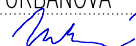




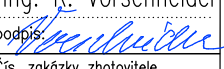
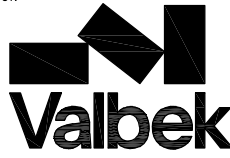



ČÁST B

SO 1202

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

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

Valbek, spol. s r.o., Vaňurova 505/17, 460 01 Liberec, IČ: 48266230, DIČ: CZ48266230, www.valbek.cz Valbek, spol. s r.o. – společník společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická, email: info@valbek.cz, telefon: +420 487 070 435			
Navrhl/vypracoval: Ing. T. Mareš podpis: 	Zodpovědný projektant: Ing. T. Mareš podpis: 	Ředitel ateliéru: Ing. R. Vorschneider podpis: 	Zhotovitel: 
Technická kontrola: Ing. T. Mareš podpis: 		Čís. zakázky zhotovitele 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: 22xA4
Objekt: SO 1202 – Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723–3,939	Měřítko: —
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Stupeň: PDPS Čís. přílohy: 01.
	Souprava:

Obsah

1	Identifikační údaje objektu	4
1.1	Stavba.....	4
1.2	Objednatel dokumentace.....	4
1.3	Projektant (zhotovitel dokumentace)	4
1.4	Zhotovitel objektu – SO 1202	4
2	Základní údaje o mostě	5
2.1	SO 1202 – dilatační úsek A (SO 1202A)	5
2.2	SO 1202 –dilatační úsek B (SO 1202B)	6
2.3	SO 1202 – dilatační úsek C (SO 1202C)	7
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	7
3.1	Popis, zdůvodnění nového stavu.....	7
3.2	Charakteristika překážky a převáděné komunikace.....	8
3.2.1	Údaje o převáděné komunikaci – SO 1101 Městský okruh km 2,5-5,8	8
3.3	Územní podmínky.....	8
3.4	Geotechnické podmínky	8
3.4.1	Hydrologická charakteristika.....	8
4	Technické řešení mostu.....	9
4.1	Konstrukce mostu	9
4.1.1	Stručný popis mostu	9
4.1.2	Prostorové uspořádání mostu	9
4.1.3	Zemní práce.....	10
4.2	Spodní stavba.....	10
4.2.1	Založení objektu	10
4.2.2	Základy	11
4.2.3	Opěry a pilíře	11
4.2.4	Přechodová deska	12
4.2.5	Přechodová oblast.....	12
4.3	Nosná konstrukce	12
4.3.1	Ložiska.....	12
4.3.2	Nosná konstrukce SO 1202A	13
4.3.3	Nosná konstrukce SO 1202B	13
4.3.4	Nosná konstrukce SO 1202C	13
4.3.5	Materiál	14
4.4	Mostní svršek, mostní příslušenství	14
4.4.1	Izolace mostovky	14
4.4.2	Hydroizolace	14
4.4.3	Římsy.....	14
4.4.4	Silniční záchytný systém	15
4.4.5	Mostní závěry	15
4.4.6	Odvodnění	15
4.4.7	Vozovka	15
4.4.8	Jiná a cizí zařízení	15
4.4.9	Revizní zařízení	15
4.4.10	Letopočet	16
4.4.11	Dopravní značení.....	16
4.4.12	Úpravy kolem mostu	16
4.5	Statické a hydrotechnické posouzení	16
4.6	Řešení proti korozní ochraně a bludné proudy.....	16
4.6.1	Protikorozní ochrana.....	16

4.6.2	Ochrana proti bludným proudům	16
4.7	Požadované podmínky a měření sedání	17
4.7.1	Stabilizace bodů Mikrosítě.....	17
4.7.2	Požadavky a podmínky pro sledování	17
4.8	Požadované zatěžovací zkoušky	17
4.9	Inženýrské sítě.....	17
5	Výstavby mostu	18
5.1	Postup a technologie výstavby mostu	18
5.2	Zajištění veřejného provozu po dobu stavby	18
5.3	Zařízení staveniště	18
5.4	Specifické požadavky pro technologii výstavby	18
5.5	Vztah k území	18
6	Související objekty	18
7	Doklady	19
8	Přílohy.....	19

1 Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba

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

1.2 Objednatel dokumentace

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

1.3 Projektant (zhotovitel dokumentace)

Název :	PRAGOPROJEKT, a.s. – správce společnosti 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 PGP/VALBEK – MO Křimická
Adresa:	Vaňurova 505/17, Liberec III – Jeřáb, 460 07 Liberec
IČO:	48266230
DIČ:	CZ48266230

1.4 Zhotovitel objektu – SO 1202

Název projektanta:	Valbek, spol. s r.o. 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:	Ing. Tomáš Mareš

2 Základní údaje o mostě

Mostní SO 1202 je mostní estakádou v km 2,723-3,939, která je pracovně dělena na 3 dilatační úseky v projektu označované jako 1202A, 1202B a 1202C

SO 1202A - dilatační úsek A – km 2,723 83– 3,236 56

- o v rozsahu spodní stavby OP01–P17
- o v dokumentaci označované jako SO 1202A

SO 1202B - dilatační úsek B – km 3,236 56 – 3,750 55

- o v rozsahu podpor P17 – P33
- o v dokumentaci označované jako SO 1202B

SO 1202C - dilatační úsek C – km 3,750 55 – 3,938 80

- o v rozsahu P33-OP36
- o v dokumentaci označované jako SO 1202C

2.1 SO 1202 – dilatační úsek A (SO 1202A)

Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723 - 3,939,

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

Odst. 4.1	most pozemní komunikace
Odst. 4.2	silniční most (estakáda km 2,723-3,237)
Odst. 4.3	most o dvou a více polích (16 polí)
Odst. 4.4	most s mostovkou v jedné úrovni
Odst. 4.5	most s horní mostovkou
Odst. 4.6	most bez přesypávkou (s vozovkovým souvrstvím)
Odst. 4.7	nepohyblivý most
Odst. 4.8	trvalý most
Odst. 4.10	Směrově v pravotočivém oblouku, v přechodnici a v přímé, podélně ve výškovém údolnicovém oblouku
Odst. 4.11	kolmý most
Odst. 4.12	betonový most, z předpjatého betonu
Odst. 4.14	deskový trám
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	~23,50 až ~31,30 m
Odst. 5.7	délka nosné konstrukce	511,40 m
Odst. 5.8	délka přemostění	509,00 m
Odst. 5.9	délka mostu	516,92 m
Odst. 5.10	rozpětí	24,94+6x32,795+32,81+29,87+32,91+32,97 +4x33,00+27,39m
Odst. 5.11	úhel křížení	90,0°
Odst. 5.12	šikmost mostu	kolmý
Odst. 5.13	šířka mostu	9,78-10,05 m
Odst. 5.14	volná šířka mostu	7,50m na mostu
Odst. 5.16	šířka mezi zábradlím	8,80 m
Odst. 5.18	volná výška na mostě	neomezená
Odst. 5.19	výška mostu	9,43 m
Odst. 5.20	stavební výška	-

Městský okruh, Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni

SO 1202 – Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723-3,939

PDPS

Odst. 5.21	konstrukční výška	-
Odst. 5.22	úložná výška	-
Odst. 5.23	volná výška pod mostem	7,58 m
Odst. 5.24	volná šířka mostního otvoru	viz světlost (~23,50 až ~31,30 m)
Odst. 5.25	mostní průjezd.prostor	4,90 m (Plzeňská ul.), 5,30m (polní cesta)
Odst. 5.28	zatížení	Dle ČSN EN 1991-2 – LM1, vč.zatížení LM3

