovité krytí výztuže bude ve všech případech o 10 mm větší, tedy 50 mm. Tyto hodnoty platí pro veškeré betonové části mimo:

římsy (římsový límec) - minimální / jmenovité krytí 45 / 55 mm

piloty - minimální / jmenovité krytí 60/70 mm (měřeno od horního povrchu výpažnice).



## 4.1.6 Úprava povrchu betonových konstrukcí

Povrchy betonu jsou zařazené do následujících kategorií (dle TKP, kap.18)

| konstrukční část                        | typ bednění | kvalita povrchu         |
|---|-------------|-------------------------|
| základy                                 | C1          | a                       |
| spodní stavba – pohledové plochy        | B           | d                       |
| – zasypané plochy                       | C1          | a                       |
| nosná konstr. – líc – povrchy v bednění | B           | d                       |
| nosná konstr.-rub – povrchy v bednění   | C1          | a                       |
| římasy – horní povrch                   | E           | hlazený + příčná striáž |
| – povrchy v bednění                     | B           | d                       |

Legenda:

typ bednění:

B – hoblovaná prkna na polodrážku bez zkosení

C1 – vodovzdorná překližka

E – nebedněné plochy

kvalita povrchu:

a - povrch s drobnými vadami – bez zeslabení krycí vrstvy, vady odstraněny zhotovitelem

d – pohledový beton dle TKP, kap. 18

## 4.1.7 Ochrana zasypaných ploch betonu

Všechny zasypané plochy železobetonových konstrukcí, mimo rozsah NAIP, budou izolovány 1x nátěrem penetračním a 2x nátěrem asfaltovým (1x Npe + 2x NA) a ochráněny 1 vrstvou geotextilie.

## 4.2 Mostní svršek – vybavení mostu

### 4.2.1 Izolace konstrukce a ochrana

Betonová konstrukce oblouku bude v rozsahu budoucích zásypů chráněna proti vlhkosti natavenými izolačními pásy NAIP v tl. 5 mm. Pásy budou nataveny na horní (rubový) obrobokovaný a očištěný povrch po odbednění konstrukce a předepsané technologické přestávce potřebné pro vytvrdnutí betonu. Izolace bude zatažena až na povrch betonových základů, do úrovně podkladních betonů. V příčném směru mostu bude izolace z natavovaných pásů ukončena na styku se svislým rubem římsového límce. Vodotěsnost izolačního systému bude v místě ukončení izolace zajištěna nástřikem polyuretanové izolace na svislý rub římsového límce s přetažením a překrytím izolace oblouku v pruhu šířky 150mm podél rubu římsového límce.

Povrch izolace bude chráněn proti proražení vrstvou geotextilie tl. 6mm (500g/m<sup>2</sup>), uloženou ve dvou vrstvách.

### 4.2.2 Vozovka

Po mostě je převáděn pouze biokoridor bez jakékoli komunikace. Součástí objektu mostu je pouze provedení zásypů konstrukce oblouku do výškové úrovně nového svahování, bez ohumusování, které je součástí vegetačních úprav v rámci SO 1803.

Provádění zásypů a obsypů viz odst. 4.1.2.

### 4.2.3 Římasy

Římasy na mostě jsou navrženy jako součást nosné konstrukce – římsový límec, podél hrany konstrukce na čele (viz odst. 4.1.4)

#### Materiál

Použité druhy betonu a betonářské výztuže jsou uvedeny pro jednotlivé konstrukce v odstavci 4.1.5 této zprávy.



## 4.2.4 Mostní závěry

Na mostě se nevyskytují.

## 4.2.5 Svodidla

Na mostě se nevyskytují.

## 4.2.6 Zábradlí

Do povrchu římsového límce bude kotveno ochranné zábradlí. Vzhledem k tomu, že se nejedná o zábradlí do veřejného prostoru, bude konstrukce zábradlí řešena kotvenými kompozitovými sloupky a výplní z vodorovně protažených ocelových lan. Výška zábradlí bude 1,1 m nad povrch římsy. Zábradlí bude půdorysně kopírovat linii římsy nosné konstrukce.

