

TÚ: 0901 Praha hl.n. (mimo) – Turnov (mimo) (odb. Skály jen část)  
DÚ: 30 Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav-Debř

TÚ: 1431 Mladá Boleslav hl.n.(mimo)–Stará Paka (mimo) (bez žst. Libuň)  
DÚ: 02 Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav město

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	SŽDC s.o. SS ZÁPAD
	ING. L. MAREK <i>heř</i>	ING. J. SVITAVSKÝ <i>Libuš</i>	Místo stavby	ČEJETICE U ML. BOL.
	Vypracoval	Kontroloval	Formát	A4
	ING. J. SVITAVSKÝ <i>Libuš</i>	ING. L. MAREK <i>heř</i>	Datum	06/2017
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz			Účel	PROJEKT
			Měřítko	
			Č.zakázky	129-15
<b>REKONSTRUKCE MOSTU V KM 15,288          TRATI MLADÁ BOLESLAV – STARÁ PAKA          E1.1 – SO 101 REKONSTRUKCE MOSTU</b>			Číslo kopie	Číslo přílohy <b>E1.1-01</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				

**Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka**

**SO 101 – Rekonstrukce mostu**

**Projekt**

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

# OBSAH

1	Identifikační údaje stavby .....	4
2	Základní údaje o stávajícím mostě .....	4
2.1	Stav objektu, zdůvodnění rekonstrukce .....	5
3	Účel mostu a požadavky na jeho řešení .....	5
4	Základní údaje o novém mostě .....	6
5	Zpracování projektové dokumentace .....	7
5.1	Účel dokumentace .....	7
5.2	Podklady .....	7
5.3	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura .....	7
6	Všeobecný popis .....	9
6.1	Územní podmínky .....	9
6.2	Překážky .....	9
6.3	Související objekty stavby .....	10
6.4	Opatření vůči dotčeným organizacím .....	10
6.5	Inženýrské sítě .....	11
6.5.1	Vedení inženýrských sítí na konstrukci .....	11
6.5.2	Vedení inženýrských sítí pod mostem .....	11
6.6	Geologické poměry .....	12
6.6.1	Hladina podzemní vody, agresivita prostředí .....	12
6.6.2	Návrh geotechnické kategorie a technická doporučení .....	13
6.7	Hydrologické poměry .....	13
7	Technické řešení .....	13
7.1	Všeobecné práce .....	13
7.1.1	Vytyčení mostu .....	13
7.1.2	Přesnost provádění .....	13
7.1.3	Geodetické sledování .....	13
7.1.4	Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům .....	13
7.1.5	Rozhraní kubatur .....	14
7.1.6	Přístup na staveniště .....	14
7.1.7	Statická zatěžovací zkouška .....	15
7.2	Snášení staré OK .....	15
7.3	Založení mostu, spodní stavba .....	15
7.3.1	Ubourání spodní stavby .....	15
7.3.2	Výkopy .....	15
7.3.3	Zakládání .....	16
7.3.4	Nové základy .....	17
7.3.5	Nové dřívky .....	17
7.3.6	Nové úložné prahy .....	17
7.3.7	Nová křídla .....	18
7.4	Ocelové konstrukce .....	18
7.4.1	Nosná konstrukce dráhy .....	18
7.4.2	Zábradlí .....	19
7.4.3	Tabulka s označením výrobce .....	19
7.5	Železobetonové příčníky ocelové konstrukce .....	19
7.6	Požadavky na materiál a výrobu OK .....	20
7.6.1	Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK .....	20
7.6.2	Základní materiál (ZM) .....	20
7.6.2.1	Zatřídění konstrukčních částí .....	20
7.6.2.2	Popis a kvalita základního materiálu .....	20
7.6.2.3	Jakostní stupně .....	21
7.6.2.4	Rozměry a mezní úchytky .....	21
7.6.2.5	Zkoušky a kontroly základního materiálu .....	21
7.6.3	Požadavky na výrobu .....	22
7.6.4	Svary .....	22