2.2 SO 1202 –dilatační úsek B (SO 1202B)

Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723 - 3,939

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

Odst. 4.1	most pozemní komunikace
Odst. 4.2	silniční most (estakáda km 3,237-3,750)
Odst. 4.3	most o dvou a více polích (16 polí)
Odst. 4.4	most s mostovkou v jedné úrovni
Odst. 4.5	most s horní mostovkou
Odst. 4.6	most bez přesypávkou (s vozovkovým souvrstvím)
Odst. 4.7	nepohyblivý most
Odst. 4.8	trvalý most
Odst. 4.10	Směrově v přímé, v přechodnici a v levotočivém oblouku, podélně ve výškovém polnicovém oblouku
Odst. 4.11	kolmý most
Odst. 4.12	betonový most, z předpjatého betonu
Odst. 4.14	deskový trám
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	~25,88 až ~31,42 m
Odst. 5.7	délka nosné konstrukce	515,04 m
Odst. 5.8	délka přemostění	513,19 m
Odst. 5.9	délka mostu	515,04 m
Odst. 5.10	rozpětí	27,39+3x33,00+33,03+33,08+30,12+ +8x33,18 +25,25 m
Odst. 5.11	úhel křížení	90,0°
Odst. 5.12	šikmost mostu	kolmý
Odst. 5.13	šířka mostu	9,85 m
Odst. 5.14	volná šířka mostu	7,50m na mostu
Odst. 5.16	šířka mezi zábradlím	9,45 m
Odst. 5.18	volná výška na mostě	neomezená
Odst. 5.19	výška mostu	9,43-13,66 m
Odst. 5.20	stavební výška	1,88m
Odst. 5.21	konstrukční výška	1,76m
Odst. 5.22	úložná výška	2,165m
Odst. 5.23	volná výška pod mostem	7,58 m
Odst. 5.24	volná šířka mostního otvoru	viz světlost (~25,88 až ~31,42 m)
Odst. 5.25	mostní průjezd.prostor	4,20 m
Odst. 5.28	zatížení	Dle ČSN EN 1991-2–LM1, vč.zatížení LM3

2.3 SO 1202 – dilatační úsek C (SO 1202C)

Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723 - 3,939

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

Odst. 4.1	most pozemní komunikace
Odst. 4.2	silniční most (estakáda km 3,750-3,940)
Odst. 4.3	most o 3 polích
Odst. 4.4	most s mostovkou v jedné úrovni
Odst. 4.5	most s horní mostovkou
Odst. 4.6	most bez přesypávky, s vozovkovým souvrstvím, přímo pojižděný
Odst. 4.7	nepohyblivý most
Odst. 4.8	trvalý most
Odst. 4.10	Směrově v přechodnici a v levotočivém oblouku, podélně z části ve výškovém údolnicovém oblouku
Odst. 4.11	kolmý most
Odst. 4.12	betonový most, z předpjatého betonu
Odst. 4.14	komorový trám
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	~47,5 až ~79,81 m
Odst. 5.7	délka nosné konstrukce	189,71 m
Odst. 5.8	délka přemostění	186,76 m
Odst. 5.9	délka mostu	199,71 m
Odst. 5.10	rozpětí	51,2851,286+85,415+51,107m
Odst. 5.11	úhel křížení	90,0°
Odst. 5.12	šikmost mostu	kolmý
Odst. 5.13	šířka mostu	9,85 m
Odst. 5.14	volná šířka mostu	7,50m na mostu
Odst. 5.16	šířka mezi zábradlím	9,45 m
Odst. 5.18	volná výška na mostě	neomezená
Odst. 5.19	výška mostu	20,7 m
Odst. 5.20	stavební výška	2,18-5,08m
Odst. 5.21	konstrukční výška	2,10-5,00m
Odst. 5.22	úložná výška	2,57m
Odst. 5.23	volná výška pod mostem	4,33 m
Odst. 5.24	volná šířka mostního otvoru	viz světlost (~25,88 až ~31,42 m)
Odst. 5.25	mostní průjezd.prostor	4,20 m
Odst. 5.28	zatížení	Dle ČSN EN 1991-2-LM1, vč.zatížení LM3

3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Popis, zdůvodnění nového stavu

Nový mostní objekt je součástí městského okruhu, úseku Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni. Most převádí jižní větev okruhu přes hlavní tah okruhu od Domažlické po Karlovarskou ulici. Jedná se o vzpěradlovou konstrukci se čtyřmi vzpěradly. Na těchto vzpěradlech je uložena nosná konstrukce. Nosná konstrukce je tvořena plnostěnným trémovým nosníkem proměnného průřezu, na koncích je opatřena monolitickými příčníky, které jsou zároveň opěrami mostu.

3.2 Charakteristika překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Údaje o převáděné komunikaci – SO 1101 Městský okruh km 2,5-5,8

Šířkové uspořádání	Polovina kategorie MS4d -/19/80
Staničení v místě křížení	km 4,479 313
Směrové poměry v místě mostu	Komunikace v místě mostu se nachází v přechodnici délky $L=120\text{m}$. Staničení základních přílehlých vytyčovacích bodů: PK - km 4,521 055 TP - km 4,401 055 Příčný sklon vozovky je v rámci objektu jednostranný prom. $\sim (+1\% \div -1\%)$.
Výškové poměry v místě mostu	Niveleta komunikace se v místě mostu nachází ve vrcholovém oblouku $R=15000$, $T=239,005$, $Y=1,904$ Tečna výškového polygonu je ve sklonu 5,96%

3.3 Územní podmínky

Most se nachází v Plzeňském kraji, v katastrálních územích Křimice a Radčice. Mostní objekt je situovaný v extravilánu, v místě, kde hlavní trasa komunikace (SO 1101) přechází přes inundační území řeky Mže. Tento dilatační úsek „A“, (označovaný objekt SO1202A), celé estakády kříží v 1. poli stávající MK Plzeňskou ul., která spojuje Křimice s průmyslovým areálem a zahrádkářskou kolonií. Dále most kříží polní cestu a vodoteč – odtok z rybníka. Mostovka estakády je vedena nad povrchem terénu inundačního území zhruba ve výšce 8,0 m.

Ve staničení km 3,23656 most přechází na dilatačním pilířem P17 do dilatačního úseku „B“ (označovaný objekt SO1202B). Tento dilatační úsek „B“ celé estakády kříží ve svém 6. poli stávající polní cestu. Mostovka dilatačního úseku „B“ je vedena do cca své poloviny zhruba ve výšce 6,5 m nad povrchem terénu inundačního území. Od své poloviny plynule nabírá výšku až na 13,75 m do místa napojení na další dilatační úsek mostu.

V km 3,750 (dilatační pilíř P33) přechází most do dilatačního úseku „C“ (označovaný objekt 1202C). Mostní objekt je situovaný v extravilánu, v místě, kde hlavní trasa komunikace (SO 1101) kříží řeku Mži a stávající silnici III/18050 mezi Plzní a Radčicemi. Na pravém břehu mže most navazuje na úsek „B“ a na levém břehu překonává silnici III/18050 a stoupá na okraj skalního výchozu, který je cca. 18-20 m nad údolím řeky Mže.

Vynucené přeložka inženýrských sítí (IS) jsou řešeny samostatnými stavebními objekty, stejně tak přeložka silnice III/18050.

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.

3.4.1 Hydrologická charakteristika

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

Hladina podzemní vody nebyla provedeným IG díly zastižena.

4 Technické řešení mostu

4.1 Konstrukce mostu

4.1.1 Stručný popis mostu

4.1.1.1 Dilatační úsek A (SO 1202A)

Mostní objekt je navržen jako kolmý 16-ti pólový o rozpětí 24,94+6x 32,80+32,81+29,87+32,91+32,97+4x 33,0 +27,39 m. Založení krajní opěry mostu ,OP01, je navrženo plošné na ŠD polštáři. Pilíře jsou založeny hlubinně na velkopřůměrových vrtaných pilotách.

Spodní stavbu tvoří jedna krajní železobetonová masivní opěra OP01 s rovnoběžnými křídly. Pilíře jsou navrženy také jako monolitické železobetonové, jednoduché. Nosnou konstrukci tvoří předpjatý spojitý deskový trám s konstantní výškou. Nosná konstrukce je na spodní stavbu uložena pomocí hrncových ložisek. Mostní svršek je tvořen železobetonovými monolitickými římsami, mostními svodidly, zábradlím, protihlukovou stěnou, trojvrstvou vozovkou a mostními závěry v místech dilatací (OP01, P17)

4.1.1.2 Dilatační úsek B (SO 1202B)

Mostní objekt je navržen jako kolmý 16-ti pólový o rozpětí 27,39+ 3x33,00 +33,03 + 33,08 + 30,12 + 8x33,18 + 25,25 m. Pilíře jsou založeny hlubinně na velkopřůměrových vrtaných pilotách.

Spodní stavbu tvoří pilíře, které jsou navrženy jako monolitické železobetonové, jednoduché.

Nosnou konstrukci tvoří předpjatý spojitý deskový trám s konstantní výškou 1,6m. Nosná konstrukce je na spodní stavbu uložena pomocí hrncových ložisek. Mostní svršek je tvořen železobetonovými monolitickými římsami, mostními svodidly, zábradlím, trojvrstvou vozovkou tl. 135 mm a mostními závěry na obou koncích.