Provedení a povrchová úprava zábradlí bude v souladu s TKP kap. 11 a TKP 19.

## 4.2.7 Akustická a světelná clona

Prostor biokoridoru bude na mostě vyznačen a usměrněn osazením akustické a světelné clony na okraje mostu, která má plnit funkci ochrany převáděného biokoridoru před rušivými vlivy dopravy na hlavní trase. Především má zabránit oslnění a částečně i šíření hluku. Stěny budou ve vrcholu oblouku ohraničovat prostor minimální světlé šířky 20,0 m, směrem ven z mostu se bude prostor plynule rozšiřovat. Konstrukce clon je řešena osazením ocelových sloupků HEB 160 se vzájemnou osovou vzdáleností 2,0 m do betonových patek, s dřevěnými výplňovými panely výšky 2,00 m.

## 4.2.8 Odvodnění, skluzy a drenáže

### Odvodnění mostu

Odvodnění prostoru pod mostem je zajištěno odvodněním komunikace hlavní trasy a je řešeno v rámci SO 1312.

Odvodnění na mostě je řešeno podélnými a příčnými spády nově sypaného tělesa biokoridoru. Povrchová voda se bude vsakovat do terénu biokoridoru. Odvodnění mostu z prostoru biokoridoru je zajištěno odtokovým žlabem, situovaným pod patou svahů na mostě, podél linie římsového límce. Žlab je navržen v šířce 600mm, zpevněn dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm, ukládaného do betonového lože tl. 100 mm. Žlaby jsou ukončeny zaústěním do horských vpustí, situovaných ve svazích silničního zářezu hlavní trasy městského okruhu. Z horských vpustí, kde dojde ke zklidnění proudící vody bude voda dále odvedena skluzy z betonových žlabovek do prostoru pod most, kde budou skluzy ukončeny v horských vpustech silničních příkopů.

### Příkopy

V prostoru vinického předmostí obloukové konstrukce biokoridoru je veden nadzářezový odvodňovací příkop, který zároveň kříží trasu biokoridoru. V půdorysném rozsahu mostní konstrukce bude tento příkop zatrubněn – v rámci SO 1101.

### Drenáž

Rub obloukové konstrukce mostu bude odvodněn drenáží uloženou podél rubové stěny železobetonové konstrukce oblouku. Drenáž bude provedena z poloděrovaných drenážních trub PE DN150, uložených na podkladní betonové lože šířky 300mm. Sklon drenáže bude odpovídat podélnému sklonu základu (uvažováno ve směru osy hlavní trasy) s klesáním ve směru na Domažlice. Drenáž bude vyústěna na domažlické straně mostu, s vyústěním do silničních příkopů, event. do horských vpustí silničních příkopů. Drenážní trubka bude v celé délce obetonována drenážním jednozrnným betonem v profilu cca 300x300mm.

## 4.2.9 Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení pod mostem je řešeno samostatným objektem SO 1101.

## 4.2.10 Letopočet, ev. čísla mostu

Na objektu bude vždy ve vrcholu říms osazena tabule s letopočtem výstavby mostního objektu, a to otiskem gumové matrice do bednění.

Na podcházející komunikaci budou na obou čelech nosné konstrukce, vpravo ve směru jízdy po hlavní trase MO Křimická-Karlovarská, osazeny do římsy tabulky s evidenčními čísly mostu, celkem tedy 2ks.



## 4.2.11 Úpravy pod a kolem mostu

### Vegetační úpravy

Vegetační úpravy biokoridoru řeší samostatný objekt SO1803.

### Úpravy pod mostem

Povrchy svahů pod mostem budou zpevněny dlažbou z lomového kamene tl. min. 200 mm kladeným do zavilhlého betonu C16/20n, tl. 100 mm. Podél dolní hrany zpevnění bude proveden patní práh šířky 500 mm, hloubky 800mm z betonu C30/37-XF4. Spáry mezi lomovým kamenem se vyplní cementovou maltou odolnou prostředí XF4.