7.6.4.1	Nedestruktivní zkoušky a kontroly svarů .....	23
7.6.4.2	Destruktivní zkoušky a kontroly svarů .....	24
7.6.5	Montáž OK .....	24
7.6.6	Protikorozní ochrana a povrchová úprava OK .....	25
7.7	Požadavky na materiál – ŽB .....	25
7.7.1	Beton pro konstrukce .....	25
7.7.2	Povrchová úprava betonu .....	26
7.8	Uložení konstrukcí .....	26
7.9	Mostní závěr .....	26
7.10	Izolace a odvodnění nosné konstrukce a spodní stavby .....	26
7.10.1	Podklad izolace, kotvení izolace .....	27
7.11	Přechody do trati, terénní úpravy .....	27
7.12	Vyznačení letopočtu .....	27
7.13	Železniční svršek .....	27
8	Technologie provádění .....	29
8.1	Manipulace s konstrukcemi .....	29
8.2	Postup výstavby .....	29
8.3	Mostní provizoria .....	31
9	Odchyly oproti předpisům a normám .....	31
10	Posouzení zemní pláně železničního tělesa .....	33
11	Tabulky zatížitelnosti .....	35
12	Záznamy z jednání .....	37

## 1 Identifikační údaje stavby

<b>Název stavby:</b>	Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka
<b>Katastrální území:</b>	Čejetice u Mladé Boleslavi (číslo k.ú. 696641) Dalovice u Mladé Boleslavi (číslo k.ú. 624578)
<b>Kraj:</b>	Středočeský
<b>Železniční tratě:</b>	
<b>TÚ (levá kolej):</b>	0901 Praha hl.n. (mimo) - Turnov (mimo) (odb. Skály jen část)
<b>DÚ (levá kolej):</b>	30 Mladá Boleslav hl.n. - Mladá Boleslav-Debř
<b>TÚ (pravá kolej):</b>	1431 Mladá Boleslav hl.n.(mimo)-Stará Paka (mimo) (bez žst. Libuň)
<b>DÚ (pravá kolej):</b>	02 Mladá Boleslav hl.n. - Mladá Boleslav město
<b>Počet kolejí na mostě:</b>	2 (v širé trati)
<b>Přemostovaná překážka:</b>	místní komunikace - ulice Koněvova
<b>Bod křížení:</b>	Y = 704 382 m, X = 1 011 615 m s účelovou komunikací
<b>Zadavatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
<b>IČO:</b>	70994234
<b>DIČ:</b>	CZ70994234
<b>Zastoupená:</b>	SŽDC, s.o., Stavební správa západ
<b>Kontaktní adresa:</b>	Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
<b>Nadřízený orgán:</b>	Ministerstvo dopravy a spojů Nábřeží L. Svobody 12, 110 15 Praha 1
<b>Správce mostu:</b>	OŘ Praha
<b>Zhotovitel projektu:</b>	TOP CON SERVIS, s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8 – Kobylisy, Ing. Libor Marek, Ing. Jan Svitavský
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Projekt
<b>Termín odevzdání:</b>	04/2016

## 2 Základní údaje o stávajícím mostě

Terminologie použitá v dokumentaci – “Levá” kolej, NK, atd. je myšleno ve směru staničení, tzn. trať Odbočka Skály – Turnov ( = Praha hl.n. – Turnov). “Pravá” kolej, NK, atd. označuje trať a konstrukce Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav město ( = Mladá Boleslav hl.n. – St. Paka.)