V I. etapě je plánována výstavba pouze jednoho mostního pasu (pravého – PM), který bude sloužit pro oba směry dopravy. V budoucnosti bude dostavěn levý mostní pas (LM) a doprava se pak směrově rozdělí.

4.1.1.3 Dilatační úsek C (SO 1202C)

Mostní objekt je navržený jako spojitý komorový nosník o třech polích proměnné výšky. Rozpětí mostu je 51,286+85,415+51,107 m a výška 2,1 m (2,4 m v středním poli) – 5,0 m nad podporou. Změny výšky konstrukce je navržena zakřivením spodní desky komory podle paraboly 2°. Založení mostu je hlubinně na vrtaných VP pilotách Ø 1,2 m. Délka pilot je proměnná podle průběhu horninového prostředí. Opěra P36 je založena plošně na poloskalních horninách. Spodní stavbu tvoří dilatační pilíř P33 plnostěnný obdélníkového průřezu s rozšířenou hlavicí, dále střední podpory P34 a P35, které jsou navrženy dvojice stěnových pilířů. Opěra P36 je masivní železobetonová s rovnoběžnými křídly. Vozovka je třívrstvá tl. 135 mm. Římsy monolitické železobetonové, pravá římsa se služební chodníkem průchozí šířky 800 mm, v levé římse jsou umístěny 2 chráničky HDPE Ø 110 mm. Na obou koncích mostu jsou mechanické povrchové mostní závěry s protihlukovou úpravou.

V I. etapě je plánována výstavba pouze jednoho mostního pasu (pravého – PM), který bude sloužit pro oba směry dopravy. V budoucnosti bude dostavěn levý mostní pas (LM) a doprava se pak směrově rozdělí.

4.1.2 Prostorové uspořádání mostu

Po mostě je převáděna komunikace SO 1101 v návrhové kategorii MS2k -/9/50, která je v místě mostu SO1202A vedena od začátku mostu v pravotočivém směrovém oblouku o R=900m. V km 5,958127 přechází směrový oblouk do přechodnice (mezi P08-P09), která končí v km 3,078127 (v blízkosti P12). Dále je směrově vedena komunikace po mostu v přímé, na pilíři P17 přechází na dilatační úsek 1202B, kde v km 3,360832 (v blízkosti P21) končí přímá. Potom pokračuje přechodnice do levostranného oblouku, přechod z přechodnice do oblouku je v km 3,480832 (mezi P24-P25). Levostranným obloukem pokračuje trasa směrovky až na dilatační úsek 1202C, kde v km 3,837509 oblouk končí (v poli mezi P34-P35) a po mostu dobíhá trasa SO1101 v přechodnici, která končí až za mostem, v km 3,957509 (až za OP36)

Příčný sklon vozovky na mostě je střešovitý s hodnotou 2,5%. V podélném směru most kopíruje niveletu vozovky ve sklonu 0,6%. Šířka vozovky je mezi obrubami konstantní 9,0m.

4.1.3 Zemní práce

Odstranění ornice pod budoucím násypem zemního tělesa komunikace je součástí objektu SO 1001, kácení zeleně je součástí objektu SO 1001. Odstranění ornice pod samotnou mostní konstrukcí je rovněž součástí objektu SO 1001.

Výkopové práce

Stavební jámy pilířů, zakládáných pod hladinou spodní vody, mimo P04-P05-P06, budou prováděny pod ochranou pažicích stěn ze štětovnic dl. cca 6,0 m. Štětovnice přiléhající těsně k ul. Plzeňská u pilíře P02 budou delší 10,0m. Štětovnice budou po provedení zpětných zásypů vytaženy.

Pilíře P04-P05-P06, zakládáné nad hladinou podzemní vody budou zakládáné ve svahovaných stavebních jámách, se sklonem svahů 1:1.

Stavební jámu krajní opěry OP01 nelze vzhledem k poloze skalního podloží provést pod ochranou beraněných štětovnic. Jáma bude svahovaná ve sklonu 1:1.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro pozdější zásypy dle možné použitelnosti – viz bilance zemin stavby. Přebytečný materiál bude odvezen na skládku.

Všechny stavební jámy musí být řádně odvodněny. V rohu stavební jámy se vždy vybuduje jímka pro čerpání srážkové a podzemní vody.

Zpětné zásypy

Bude použita zemina „vhodná“ dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133, která bude hutněna po vrstvách max. tloušťky 0,3m na ID=0,8 resp. D=95% PS.

Přechodové oblasti a obsyp krajních opěr

Na vnější obsypy krajních opěr bude použita zemina „vhodná“ dle ČSN EN ISO 14688-2, ČSN 73 6133, ukládána po vrstvách maximální tl. 0,3m hutněných na ID=0,85 resp. D=95% PS.

Přechodová oblast je navržena s přechodovou deskou dle ČSN 73 6244. Kvalita zabudovaných materiálů a provedení prací bude odpovídat požadavkům ČSN 73 6244 a ČSN 72 1006.

Zbytek zásypu za opěrou bude proveden ze zeminy „vhodné“ dle ČSN 73 6133, ukládáné po vrstvách maximální tl. 0,3m hutněných na ID=0,9 (v případě písčitých) nebo ID=0,85 (v případě štěrkovitých zemin) resp. D=100% PS.

Zemníky a deponie

Zemníky a deponie jsou řešeny v rámci plánu organizace výstavby (POV).

4.2 Spodní stavba

Spodní stavbu mostu tvoří krajní monolitické opěry OP01, OP36 a mezilehlé monolitické pilíře P02-P35, z čehož pilíře P17 a P33 jsou dilatační pilíře. Dilatační pilíř P17 je součástí dilatačního úseku A (SO 1202A), dilatační pilíř P33 je součástí dilatačního úseku C (SO 1202C).

4.2.1 Založení objektu

Založení mostního objektu je navrženo jako kombinované, krajní opěra OP01, OP36 je založena plošně. Mezilehlé pilíře jsou založeny hlubinně na vrtaných velkopřůměrových pilotách.

4.2.1.1 Plošné založení

Plošné založení opěr je řešeno u OP01 přes vrstvu roznášecího polštáře ze štěrkodrti. Opěra OP36 bude založena přes podkladní beton na základovou spáru ve skalním podkladu, na základě závěrů IGP.

4.2.1.2 Piloty

Pro založení pilířů jsou navrženy piloty $\phi 1,20$ m. Délky jsou navrženy na základě podkladů IGP o průběhu geotechnických vrstev v podloží, odpovídající polohám mírně zvětralých hornin, prachovců a pískovců třídy R4-R5, do nichž budou zavrtány. Vrtání pilot je předpokládáno z úrovně stávajícího terénu, s využitím hluchého vrtání. Pro vrtání pilot budou na povrchu zřízeny vodící betonové šablony.

Počty pilot a specifikace materiálu je patrná z výkresových příloh dokumentace.

4.2.2 Základy

Základě opěr budou řešeny jako základové železobetonové bloky, založené na podkladní betonu a upravenou základovou spáru

U pilířů budou základy provedeny do pažené jímky ze štětovnic, s předpokladem využití paření jako ztracené bednění

4.2.3 Opěry a pilíře

4.2.3.1 Opěra OP01

Krajní opěra je navržena jako monolitická masivní ze železobetonu. Již v I. etapě výstavby bude provedena opěra i pro levý mostní pas LM. Opěry budou samostatné pro každý mostní pas, vzájemně mezi sebou oddělené dilatační spárou tl. 25 mm. Opěra PM je tvořena, základovým blokem, dříkem, úložným prahem, závěrnou zídou a dvěma rovnoběžnými křídly. Opěra pro LM bude provedena pouze ve svém zárodku - tzn. základový blok, dřík bez úložného prahu a spodní část křídla. Takto provedená opěra LM bude celá kompletně přesypána. Horní povrch dříku bude před zasypáním přeizolován volně loženými asf. pásy + ochrana geotextilí tl. 6 mm. Pro zachycení svahu v napojení na opěru PM bude zřízena opěrná zídka z gabionových košů dl. 6,0m a v. 3,0 m. Zídka bude založena v úrovni horního povrchu dříku opěry. V budoucnu při realizaci II. etapy se počítá s tím, že gabionová zídka bude odstraněna, opěra LM bude obnažena a na ní bude přibetonován úložný práh, závěrná zídka a zbytek křídla. Starý a nový beton bude spojen vlepením betonářské výztuže nových konstrukcí do starého betonu.