Pro zajištění přístupu k mostu z úrovně přemostované komunikace bude podél čel železobetonové konstrukce (u křídel) vybudováno revizní přístupové schodiště z betonových stupňů, podélně ohraničených parkovými obrubníky. Schodiště bude provedeno v šířce 750 mm a doplněno ocelovým 3-madlovým zábradlím.

Zpevněny budou i plochy podél křídel, mezi křídly a odvodňovacími žlaby, dále plochy mezi žlaby a revizním schodištěm. Pro schodiště z betonu třídy C25/30-XC2, XF2 šířky 0,75 m pro zajištění přístupu pod most je situováno u obou opěr.

Výhledový prostor pod mostem (pro budoucí 4-pruh. komunikaci), mimo komunikaci hlavní trasy, bude zpevněn pohozem z těžného kameniva frakce 32/63 v tl. 150 mm. Prostor kamenného pohozu bude ohraničen betonovým obrubníkem uloženým do betonového lože.

Svahové kužele mimo půdorys mostu budou upraveny ohumusováním tloušťky 100mm a hydroosevem – součást SO1803.

## 4.2.12 Povrchové úpravy kovových částí

Povrchová úprava všech kovových konstrukcí je navržena dle TKP 19 pro stupeň korozní agresivity C4+K8(speciální) dle ČSN EN ISO 12944-2, s životností nátěru VV, velmi vysoká – životnost vyšší než 15 let.

### Příprava povrchu

Otryskání povrchu ostrohranným abrazivem, drsnost BN9a – RUGOTEST, stupeň čistoty minimálně Sa21/2 dle ČSN EN ISO 8501-1 včetně odmaštěné povrchu. Před zinkováním se provede moření v kyselině (stupeň přípravy povrchu Be).

### Druh PKO

Kombinovaný povlak

žárové zinkování ponorem – NDFT min. 70 µm

dvouvrstvý epoxidový nátěr - NDFT 2 x 75 µm

alifatický polyuretanový nátěr – NDFT 60 µm

Jednotlivé vrstvy budou mezi sebou barevně odlišeny. Návrh barevného odstínu ocelových konstrukcí v barevné paletě RAL upřesní zástupce investora před zahájením stavby.

### Rozsah PKO doplňkových konstrukcí:

- zábradlí - madla, sloupky a patní desky – zinkování + nátěr
- zábradlí – výplň – lana - zinkování
- akustická clona – sloupky, patní desky kotevní díly – zinkování + nátěr

Veškerý spojovací materiál bude proveden v pozinkované úpravě a po zabudování opatřen 2 x nátěrem.

## 4.3 Statické a hydrotechnické posouzení

Mostní objekt navržen na zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2. Byly provedeny výpočty související s volbou a dispozičním uspořádáním nosné konstrukce, spodní stavby a založení. Výpočty jsou v souladu s TKP-D kap. 6.

Statické výpočty včetně hydrotechnických výpočtů odvodnění mostu jsou archivovány u projektanta.



## 4.4 Zvláštní zařízení na mostě

### 4.4.1 Chráničky

Nejsou na mostě osazovány, inženýrské sítě pod mostem jsou součástí souvisejících stavebních objektů.

## 5. VÝSTAVBA MOSTU

### 5.1 Postup a technologie stavby

Jednotlivé části spodní stavby lze budovat samostatně, nezávisle na ostatních. Při zakládání konstrukce je požadována přítomnost geologa stavby, aby mohly být zdokumentovány a porovnány zastižené geologické podmínky s předpoklady projektu.

Oblouková konstrukce mostu bude betonována po pracovních úsecích na pevné prostorové skruži.

### 5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Pro výstavbu mostu se nepředpokládá použití žádné zvláštní technologie. Z toho tedy neplynou žádné specifické požadavky ani na přístupy, ani na přívody elektrické energie a ani na skladovací, montážní a pomocné plochy a konstrukce.

Pro výstavbu nosné konstrukce mostního objektu se předpokládá použití stacionární skruže. Návrh skruže je záležitostí zhotovitele objektu, stejně tak jako nadvýšení nosné konstrukce vlivem sednutí skruže.