<b>Trať levá:</b>	070 Odbočka Skály – Turnov
<b>Traťová třída levé trati:</b>	C2
<b>Kategorie levé trati z hlediska mostů</b>	2. třída
<b>Trať pravá:</b>	064 Mladá Boleslav hl. n. – Mladá Boleslav město
<b>Traťová třída pravé trati:</b>	C3
<b>Kat. pravé trati z hlediska mostů</b>	3. třída
<b>Počet nosných konstrukcí:</b>	2
<b>Osazení nosných konstrukcí:</b>	~ 1968
<b>Druh nosných konstrukcí:</b>	ocelové, trámové dvojčité, z válcovaných nosníků se svařovanými a nýtovými spoji, bez mostovky
<b>Založení spodní stavby:</b>	plošné
<b>Opěra O1</b>	2x železobetonový prefabrikovaný úložný práh se závěrnou zídou, uložený na podkladní vrstvu tl. 20 cm. Levé křídlo železobetonové, rovnoběžné délky 2,5 m. Pravé kamenné křídlo s betonovou horní částí navazuje

**Opěra O2**

na železobetonovou opěrnou zeď výšky 5,2 m z roku 2012. Před opěrou v mostním otvoru železobetonová opěrná zeď (B135) výšky cca 1,9 m nad komunikací.

2x železobetonový prefabrikovaný úložný práh se závěrnou zídou, uložený na dřík tvořený v horní části betonem B135. Dolní část dříku a základ opěry je tvořen zbytky původní kamenné klenby. Levé křídlo železobetonové, rovnoběžné délky 2,5 m. Pravé kamenné křídlo s betonovou horní částí navazuje na opěrnou zeď z pískovců výšky 5,0 m, sanovanou v roce ~ 1975 injektážemi, stříkaným betonem a železobetonovými výztužnými žebry.

Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	8,2 m
Světlost otvoru dolní:	5,0 m
Rozpětí nosné konstrukce:	9,52 m vlevo, 9,78 m vpravo
Délka OK:	10,52 m vlevo, 10,20 m vpravo
Stavební výška mostu:	0,455 m vlevo, 0,74 m vpravo (k TK 0,625 a 0,91 m)
Výška mostu:	4,6 m vlevo, 4,8 m vpravo
Volná výška pod mostem:	3,92 m (omezeno dopravním značením 3,7 m)
Šířka mostu:	9,7-9,5 m
Šikmost mostu:	90° vlevo, 88° vpravo
Směrové poměry koleje na mostě:	levá kolej přímá, pravá kolej konec přechodnice
Hodnocení mostní revizní zprávou:	levá kolej K2, S1 (2014) pravá kolej K2, S2 (2014)
Stávající železniční svršek:	kolejnice tvaru 49E1 na žebrových podkladnicích. V levé koleji podkladnice připevněny k zapuštěným podélným dřevům (podélné mostnice), na pravé konstrukci jsou podkladnice na mostnicích připevněných k hornímu povrchu dvojčítých nosníků.
Prostorové uspořádání na mostě:	VMP 2,5

Most převádí dvě různé železniční tratě přes místní komunikaci – ulici Koněvovu v Čejeticích, části Mladé Boleslavi, a to v km 15,288 trati Mladá Boleslav hl. n. – Stará Paka a v km 73,566 trati Praha hl. n. – Turnov. Jedná se o dvě samostatné nosné konstrukce pro každou kolej zvlášť.

## 2.1 Stav objektu, zdůvodnění rekonstrukce

Pravá nosná konstrukce vykazuje korozi všech částí, ložiska jsou zkorodovaná a zanesená. Je naražen hlavní nosník od dopravy pod mostem. Levá nosná konstrukce vykazuje nedostatky v uložení, deformace dolních pasů a některých úhelníků dolního ztužení, dále korozní oslabení. Spodní stavba pravé koleje vykazuje značné nedostatky, degradaci betonu,...

Vzhledem ke špatnému stavebně-technickému stavu objektu a parametrům mostního otvoru, které nevyhovují intenzitám dopravy v podjezdu, bylo rozhodnuto o komplexní rekonstrukci mostu.