Základový blok ze železového betonu pro oba mostní pasy je široký 5,6m při výšce 1,5m. Na základové bloky jsou vybetonovány dříky tl. 2,25m se sklonem horního povrchu 2,5 % v příčném směru mostu. Na dřík PM je dále vybetonován úložný práh s konst. výškou 1,25 m (měřeno v lici opěry). Horní úložná plocha prahu je v podélném směru vyspádovaná 4 % k závěrné zídce. Na vnějších bocích opěry PM je do základu, dříku a závěrné zídky vetknuté rovnoběžné mostní křídlo tl. 0,6m. Křídlo na vnitřní straně bude v I. etapě zcela zasypané, bez využití. V II. etapě výstavby bude plnit funkci pažící stěny při výkopu přechodové oblasti opěry LM. Na rubu záv. zídky je ozub pro uložení přechodové desky. Železobetonová přechodová deska bude uložena přes vrubový kloub tvořený vyčnívající trny Ø 25 mm á 300 mm. Přechodová deska je provedena ve spádu 10 % má tl. 350 mm, délku 5,0 m a šířku 8,75 m.

Na boku opěry PM, na straně revizního schodiště, bude umístěna tabulka s letopočtem výstavby mostního objektu.

4.2.3.2 Pilíře

Pilíře jsou navrženy jako jednodříkové obdélníkového průřezu se zkosením hran 100/100 mm. Do svislých ploch dříků je navržen vlys tl. 100mm. Tvarově jsou navrženy 2 typy pilířů. Běžný typ pilíře s všesměrným a usměrněným ložiskem P02-P09, P11-P24, P26-P32, zesílený pilíř s pevným a usměrněným ložiskem P10 a P25. Dilatační pilíře jsou P17 a P33

Obdélníkový průřez dříku pilíře je v jedné části dříku konstantní a v druhé části proměnný. Část s konstantním průřezem je ve spodní části dříku a jeho výška je u každého pilíře proměnná. Část s proměnným průřezem je v horní části dříku a jeho výška je u všech pilířů stejná 4,0m. Obdélníkový průřez se zvětšuje po své delší straně. Změna průřezu probíhá vždy po oblouku o poloměru 10m. Tvary a rozměry jednotlivých pilířů jsou patrné ve výkresu tvaru pilířů.

Střední pilíře P34, P35, objektu 1202C, jsou navrženy jako dvojice železobetonových štíhlých stěn. Rozměr stěn je 1,0x3,8 m, osová vzdálenost stěn je 4,60 m. Hlava stěn se rozšiřuje z 3,8 m až na 5,824 m v místě vetknutí do konzol nosné konstrukce. V lících plochách je vlys hl. 100 mm šířky 0,5-1,039 m. Hrany pilířových stěn jsou zkosené 100x100mm. Základový blok pilíře má půdorysný rozměr 8,4x9,2 m a výškou 1,84-2,0 m. Podkladní beton má rozměry 8,8x9,6 m a tl. 200 mm.

4.2.3.3 Opěra OP36

Opěra je masivní železobetonová a je tvořena dříkem úložným prahem závěrnou zídou a křídly. V rámci budování pravého mostu bude vybudována částečně i opěra pro levý most. Opěra pro levý most bude vybudována do úrovně horní hrany úložného prahu včetně křídla.

Šířka opěr je 10,23 m. Dřík opěr má tl. 2,60 m. Mezi opěrami je dilatační spára š. 40 mm těsněným vloženým extrudovaným polystyrenem, na lici a rubu pak trvale pružným PU tmelem do hl. 40 mm, na rubu pak navíc překrytím asf. Izolačním pásem š. 500 mm.

Úložný práh má šířku 3,3 m a o 0,4 m přesahuje před líc dříku. Výška prahu v lici je 1,20 m a směrem k závěrné zídce se snižuje ve spádu 4 %. Podél líce závěrné zídky bude proveden odv. žlábek hloubky 75 mm. Žlábek bude odvodněný trubičkou přes úložný práh do příčné drenáže za opěrou. Závěrná zídka má tl. 0,5 m s ozubem v horní části pro uložení mostního závěru. Tloušťka záv. zídky v horní části je tedy 0,9 m. Na rubu záv. zídky je ozub tl. 0,4 m a výšky 0,6 m pro uložení přechodové desky. Přechodová deska bude uložena přes vrubový kloub tvořený vyčnívající trny Ø25 mm a 300 mm. Přechodová deska je provedena ve spádu 10 % má tl. 350 mm, délku 5,0 m a šířku 7,5 m.

Vnější rovnoběžné křídlo má délku 9,1 m od rubu závěrné zdi, tl. 0,60 m. Ve spodní části je vetknuté do základového bloku 2,2x1,45 m délky 3,6 m od rubu základu pod dříkem.

Vnitřní rovnoběžné křídlo je zavěšené délky 5,3 m od rubu dříku je provedeno do výškové úrovně 333,362 m n. m. a bude tedy přesypáno konstrukcí zemního tělesa SO1101. Křídlo bude sloužit hlavně jako pažicí stěna při budování levé poloviny „Západního okruhu.“

Na úložném prahu pravé opěry bude dodatečně před otvory v nosné konstrukci realizována krycí pohledová zídka tl. 200 mm. Krycí zídka bude provedena s mezerou 100 mm od povrchu nosné konstrukce. Mezera bude zakryta perforovaným plechem tl. 3 mm sloužícím jako ochrana proti vletu ptactva. Na boku opěry budou vstupní ocelové dveře min. bezp. třídy 3, které budou sloužit pro přístup a revizi komory mostu. Pro přístup ke dveřím budou do boku opěry zabudovány ocelové stupně (podobně jako v kanalizačních šachtách) a madlo v horní části. Alternativně je možno použít kompozitní materiály.

Levá opěra, jak bylo zmíněno výše, bude provedena stejně jako pravá, ale pouze do úrovně horního povrchu úložného prahu. Do stejné výškové úrovně bude realizováno i rovnoběžné křídlo. Křídlo má tl. 600 mm a délku 7,03 m za rub záv. zídky resp. jejího zárodku. Na horní povrch úložného prahu bude vybudována zárubní zeď z gabionů, která bude zadržovat svah pravé části SO1101.

4.2.4 Přechodová deska

Přechodové desky jsou navrženy v podélném sklonu 10%, příčně kopírují sklon komunikace. Desky jsou železobetonové, monolitické. Provedení bude v souladu s VL4.

4.2.5 Přechodová oblast

Materiál a provedení zásypu viz odst. 4.1.3.

Za krajními opěrami, OP01, OP36, v přechodové oblasti bude ve výškové úrovni drenáže provedena těsnicí vrstva ve sklonu 5% s klesáním směrem k rubům opěr. Materiál a provedení těsnicí vrstvy musí odpovídat VL4, ČSN 73 6244 a souvisejícím předpisům.

Drenáž

Za rubem opěry bude provedeno odvodnění přechodové oblasti příčnou drenáží. Drenáž bude provedena z perforované trubky DN150 s minimální kruhovou tuhostí SN8. Drenáž bude v minimálním podélném sklonu 3% s klesáním do středu mostu a bude vyústěna na do svahu naboku opěr. Drenáž bude ochráněna obetonováním jednozrnným drenážním betonem a bude posazena na vrstvu podkladního betonu.

4.3 Nosná konstrukce

4.3.1 Ložiska

Nosná konstrukce dilatačního úseku „A“ je na spodní stavbu uložena pomocí hrncových ložisek. Na každé podpoře bude NK uložena na dvojici hrncových ložisek. Ložiska budou osazena na úložné betonové bloky a na vyrovnávací vrstvu plastmalty tl. min. 20 mm. Celkově bude použito 34 kusů hrncových ložisek. Z toho bude: 1 ks pevné, 1 ks příčně posuvné, 16 ks podélně posuvné a 16 ks všesměrně pohyblivé. Ložiska na krajních podporách OP01 a P17 jsou na max. svislé zatížení 5 MN, na mezilehlých podporách do 10 MN. Na každé pevné a příčně posuvné ložisko pak ještě vychází max. vodorovná síla 2 MN. Jedná se o výpočtovou hodnotu s použitím součinitelů 1,35 pro stálé zatížení a 1,50 pro nahodilé zatížení dle ČSN EN 1991-2. Konkrétní typ ložisek bude upřesněn při zpracování RDS a VTD na základě podkladů dodavatele ložisek.