### 5.3 Zatěžovací zkoušky

S ohledem na běžný typ konstrukce a běžná rozpětí není z pohledu projektanta DSP nutné provedení zatěžovacích zkoušek dle ČSN 73 6209 – „Zatěžovací zkoušky mostů“ před uvedením mostu do provozu. O skutečném provedení zatěžovacích zkoušek rozhodne investor.

### 5.4 Podmínky měření sedání

Pro výstavbu mostního objektu a pro případné dlouhodobé sledování konstrukce mostu se předpokládá zřízení minimálně 3 pevných stabilizovaných bodů.

Pro sledování chování konstrukce se na konstrukci oblouku osadí nivelační značky typu „L“ v nerez provedení. Bude osazeno vždy 6 ks těchto značek a to ve třech řezech (vrchol + 2 x cca 1,5 m nad úrovní zpevnění svahu pod mostem). Celkem se tedy jedná o  $6 \times 3 = 18$  ks.

Toto měření bude dále doplněno o konvergenční měření, kterým bude sledována prostorová deformace klenby.

Způsob a četnost měření po dobu stavby a po jejím dokončení určí projektant v další stupni projektové dokumentace.

### 5.5 Související objekty

SO 1001 Přípravné práce km 2,5-5,8

SO 1101 Městský okruh km 2,5-5,8

SO 1110 Propojení sil. III/18050 – MÚK Sylván

SO 1220 – Biokoridor v km 4,322

SO 1225 – Biokoridor přes větev „L“

SO 1312 - Odvodnění komunikace km 4,015 – okružní křižovatka

SO 1701 Oplocení km 2,5-5,8

SO 1801 Vegetační úpravy Městský okruh

SO 1803 Vegetační úpravy biomost SO 1220



## **Není součástí PDPS:**

SO 400 Energetická a telekomunikační zařízení

SO 1445 Veřejné osvětlení křižovatky km 4,5-4,6 odbočka na Vinice

SO 1453 Nové trubky HDPE SIT města Plzně

## **5.6 Vztah k území**

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechny případné stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních dotčených objektů, komunikací a sítí podcházejících nebo jdoucích přes mostní objekt.

## **6. Doklady**

Viz souhrnná dokladová část „Doklady“ dokumentace DSP.