Nosné konstrukce budou sneseny, otvor bude rozšířen, celková světlost otvoru bude 9,0 m. Komunikace bude navedena do rozšířeného otvoru. Podjezdná výška pod mostem se rekonstrukcí nezmenší, bude zvýšena na 3,9 m.

## 3 Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Technické parametry rekonstrukce mostu:

- traťová rychlost	95 km/h trať Praha – Turnov
	50 km/h trať Ml. Boleslav – Stará Paka

- třída zatížení                      zatěžovací vlak LM-71 s klasifikačním součinitelem  $\alpha$  1,21  
trať Praha – Turnov  
zatěžovací vlak LM-71 s klasifikačním součinitelem  $\alpha$  1,10  
trať Ml. Boleslav – Stará Paka
- prostorová průchodnost        VMP 2,5R            (2500 + 25 rezerva = 2525 mm vlevo)  
(2500 + 2p /2\*40mm/ + e<sub>i</sub> /32 mm/ + 25 mm rezerva = 2637  
mm vpravo)
- směrová a výšková úprava trati    vyrovnání GPK proběhne tak, aby osová vzdálenost kolejí  
souběhu tratí v upravovaném úseku byla min. 4,0 m.
- nové kabelové trasy na mostě    jsou oboustranně vedeny inženýrské sítě - kabely SŽDC trati  
Ml.Boleslav - St.Paka a trati Praha – Turnov, optický kabel  
trati Ml.Boleslav - St.Paka. Budou uloženy do nových  
kabelových tras na konzolách za zábradlím.
- veřejné osvětlení podjezdu        bude v nové poloze včetně svítidel a kabelové trasy
- inženýrské sítě podjezdu        v tělese komunikace budou ochráněny veškeré inženýrské  
sítě, přeložky metalického a optického kabelu CETIN.
- podjezdová výška                    dopravním značením omezená na 3,9 m
- světlost otvoru                      9,0 m
- šířkové uspořádání komunikace pod mostem (zleva při jízdě od centra):
  - 1,5 m chodník podél opěry O1 (včetně obrubníku)
  - 7,0 m šířka vozovky pro oba směry včetně cyklistické dopravy (0,75 m + 2 x 2,75 m + 0,75m)
  - 0,5 m odrazný pruh podél opěry O2
- Nová spodní stavba železničního mostu bude založena tak, aby mohla být komunikace pod mostem v budoucnu zahloubena s dosažením podjezdové výšky až 4,2 m (to by se jednalo již o investici města Mladá Boleslav).
- Pro výstavbu nové spodní stavby železničního mostu je nutné vložení mostních provizorií do obou kolejí. V době provozování dráhy po provizoriích (cca 2,5 měsíce) bude uzavřen podjezd pro silniční dopravu (celkem 3,5 měsíce), průchod pro pěší a cyklisty (ved' kolo) v šířce cca 1,5 m bude zachován vyhrazeným prostorem, který bude dle potřeby příčně posouván.

## 4 Základní údaje o novém mostě

Jsou navrženy dvě samostatné ocelové konstrukce. Na koncích budou ocelové konstrukce opatřeny železobetonovými příčníky s ozubem, kterými budou osazeny na prefabrikovaný úložný práh. Mostovka bude bez štěrkového lože s přímým upevněním koleje. Chodníky na mostě budou vytvořeny z pochozích roštů.

Charakteristika mostu:	trvalý železniční most o jednom otvoru
Druh nosné konstrukce:	2 samostatné ocelové nosné konstrukce uložené v příčném směru vedle sebe, s mostovkou tvořenou plechem vyztuženým v podélném směru hlavními nosníky obráceného T-průřezu. Na koncích budou ocelové konstrukce opatřeny železobetonovými příčníky s ozubem, kterými budou osazeny na prefabrikovaný úložný práh. Mostovka bude bez štěrkového lože s přímým upevněním koleje. Chodníky na mostě budou vytvořeny z pochozích roštů.
Statické působení:	prostý nosník, rozpěrák
Počet otvorů:	1
Popis spodní stavby:	opěry železobetonové, dříky a základy monolitické, úložné prahy prefabrikované. Vlevo u obou opěr rovnoběžná křídla délky 2,4 m, doplněna šikmými svahovými křídly proměnné výšky, délka v líci 4835 mm. Vpravo doplněna železobetonová křídla navazující na opěrné zdi před a za mostem.