Postup výstavby dilatačního úseku 1202A se předpokládá od pilíře P17. Na tomto pilíři bude nutné zřídit dočasný pevný bod, který bude odstraněn při aktivaci pevných ložisek na pilířích P10.

Nosná konstrukce 1202B je na spodní stavbu uložena pomocí hrncových ložisek. Na každé podpěře bude NK uložena na dvojici hrncových ložisek. Ložiska budou osazena na úložné betonové bloky a na vyrovnávací vrstvu plastmalty tl. min. 10mm. Celkově bude použito 34 kusů hrncových ložisek. Z toho bude: 2ks pevné, 2ks příčně posuvné, 15ks podélně posuvné a 15ks všesměrně pohyblivé. Ložiska na krajních podpěrách P17 a P33 jsou na max. svislé zatížení 5MN, na mezilehlých podpěrách 9MN. Na každé pevné a příčně posuvné ložisko pak ještě vychází max. vodorovná síla 2MN. Jedná se o výpočtovou hodnotu s použitím součinitelů 1,35 pro stálé zatížení a 1,50 pro nahodilé zatížení dle ČSN EN 1991-2.

Postup výstavby dilatačního úseku 1202B se předpokládá od pilíře P33. Na tomto pilíři bude nutné zřídit dočasný pevný bod, který bude odstraněn při aktivaci pevných ložisek na pilířích P25.

Nosná konstrukce objektu 1202C je na spodní stavbu uložena pomocí hrncových ložisek. Na dilatačním pilíři P33 budou pro uložení mostu hrncová ložiska typu nosnosti 10,0 MN – podélně posuvná a všesměrně posuvná. Jedná se o výpočtovou hodnotu s použitím součinitelů 1,35 pro stálé zatížení a 1,35 pro nahodilé zatížení dle ČSN EN 1991-2. Na opěře P36 budou použity stejné typy ložisek o nosnosti 12,0 MN. Na středních podporách je nosná konstrukce vetknutá do pilířových stojek, které jsou vetknuté o základových pasů.

4.3.2 Nosná konstrukce SO 1202A

Nosná konstrukce mostu je navržena jako předpjatý spojitý deskový trám o rozpětí 24,94 + 6x 32,80 + 32,81 + 29,87 + 32,91 + 32,97 + 4x 33,0 + 27,39m. Celková šířka nosné konstrukce je proměnná na začátku mostu se z důvodu odbočovacího pruhu ve směru staničení zúžuje v rozsahu prvních dvou mostních polí z 12,76 m na šířku 9,5m, která je po zbytek mostu konstantní.

Konstrukční výška trámu je 1,6m a je konstantní v celé délce mostu. V podhledové ploše trámu je navržen vlys š. 1,1 m hl. 100 mm. Tloušťka krajních vyložených konzol je na volném okraji 250 mm, 350 mm v největším vyložení, směrem do místa vetknutí se tloušťka zvětšuje až na 0,60m (v místě největšího vyložení)

Horní povrch mostovky má jednostranný sklon 2,5 % (klesání od osy SO 1101). Na nižší straně příčného řezu nosnou konstrukcí je s ohledem na odvodnění povrchu izolace navržen protispád v hodnotě 4 % v šířce 1,7 m.

V podélném směru povrch mostovky kopíruje niveletu vozovky. No mostu je navržen údolnicový oblouk o poloměru R=6000 m.

4.3.3 Nosná konstrukce SO 1202B

Nosná konstrukce mostu je navržena jako předpjatý spojitý deskový trám o rozpětí 27,39+3x33,00+33,03+33,08+30,12+8x33,18+25,25m. Celková šířka nosné konstrukce je 9,3m. Konstrukční výška trámu je 1,6m a je konstantní v celé délce mostu. V podhledové ploše trámu je navržen vlys š. 1,1 m hl. 100 mm. Krajní konzoly plynule mění svoji tl. z 0,45m ve vetknutí na 0,25m, resp. 0,35m na konci konzoly.

Horní povrch mostovky má jednostranný sklon 2,5%. Příčný sklon vozovky je do km 3,460 083 jednostranný 2,5 % doprava, poté se do km 3,510 083 plynule překlápí na jednostranný 2,5 % doleva. Na nižší straně příčného řezu nosnou konstrukcí je s ohledem na odvodnění povrchu izolace navržen protispád v hodnotě 4% v šířce 1,5m.

4.3.4 Nosná konstrukce SO 1202C

Nosná konstrukce je navržena jako spojitý komorový nosník o 3 polích rozpětí 51,286+85,415 + 51,107 m. Výška komory je v podélném směru proměnná a to v krajních polích 2,1-5,0 m ve středním poli pak 2,4-5,0 m. Výška komory je plynule proměnná podle paraboly 2°. Šířka komory je 9,30 m v horní desce (vodorovně), v dolní desce je pak šířka 4,503 m (ve sklonu). Konzoly jsou vyloženy 2,2 m resp. 2,4 m. Tloušťka konzol je 0,25 – 0,45 resp. 0,65 m. Tloušťka horní desky komory je min. 0,3 m, spodní desky 0,3-0,8 m. Tloušťka stěn 0,4 (0,5 m) – 0,6 m ve spodní části a v horní části 0,8 (0,9) – 1,0 m. Ve spodní desce je navržen vlys š. 1,013 m hl. 100 mm. Vlysy jsou ukončeny 3,2 m před pilířovými stojkami a před příčnicí na konci mostu.

V místě pilířových stěn je navržen ztužení komory příčnicí tl. 1,0 m a zvětšením tl. stěn na 0,8 m a spodní desky na 1,0 m a horní desky na 1,0 m. Vzniká tak obdélníkový otvor 2,103x3,200 m.

Na koncích mostu jsou vytvořeny příčníky u P33 tl. 1,6 m a u P36 tl. 2,0 m. Šířka příčníku u P33 ve spodní části je 5,5 m a v horní části (vetknutí do konzol) 6,762 m. Na P36 potom 6,2 m resp. 7,462 m. Pro zakotvení mostního závěru je navrženo zesílení konzol na 0,6 m na délku 1,0 s napojením 1:2 na standardní tl. konzol.

Mostovka je v konst. jednostranném příčném sklonu 2,5 % pod vnitřní římsou je pak protispád 4,0 %. V podélném směru je konstrukce částečně v údolnicovém oblouku o R 7200 m a sklonem jedné z tečen 5,96 %.

V bočních stěnách v horní a spodní části budou umístěny á 5,0 m větrací otvory Ø 40 mm překryté perforovaným plechem tl. 3 mm jako zábrana proti vletu ptactva. V nejnižším místě konstrukce bude ve spodní desce proveden odvodňovací otvor Ø 100 mm, stejně tak zajištěný proti vletu ptactva.

4.3.5 Materiál

Třídy betonů, výztuž a předpínací systém pro jednotlivé konstrukční části NK jsou specifikovány ve výkresových přílohách

4.4 Mostní svršek, mostní příslušenství

4.4.1 Izolace mostovky

Před pokládáním izolace je nutno prověřit, zda povrch betonu splňuje technické podmínky platné pro podklad izolace. Jde zejména o rovinatost, vlhkost a povrchovou pevnost určenou odtrhovou zkouškou.

Na konstrukci mostu bude provedena celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů v jedné vrstvě o tloušťce 5mm. Pod římsami bude izolace doplněna o ochrannou vrstvu z asfaltových pásů tl. 5mm vyztužených Al folií. Před položením izolace bude povrch betonu opatřen pečetící vrstvou.

Izolace bude zatažena k ocelovým profilům mostního závěru, u krajních opěr OP01, OP36 dále od závěrů na přechodové desky.

Izolace bude provedena v souladu s VL4.

Základní kvalitativní požadavky na materiály izolačního systému, včetně pečetící vrstvy jsou uvedeny v ČSN 73 6242. Použité izolační materiály musí splňovat ustanovení TKP 21.

4.4.2 Hydroizolace

Plochy konstrukcí, které přijdou trvale do styku se zemní vlhkostí, budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti do úrovně 0,2m pod upravený terén ve skladbě:

- 1x nátěr penetrační (NPe)
- 2x nátěr asfaltový (NA)
- Ochranná geotextílie – netkaná

Specifikace ochranné geotextílie viz PD. Minimální tloušťku nátěru provést dle technické specifikace výrobce. Materiál a provedení musí odpovídat požadavkům TKP 21, VL4 a souvisejícím předpisům.