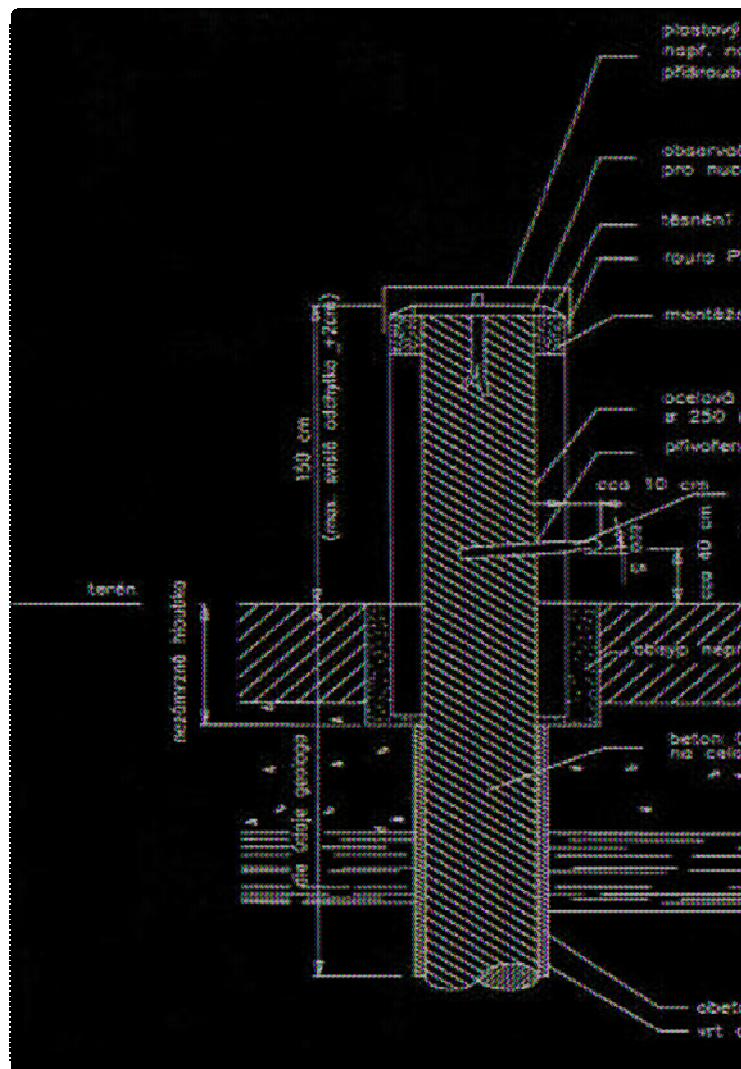
## **7. Doklady**

- Stabilizovaný bod mikrosítě
- Geologická dokumentace vrtu J114
- Geologická dokumentace vrtu J115



## Stabilizovaný bod Mikrosítě

*Schéma stabilizovaného bodu Mikrosítě*



*Způsob provedení bodu Mikrosítě*



*Výšková značka, umístěná z boku do pažnice*



## Městský okruh, Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni

---

SO 1220 – Biokoridor v km 4,322

PDPS



# Městský okruh, Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni

SO 1220 – Biokoridor v km 4,322

PDPS

V Plzni, 03/2019

Vypracoval: Martin Hejduk

Valbek, spol. s r.o., středisko Plzeň  
Parková 1205/11, 326 00 Plzeň  
e-mail: info.plzen@valbek.cz, www.valbek.eu





Vrtmistr: Marek Topinka  
Typ soupravy: ADBS  
Datum provedení - od: 27.9.2011  
- do: 27.9.2011

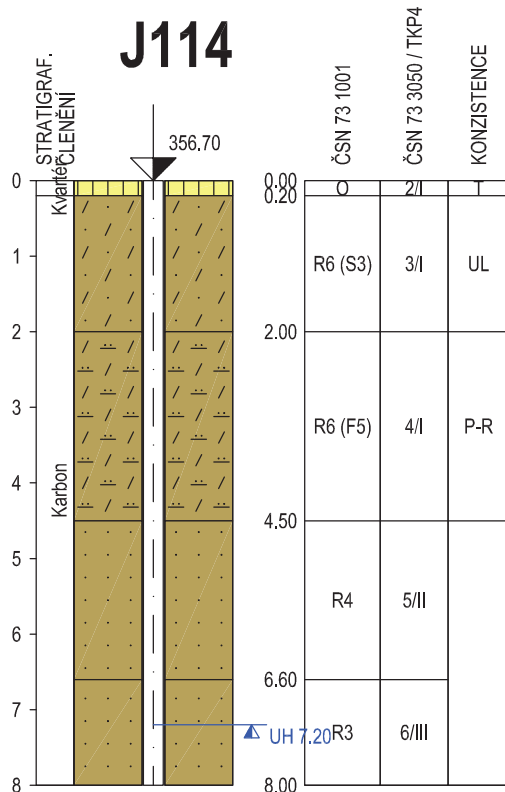
Hloubka sondy [m]: 8.00  
Hladina podz. vody:  
naražená [m]:  
ustálená [m]: Hl.= 7.20, Z = 349.50

|               |              |
|---------------|--------------|
| Y=            | 825 158.65   |
| X=            | 1 067 439.64 |
| Z=            | 356.70       |
| Souř.systémy: | JTSK / Balt  |

od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]







od: [m] do: [m] paženo DN [mm]