Založení:	hlubinné, mikropiloty
Délka mostu:	16,00 m vlevo; 28,2 m vpravo včetně navazujících úhlových zdí
Délka přemostění:	9,00 m
Rozpětí:	10,05 m
Délka nosné konstrukce:	11,28 m
Stavební výška:	0,547 m (0,767 m k TK)
Výška mostu:	max. 5,24 m
Volná výška pod mostem:	4,1 (dopravním značením omezeno na 3,9 m)
Šikmost mostu:	90,0° levá konstrukce; 88,58° pravá konstrukce (šikmost levá)
Šířka mostu:	10,62 - 10,36 m
Světlost otvoru:	9,00 m
Směrové vedení koleje:	levá kolej v přímě, pravá kolej: přechodnice k pravostrannému oblouku poloměru 218 m, který končí na začátku nosné konstrukce.
Železniční svršek na mostě:	kolejnice tvaru 49E1 nové, přímé upevnění DFF300 levá kolej, DFF300R pravá kolej.
Prostorové uspořádání:	VMP 2,5R

## 5 Zpracování projektové dokumentace

### 5.1 Účel dokumentace

Projekt.

### 5.2 Podklady

- 1) Archivní dokumentace – jednostupňový projekt: Skalsko-Stará Paka km 15,288 GO mostu, (Projekční kancelář dráhy ÚnL, 1968)
- 2) Archivní dokumentace – jednostupňová dokumentace: Skalsko-Stará Paka, sanace opěrné zdi v km 15,292<sub>50</sub> – 15,368<sub>20</sub>, (ČSD-Traťová distance Mladá Boleslav, 1975)
- 3) Archivní dokumentace – projekt: SO 02 Oprava opěrné zdi v km 15,230-15,279 trati Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav město (Ing. Ivan Šír, Projektování dopravních staveb a.s., 09/2011)
- 4) Mostní revizní zpráva km 073,566, 08/2005
- 5) Protokol o podrobné prohlídce mostního objektu, ev. km 15,288; 2013
- 6) Protokol o podrobné prohlídce mostního objektu, ev. km 73,566; 2014
- 7) Prohlídka projektantem a fotodokumentace, 03/2016
- 8) Geodetické zaměření, GEODÉZIE Krkonoše s.r.o.,
- 9) Česká geologická služba – Geofond – geologické sondy provedené v oblasti stavby
- 10) Závěrečná zpráva z geotechnického průzkumu, Global – Geo, s.r.o.; 03/2016
- 11) Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu, Global – Geo, s.r.o.; 08/2016
- 12) Vyjádření účastníků řízení
- 13) Závěry z výrobních porad

### 5.3 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

č. 266/1994 Sb.	Zákon Parlamentu ČR o drahách
č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
č. 22/1997 Sb.	Zákon Parlamentu ČR o technických požadavcích na výrobky, v platném znění
č. 137/1998 Sb.	Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu, v platném znění
č. 163/2002 Sb.	Nařízení vlády ČR, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění

TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, včetně změn 1/2001, 2/2002, 3/2003, 4/2004, 5/2005, 6/2008, 7/2010, 8/2013, 9/2015
TP (MD) 124	Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
GŘ SŽDC s.o. 11/2006	Směrnice GŘ SŽDC s.o., Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
GŘ SŽDC s.o. 16/2005	Směrnice SŽDC s.o., Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR
SŽDC S 3	Železniční svršek
SŽDC S3/2	Bezстыková kolej
SŽDC S 4	Železniční spodek
SŽDC S 5	Správa mostních objektů, republikovaný předpis
SŽDC S 5/4 (S)	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí
SŽDC SR5/7 (S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997
SŽDC	Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů 9/2015
SŽDC MVL 102	Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přechod mezi spodní stavbou a zemním tělesem
SŽDC MVL 511	Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky
ČSN EN 206	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (07/2014)
ČSN P 73 2404	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace (01/2016)
ČSN EN 1090-2+A1	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, 01/2012
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, 03/2004, včetně změn a oprav A1 (04/2007), Oprava1 (11/2007), Oprava2 (08/2008), Z1 (02/2010), Oprava3 (02/2010), Z2 (03/2010), A1/Oprava4 (01/2011), Z3 (02/2011), NA-ed.A (06/2011)
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 03/2004, včetně změn a oprav Oprava1 (02/2010), Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), NA-ed.A (06/2011)
ČSN EN 1991-1-4-ed.2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, 04/2013, včetně změny Na-ed.A (07/2013)
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou, 05/2005, včetně změn a oprav Oprava1 (02/2010), Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), Oprava2 (06/2011), NA-ed.A (06/2011)
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění, 10/2006, včetně změn a oprav Oprava1 (09/2009), Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), Z3 (07/2011), Z4 (04/2012), NA-ed.A (07/2012), Oprava2 (06/2013)
ČSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení, 12/2007, včetně změn a oprav Z1 (03/2010), Oprava1 (02/2011), NA-ed.A (11/2011)
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou, 07/2005, včetně změn a oprav Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), Oprava1 (01/2011), Z3 (10/2012), Z4 (11/2015), NA-ed.A (07/2016)
ČSN EN 1992-1-1-ed.2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 07/2011, včetně změny NA-ed.A (12/2011)
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady, 05/2007, včetně změn a oprav Oprava1 (10/2009), Z1 (03/2010), NA-ed.A (07/2011)
ČSN EN 1993-1-1-ed.2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 07/2011, včetně změny NA-ed.A (08/2011)

ČSN EN 1993-2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty, 01/2008, včetně změn a oprav Z1 (03/2010), Oprava1 (05/2010), NA-ed.A (02/2012)
ČSN EN 1994-1-1-ed.2	Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 02/2011, včetně změny NA-ed.A (01/2012)
ČSN EN 1994-2	Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty, 02/2007, včetně změn a oprav Oprava1 (02/2009), NA-ed.A (01/2012)
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla, 09/2006, včetně změn a oprav NA-ed.A (04/2007), Oprava1 (09/2009)
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce, 11/1990, včetně změn a oprav oprava1 (05/1998), Z1 (07/2010)
ČSN 73 2603	Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky, 06/2011
ČSN 73 6200	Mosty - Terminologie a třídění, 07/2011
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů, 10/2008, včetně změny Z1 (01/2012)
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí, 01/2008
TNŽ 73 6260	Ocelové podlahy na nosných konstrukcích železničních mostů, 04/1976
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů, 02/2015

## 6 Všeobecný popis

### 6.1 Územní podmínky

Stavba mostu se nachází v intravilánu města Mladá Boleslav v těsné blízkosti areálu fy. VOLKE MLADÁ BOLESLAV, spol. s r.o. u opěry O2 (pozemek v majetku KNESPL spol. s r.o.), respektive jejího parkoviště u opěry O1 (pozemek Statutárního města Mladá Boleslav). Realizací stavby se nemění územní podmínky. Staveniště bude na železničním tělese a pozemcích přímo u objektu.