4.4.3 Římsy

Římsy na mostě jsou navrženy jako monolitické železobetonové s výškou obruby 150mm. Horní povrch říms je ve sklonu 4% s klesáním do vozovky.

Obrubníková část říms bude opatřena ochranným nátěrem typu S4 (epoxidový), zbytek horního povrchu říms bude opatřen nátěrem typ S1 (hydrofobní, transparentní). Horní povrch říms bude opatřen příčnou striáží.

Kotvení říms bude zajištěno pomocí římsových kotev „mašlí“, které budou vlepené do horního povrchu mostovky. Římsové kotvy do vývrtu budou provedeny v souladu s mostními vzorovými listy VL4. Do horního povrchu říms budou dodatečně kotveny sloupky mostního svodidla a protihlukových stěn. Kotvení zábradelních sloupků je navrženo do boku pravé římsy.

Těsnění pracovních a dilatačních spár bude provedeno ve shodě s VL4.

Ve svislé části levé římsy bude v osové vzdálenosti po 100 m zbudována revizní a instalační šachta pro zatažení kabelů SIT, vynecháním niky v šířce 300 mm (tl. svislé části) a délce 1000 mm. Celkem je pro SO1202A navrženo na délku NK 5 šachet, RŠ01-RŠ05. Nika bude na povrchu překryta demontovatelným krycím víkem z kompozitu.

4.4.4 Silniční záchytný systém

Na levé straně mostu bude do římsy osazeno ocelové zábradelní svodidlo se stupněm zadržení H2, v souladu s TP114, s výplní dle čl. 2.8. Do pravé mostní římsy bude osazeno nízké mostní svodidlo se stupněm zadržení H2.

Svodidla budou kotvena do povrchu římsy přes patní desky demontovatelným způsobem, dle schváleného a certifikovaného systému daného výrobce svodidel.

V místě dilatačních závěrů bude použito dilatačních svodnic dle typu montovaného svodidla umožňujících dilatační pohyb. Dilatační styky budou provedeny jako elektricky izolované.

Za koncem říms budou svodidla napojena na silniční ocelová jednostranná svodidla (součástí SO1101).

Materiál a provedení svodidel bude v souladu s TKP 11 a TKP 19 a TP výrobce svodidel.

4.4.5 Mostní závěry

Na koncích nosné konstrukce jednotlivých dilatačních úseků (OP01, P17, P33, OP36) jsou navrženy povrchové mostní závěry (druh 8 dle TP86). Konstrukce mostních závěrů musí umožnit předepsané celkové posuny.

Mostní závěry OP01, P17, P33, OP36 budou vodotěsné až po úroveň dolního okraje říms, vodivě izolované, opatřeny konstrukcí pro snížení hlučnosti.

Mostní závěry jsou navrženy kolmé a probíhají po celé šířce vozovky i říms, včetně lícových svislých ploch. Na nižší straně NK je před mostním závěrem navržena příčná drenáž z drenážního plastbetonu, spojená s odvodněním izolace.

Mostní závěry budou osazeny až po zhutnění zásypů za opěrami a provedením přechodové desky. Provedení mostních závěrů musí zamezit průchodu bludných proudů.

Bližší specifikace viz výkresová část PD.

4.4.6 Odvodnění

4.4.6.1 Odvodnění izolace

Odvodnění povrchu izolace je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu mostovky, kde je voda sváděna do úžlabí, které se nachází 0,25m před lícem zvýšené obruby níže položené mostní římsy. Pro urychlení odtoku vody z povrchu izolace bude před lícem zvýšených obrub v ochranné vrstvě vozovky proveden pruh z drenážního plastbetonu. Zároveň budou v nejnižším místě příčného řezu před obrubami instalovány soupravy pro odvodnění izolace (odvodňovací nerez trubičky DN50, mostní odvodňovače), které budou zaústěny do podélného svodu. Bližší specifikace viz výkresová část PD.

4.4.6.2 Odvodnění povrchu mostu

Odvodnění povrchu mostu je zajištěno příčným a podélným sklonem mostu. Voda z říms stéká do vozovky a dále je odváděna podél níže položené obruby podélným sklonem mostu.

Voda z povrchu mostu je svedena do systému odvodňovačů zaústěných do sběrného potrubí, které je po pilíři P23 svedeno a zaústěno do kanalizačních šachet Š04 Š05, SO 1330.

Vodu stékající podél obruby budou na mostě zachytávat mostní odvodňovače. Voda z odvodňovačů je zaústěna do podélného svodu. Podélný svod je svisle vyústěn u opěry OP02 a pomocí žlabů zaústěn do silničního příkopu. Bližší specifikace viz výkresová část PD.

4.4.7 Vozovka

Na mostě je navržena 3-vrstvá vozovka ve skladbě viz. přehledné výkresy

4.4.8 Jiná a cizí zařízení

Nejsou součástí mostu.

4.4.9 Revizní zařízení

Nejsou součástí mostu.

4.4.10 Letopočet

Do pohledové boční plochy opěr budou na pravé straně mostu, ve směru jízdy na most, osazeny tabulky s letopočtem výstavby mostu. Letopočet bude proveden otiskem gumové matrice vožené do bednění.

4.4.11 Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení na mostě bude provedeno v návaznosti na vodorovné značení komunikace na obou předmostích. Na mostu a navazujícím úseku komunikace budou vyznačeny vodící čáry a střední dělicí čára nástřikem (v 1.fázi barvou, ve 2. fázi plastem). Typ čar VDZ bude proveden v souladu s VDZ SO 1102.

V rámci mostního objektu budou na obou koncích mostu osazeny svislé dopravní značky s evidenčním číslem mostu a názvem vodního toku.

4.4.12 Úpravy kolem mostu

Svah pod mostem bude upraven dlažbou z lomového kamene do podkladního betonu a zajištěn patním prahem. V dlažbě budou v místě vyústění odvodnění vytvořeny žlaby, které budou dále pokračovat do příkopů podél SO 1101.

Ostatní plochy pod mostem budou respektovat úpravu zářezu v rámci SO 1101. Svahové kužele mimo půdorys mostu budou upraveny ohumusováním tloušťky 150mm a hydroosevem.

Všechny výše zmíněné úpravy budou provedeny v souladu s VL4.

Rozsah a úprava dlažeb je patrná s příložené PD.

Na všechny ostatní plochy, které budou dotčeny stavebními pracemi, bude rozprostřena ornice v tl. 150mm a budou osety travním semenem.

4.5 Statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení je provedeno dle souboru norem ČSN EN. Výpočet byl proveden na prostorovém desko-stěnovém modelu programem Midas Civil. Posouzení únosnosti základových konstrukcí bylo provedeno v programu GEO5, posouzení ŽB průřezů bylo provedeno v programu IDEA RS.

Výpočty jsou archivovány u projektanta.

Provedené hydrotechnické výpočty odvodnění mostu jsou archivovány u projektanta.

4.6 Řešení proti korozní ochraně a bludné proudy

4.6.1 Protikorozní ochrana

Základní parametry systému PKO jsou předepsány v tabulce níže. Podrobný předpis PKO, včetně přípravy povrchu, bude vypracován v RDS, proveden, kontrolován a předán, vše v souladu s TKP 19B. Použit bude schválený systém PKO (uvedeno například na www.pjpk.cz).

Část konstrukce	Minimální životnost ochranného povlaku (dle ČSN EN 12944-2)	Stupeň korozní agresivity (dle Tab. III b TKP 19B)	Ochranný povlak (dle Tab. II TKP 19B)
Mostní závěry	V	C4 + K1 (speciální)	III A
Silniční záchytné systémy (svodidla, zábradlí)	V	C4 + K1 (speciální)	III A, III B, svodnice III E

Barevný odstín vrchní vrstvy PKO nosné konstrukce a barevné odstíny PKO dalších ocelových prvků (svodidla, zábradlí, ...) budou navrženy v RDS na základě koordinačních pokynů investora.