Okres: Plzeň-Sever  
Katastr.území:  
Mapa 1:25000: 12-333






| do   | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN   |
|------|---|
| 0.20 | 2: Humózní vrstva, hlína písčitá, s kořínky   |
| 2.00 | 101: Pískovec zcela zvětralý, světle béžový, charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně zrnitý   |
| 4.50 | 116: Prachovec zcela zvětralý, šedobéžový, vrstevnatý, charakteru hlíny s nízkou plasticitou, prachovitý, se slabou velmi jemnou písčitou příměsí |
| 6.60 | 103: Pískovec mírně zvětralý, světle bílobéžový, hrubozrnný, s valouny křemene do 6 cm, do 20% obsahu, úlomky lze snadno rozbít kladivem          |
| 8.00 | 104: Pískovec navětralý, vtáním porušeno na úlomky velikosti do 6cm, které lze obtížně rozbít kladivem  |
|      |   |

**Legenda:** Vzorok s číslom laboratorného rozboru. Podzemná voda s číslom zvodne.

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| neporušený  | porušený  | jádro   | technolog.  | skalní  | jiny  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|  |  |  |
| voda  | naražená hladina  | ustálená hladina  |

**Poznámka:**

- 
- 
- 

Název akce: **Plzeň, Křimická-Karlovarská, průzkum,**

Měřítko: 1: 100

Zak. číslo: 2011-145

Dokumentoval: Mgr. Jan Bůžek

Vyhodnotil: Mgr. Jan Bůžek

Zpracoval: Mgr. Jan Bůžek

|             |            |
|-------------|------------|
| Příloha č.: | <b>A.2</b> |
|-------------|------------|



|  |  |                                     |  |                           |  |
|--|--|-------------------------------------|--|---------------------------|--|
| GeoTec - GS,a.s.<br>106 00 Praha 10, Chmelová 2920/6 |  | <b>GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU</b>  |  | <b>J115</b>               |  |
| Vrtmistr: Marek Topinka                              |  | Hloubka sondy [m]: 8.00             |  | Y= 825 102.48             |  |
| Typ soupravy: ADBS                                   |  | Hladina podz. vody:                 |  | X= 1 067 439.14           |  |
| Datum provedení - od: 25.9.2011                      |  | naražená [m]:                       |  | Z= 358.70                 |  |
| - do: 25.9.2011                                      |  | ustálená [m]: Hl.= 6.80, Z = 351.90 |  | Souř.systémy: JTSK / Balt |  |
| od: [m] do: [m] vrtáno DN [mm]                       |  | od: [m] do: [m] paženo DN [mm]      |  | Okres: Plzeň-Sever        |  |
|  |  |                                     |  | Katastr.území:            |  |
|  |  |                                     |  | Mapa 1:25000: 12-333      |  |

| do   | GEOLOGICKÝ POPIS ZEMIN A HORNIN   |
|------|---|
| 0.10 | 2: Humózní vrstva, lesní hrabanka   |
| 1.30 | 44: Písek hlinitý, středně uhlý, hnědý, středně zrnitý, u báze s valouny křemene velikosti 5-10 cm  |
| 1.60 | 101: Pískovec zcela zvětralý, charakteru písku s příměsí jemnozrnné zeminy, středně uhlý, středně až hrubě zrnitý, žlutohnědý   |
| 3.00 | 102: Pískovec silně zvětralý, vrtáním rozpojený na písek a úlomky velikosti 5 - 10 cm, které lze lámat a drolit v ruce, žlutě až rezavě hnědý                             |
| 4.40 | 116: Prachovec zcela zvětralý, charakteru jílu se střední plasticitou, pevného, hnědošedého   |
| 5.10 | 103: Pískovec mírně zvětralý, hrubozenný, na puklinách rezavý (4,5m), vrtáním rozpojený na úlomky velikosti 10 cm až přes průměr vrtu                                     |
| 8.00 | 104: Pískovec navětralý, vrtáním rozpojený na vrtnou drť a úlomky velikosti 5 cm až přes průměr vrtu, které lze středně těžce až těžce rozbít kladivem, bělavě šedé barvy |

**Legenda:** Vzorky s číslem laboratorního rozboru. Podzemní voda s číslem zvodně.

neporušený
 porušený
 jádro
 technolog.
 skalní
 jiný

voda
 naražená hladina
 ustálená hladina

**Poznámka:**

.

.

.

.