4.6.2 Ochrana proti bludným proudům

Podle provedeného průzkumu jsou na mostě nutná základní ochranná opatření stupně č. 3 proti účinku bludných proudů. Podle TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných

proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“ z roku 2009 je tedy zařazení základních ochranných opatření, pro daný mostní objekt ve stupni 3, kombinace primární ochrany dle ČSN EN 206, tabulka 3, a sekundární ochrany dle TP 124, článek 5.3, C – konstrukční opatření dle TP 124, článek 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

Detaily a konkrétní opatření budou upřesněny v rámci RDS.

4.7 Požadované podmínky a měření sedání

4.7.1 Stabilizace bodů Mikrosítě

Pro výstavbu mostního objektu budou zřízeno min. 37 stabilizovaných pevných bodů, které budou sloužit i pro dlouhodobé sledování konstrukce mostu. Body budou situačně rozmístěny v okolí mostu, se vzájemnou viditelností sousedních bodů, s dostupností měřicí techniky, přednostně na pozemcích investora. Před stabilizací bodů bude provedeno vytyčení navrhovaných bodů v terénu, s následnou kontrolou možné kolize s trasami inženýrských sítí a jejich přeložek.

Pro zajištění větší ochrany bodů zejména v průběhu stavby je doporučeno k bodům umístit betonovou skruž o průměru 1,5m. Po dokončení stavby budou skruže odstraněny.

Schéma řezu stabilizovaným bodem Mikrosítě viz příloha TZ.

4.7.2 Požadavky a podmínky pro sledování

Vytyčení charakteristických bodů (CHB) a hlavních výškových bodů (HVB) bude provedeno s přesností dle ČSN 73 0420-2.

Mezní odchylka podrobných bodů mostu dle ČSN 73 0420-2:

	Podélná	Příčná	Výšková
Spodní stavba	± 30mm	± 20mm	± 15mm
Nosná konstrukce	± 20mm	± 15mm	± 10mm
Svršek mostu	± 15mm	± 10mm	± 4mm

Na mostě budou pro definitivní stav rozmístěny měřicí značky v rozsahu dle příkazu ŘSD PŘ č. 03/2014 – Metodický pokyn pro sledování výškového přetvoření mostů. V průběhu výstavby nosné konstrukce budou chybějící body na římsách nahrazeny kontrolními body na povrchu mostovky.

Na každé opěře bude osazena trojice čepových nivelačních značek. Dvě na lici a jedna na křídlo nad revizní schodiště (celkem 2 x 6ks = 12ks na opěrách).

Na dřiku pilíře bude osazena čepová nivelační značka do osy uložení z levého boku (celkem 1ks).

Na římsách budou osazeny hřebové nivelační značky v každé ose uložení a uprostřed rozpětí.

Nivelační značky budou provedeny dle VL4.

Během výstavby bude konstrukce sledována v následujících intervalech:

1. měření bude provedeno po kompletním dokončení spodní stavby
2. měření bude provedeno po dokončení betonáže NK
3. měření bude provedeno bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství (přenesení výšek z kontrolních bodů na povrchu NK na sledované body na římsách).
4. měření bude provedeno před předáním objektu investorovi.

Most bude zhotovitelem dále sledován po dobu záruky. Délka intervalu pro toto sledování bude stanovena na základě výsledků předchozích vstupních měření.

Jako nulté měření pro dlouhodobé sledování mostu bude (před předáním objektu správci) provedeno měření přesnou nivelací.

4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

Po úplném dokončení mostního objektu se předpokládá provedení statické zatěžovací zkoušky mostního objektu, dle ČSN 73 6209 – „Zatěžovací zkoušky mostů“.

4.9 Inženýrské sítě

V zájmovém území stavby mostu se dle sdělení jednotlivých správců inženýrských sítí nenachází žádné podzemní vedení.

5 Výstavby mostu

5.1 Postup a technologie výstavby mostu

Jednotlivé části spodní stavby lze budovat samostatně, nezávisle na ostatních. Při vrtání první piloty na každé podpoře každého mostního pasu je požadována přítomnost geologa stavby, aby mohly být zdokumentovány a porovnány zastižené geologické podmínky s předpoklady projektu.

Vzhledem k délce objektu 1202 dilatační úsek A, B se předpokládá výstavba nosné konstrukce horní stavby na posuvné skruži.

Výstavba mostu 1202 dilatační úsek C je předpokládána letmou betonáží symetricky dvojicí konzol tj. 4 betonážními vozíky.

5.2 Zajištění veřejného provozu po dobu stavby

Vzhledem k výstavbě mostu „na zelené louce“ nebude veřejná doprava po dobu stavby dotčena. Staveništní doprava k místu výstavby mostu bude probíhat po provizorní příjezdové komunikaci zřízené v trase budoucího obchvatu.

5.3 Zařízení staveniště

Pro provádění stavebních prací není zapotřebí žádné rozsáhlé zařízení staveniště. Vytěžené zeminy ze stavebních výkopů budou ihned nakládány a odváženy na určená místa – použitelné zeminy budou v blízkosti mostu, ostatní nepoužitelné materiály budou odváženy na skládku. Materiály pro stavbu budou přiváženy až těsně před zabudováním, takže nebude zapotřebí je na staveništi skladovat.

5.4 Specifické požadavky pro technologii výstavby

Příjezdy a přístupy

- Bude řešeno v rámci plánu organizace výstavby (POV).

Prívod elektrické energie

- Bude řešeno v rámci plánu organizace výstavby (POV).

-

Zdroj vody a napojení na odpadní systém

- **Bude řešeno v rámci plánu organizace výstavby (POV).**

Skladovací plochy

- Budou zřízeny v prostoru zařízení staveniště

Montážní a pomocné konstrukce

- Pro betonáž NK se předpokládá použití posuvné skruže – dilatační úsek A, B
- Letmá betonáž – dilatační úsek C

5.5 Vztah k území

Před vlastním zahájením stavebních prací je nutné nechat vytýčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu, dodržet stanovená ochranná pásma, případně provést jejich přeložku a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí.

6 Související objekty

SO 1001 - Přípravné práce km 2,5-5,8

SO 1001.1 - Přípravné práce km 2,5-5,8 - část ok

Městský okruh, Křimická (Chebská) – Karlovarská v Plzni

SO 1202 – Estakáda přes inundační území řeky Mže v km 2,723-3,939

PDPS

SO 1002 - Přípravné práce jižní větev
SO 1101 - Městský okruh km 2,5-5,8
SO 1101.1 - Městský okruh km 2,5-5,9 - dopr. značení pro ok
SO 1102 - Městský okruh - jižní větev
SO 1312 – Odvodnění komunikace km 4,015 - okružní křižovatka
SO 1320 - Odvodnění komunikace již. větev "vin" - západní úsek
SO 1701 - Oplocení km 2,5-5,8
SO 1702 - Oplocení jižní větev
SO 1801.1 - Vegetační úpravy městský okruh - část ok
SO 1801.2 - Vegetační úpravy městský okruh - část ok - město plzeň
SO 1801.3 - Vegetační úpravy městský okruh
SO 1802 - Vegetační úpravy jižní větev

7 Doklady

Viz souhrnná dokladová část „Doklady“.

8 Přílohy

- Stabilizovaný bod Mikrosítě

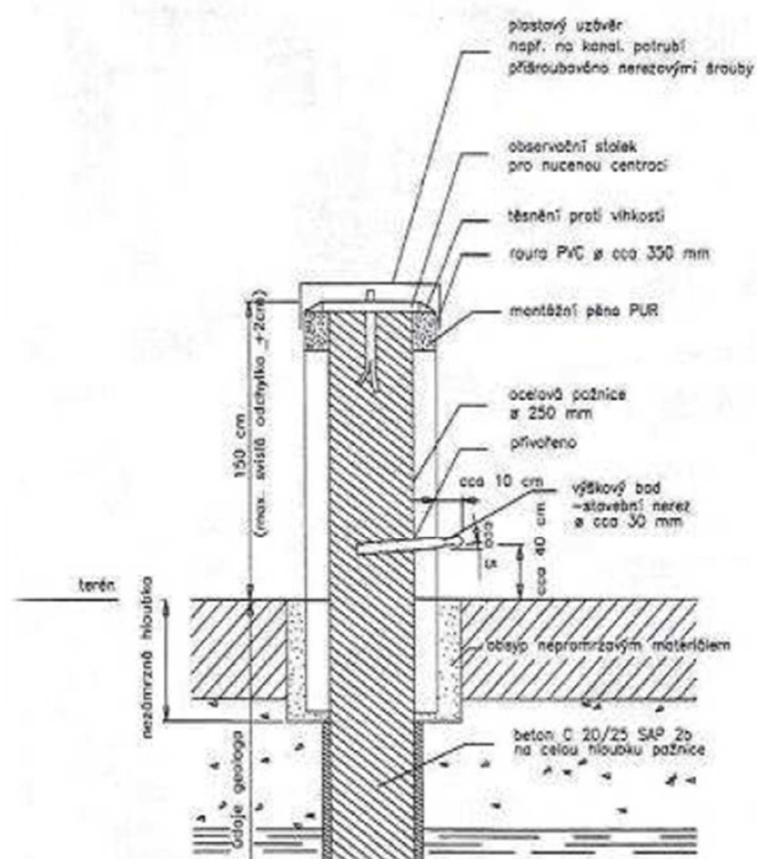
V Plzni, 03/2019

Vypracoval: Ing. Tomáš Mareš

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

Stabilizovaný bod Mikrosítě

Schéma stabilizovaného bodu Mikrosítě



Posouzení odvodnění, s odvodňovacím proužkem, SO1202 - konst šířka

Základní parametry pro návrh odvodnění

$q_m = 200,0 \text{ l/s ha}$	Návrhová intenzita deště pro mosty (doporučená hodnota 200 l/s ha)
$\Psi = 0,9$	Souč. odtoku (pro mosty a všechny druhy povrchu 0.9)
$n = 0,014$	Součinitel drsnosti (střední hodnota pro asfaltové povrchy 0.016)
$Q_p = 0,122 \text{ l/s}$	Množství vody přitékající z předcházejícího odvodňovače

Geometrie odvodňované plochy

$\xi = 10,10 \text{ m}$	Šířka sběrné plochy
$s = 2,50\%$	Příčný sklon vozovky
$i = 0,50\%$	Podélný sklon vozovky
$b = 0,50 \text{ m}$	Zaplavená šířka (dle TP 107 nesmí dojít k zaplavení jízdního, připojovacího nebo odbočovacího pruhu)
$b_p = 0,50 \text{ m}$	Šířka odvodňovacího proužku
$z = 0,010 \text{ m}$	Zapuštění odvodňovacího proužku
$s_1 = 2,50\%$	Sklon proužku na straně vozovky
$s_2 = 1,00\%$	Sklon proužku na straně římsy

Průtok vody rigolem

$h = 0,000 \text{ m}$	Výška vody na hraně odvodňovacího proužku
$A_1 = 0,0000 \text{ m}^2$	Plocha vody nad odvodňovacím proužkem
$A_2 = 0,0070 \text{ m}^2$	Plocha vody v odvodňovacím proužku
$A = 0,0070 \text{ m}^2$	Plocha vody v rigolu
$O = 0,524 \text{ m}$	Omočený obvod
$R = 0,013 \text{ m}$	Hydraulický poloměr
$C = 34,82$	Chezyho součinitel
$v = 0,285 \text{ m/s}$	Střední rychlost vody v rigolu
$Q = 2,006 \text{ l/s}$	Množství vody protékající rigolem
$Q_m = 1,884 \text{ l/s}$	Množství vody přitékající ze sběrné plochy

Vzdálenost odvodňovačů

$A_o = 104,7 \text{ m}^2$	Odvodňovaná plocha připadající na odvodňovač
$L = 10,36 \text{ m}$	Vzdálenost odvodňovačů = délka odvodňované plochy

Parametry odvodňovače

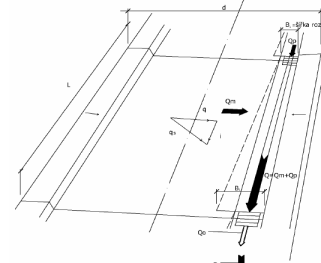
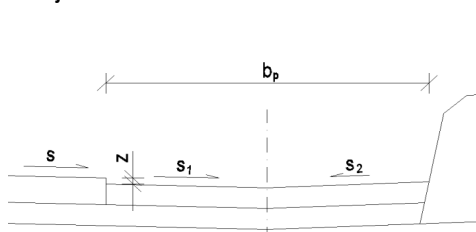
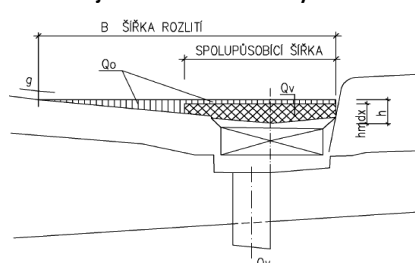
$a_o = 300 \text{ mm}$	Šířka odvodňovače
$b_o = 500 \text{ mm}$	Délka odvodňovače
$d_o = 100 \text{ mm}$	Odsazení odvodňovače od obrubníku

Výpočet hltnosti odvodňovače a obtoku

$v' = 0,328 \text{ m/s}$	Rychlost vody na povrchu
$v'_{\max} = 1,50 \text{ m/s}$	Max. rychlost vody na povrchu: odvodňovač 500×500 a $300 \times 500 = 1.5 \text{ m/s}$, $300 \times 400 = 1.25 \text{ m/s}$, $300 \times 300 = 1.0 \text{ m/s}$
$v' = 0,328 \text{ m/s}$	Rychlost vody na povrchu pro výpočet odvodňovače (min. v' , v'_{\max})
$v = 0,285 \text{ m/s}$	Rychlost vody pro výpočet odvodňovače
$h_1 = 0,016 \text{ m}$	Výška vody v ose odvodňovače
$h_{1,\max} = 0,054 \text{ m}$	Maximální výška vody v ose odvodňovače
$h_1 = 0,016 \text{ m}$	Výška vody v ose odvodňovače pro výpočet odvodňovače (min. $h_{1,\max}$, h_1)
$k = 17,53$	Součinitel bočního nátoky zohledňující délku odvodňovače
$a_p = 0,285 \text{ m}$	Přílehlá šířka
$a_1' = 0,870 \text{ m}$	Spolupůsobící šířka bez vlivu obrubníku
$a_1 = 0,685 \text{ m}$	Spolupůsobící šířka s vlivem obrubníku
$a_1 = 0,685 \text{ m}$	Spolupůsobící šířka pro výpočet (min. a_1 , a_1')
$A_{v,\max} = 0,0066 \text{ m}^2$	Plocha vodní vrstvy vtékající do odvodňovače bez omezení výškou $h_{1,\max}$
$A_v = 0,0066 \text{ m}^2$	Plocha vodní vrstvy vtékající do odvodňovače pro výšku h_1 (s omezením $h_{1,\max}$)
$Q_v = 1,884 \text{ l/s}$	Množství vody vtékající do odvodňovače
$u = 93,9\%$	Účinnost odvodňovače ve vztahu k vodě proudící rigolem
$u_o = 100,0\%$	Účinnost odvodňovače ve vztahu k vodě proudící z odvodňované plochy
$Q_o = 0,122 \text{ l/s}$	Množství vody obtékající odvodňovač

Poznámka:

Odvodňovač vyhoví. Zachytí veškerou vodu připadající na sběrnou plochu odvodňovače. Průtok vody přitékající z předchozího odvodňovače je roven nebo je menší než odtok vody odvodňovač obtékající.



Doplněk technické zprávy

Tento doplněk technické zprávy doplňuje a zpřesňuje parametry a požadavky na provedení stavebního objektu v souladu se soupisem prací a výkresovou dokumentací.

Úprava pohledových ploch – antigraffiti:

Rozsah antigraffiti nátěrů

SO1202A:

Objekt je ochráněn na celé ploše opěry, na pilířích do výšky 4,0 m a na vnějších pohledových plochách říms. Výměra je uvedena pouze v soupisu prací.

SO1202B:

Objekt je ochráněn do výšky 4,0 m na pilířích a na vnějších pohledových plochách říms. Výměra je uvedena pouze v soupisu prací.

SO1202C:

Objekt je ochráněn na celé ploše opěry, na pilířích do výšky 3,5 m a na vnějších pohledových plochách říms. Výměra je uvedena pouze v soupisu prací.

Specifikace antigraffiti nátěrů

Permanentní ochrana proti graffiti pro exteriér.

Požadavky:

- Až 100krát cyklů odstranění graffiti.
- Odstranění graffiti pouze vodou.
- Ošetřený povrch je chráněn vůči sprejovým barvám, fixům, inkoustu, ptačím výkalům, hlíně, kyselým dešťům, plakátům, samolepkám a lepidlům.
- Paropropustný.