Stavba se nachází na rozhraní katastrálních území Čejetice u Mladé Boleslavi a Dalovice u Mladé Boleslavi, vlastní objekt se nachází:

- na pozemku SŽDC s.o., **parc. č. 571/38** (dráha-ostatní plocha), k.ú. Čejetice u MB, kde bude probíhat největší podíl stavebních prací
- na pozemku SŽDC s.o., **parc. č. 358/1** (dráha-ostatní plocha), k.ú. Dalovice u MB, kde bude probíhat úprava železničního svršku
- na pozemku České dráhy, a.s., **parc. č. 600** (dráha-ostatní plocha), k.ú. Čejetice u MB, kde budou probíhat stavební práce na pravé části opěry O1
- na pozemku Statutární město Mladá Boleslav, **parc. č. 553/1** (ostatní komunikace-ostatní plocha), k.ú. Čejetice u MB, kde budou probíhat stavební práce na pravé části opěry O1 a úprava komunikace
- na pozemku Statutární město Mladá Boleslav, **parc. č. 740/1** (jiná plocha-ostatní plocha), k.ú. Čejetice u MB, kde bude okrajově zasahovat úprava komunikace – chodníku a přeložka VO
- na pozemku Statutární město Mladá Boleslav, **parc. č. 740/2** (ostatní komunikace-ostatní plocha), k.ú. Čejetice u MB, kde bude okrajově zasahovat úprava komunikace – chodníku a VO
- na pozemku Obec Dalovice, č. p. 94, 29301 Dalovice, **parc. č. 925/1** (ostatní komunikace-ostatní plocha), k.ú. Dalovice u MB, kam mírně zasahuje úprava chodníku a komunikace
- na pozemku KNESPL spol. s r.o., **parc. č. 933** (zastavěná plocha a nádvoří), k.ú. Dalovice u MB, kde budou zasahovat stavební práce úpravy pravé části opěry O2.

### 6.2 Překážky

Pod mostem se nachází místní komunikace - ulice Koněvova + IS v jejím tělese.

### 6.3 Související objekty stavby

S výstavbou objektu SO 101 souvisejí následující stavební objekty:

SO	102	Úprava komunikace a chodníku pod mostem
SO	201	Železniční svršek a spodek - definitivní stav
SO	201.1	Železniční svršek a spodek - provizorní stav
SO	401	Přeložky kabelů SŽDC (trať Ml.Boleslav - St.Paka)
SO	402	Přeložky kabelů SŽDC (trať Praha - Turnov)
SO	403	Přeložky optického kabelu (trať Ml.Boleslav - St.Paka)
SO	404	Přeložky kabelů CETIN
SO	405	Přeložka VO

### 6.4 Opatření vůči dotčeným organizacím

Pro stavbu je nutný dočasný zábor části pozemku fy. **KNESPL spol. s r.o.**, parc. č. 933 k.ú. Dalovice u MB. Objekt sousedí se stavbou a má jej v pronájmu fy. **VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol. s r.o.**. Serverová místnost je umístěna v objektu v těsné blízkosti stavby. Při stavebních činnostech, při nichž vznikají otřesy (zejména bourací práce aj.), je obava o poškození hardwarového vybavení a ztrátu cenných dat. Proto budou tyto práce prováděny po předešlé domluvě s fy. VOLKE v době, kdy budou na základě požadavku stavby servery odstaveny z provozu. Počítá se zejména s dobou před vložení provizorií (2x 4 dny), kdy by mohly být servery odpojeny od pátku odpoledne cca 16:00 do pondělí večer, kdy v předstihu proběhne spuštění serverů pro ověření jejich funkčnosti po odstávce.

Mezi objektem mostu (opěrou O2 a navazující kamennou opěrnou zdí vyztuženou v minulosti železobetonovými žebry a stříkaným betonem) a objektem fy. VOLKE se nachází dvůr této firmy na který je přístup přes kovová vrata. Jedno křídlo těchto vrat je kotveno do opěry O2. V době výstavby je nutné demontovat toto křídlo vrat, aby mohla být vystavěna nová opěra O2. V této době bude zamezení vstupu na pozemek fy. VOLKE střeženo na náklady stavby. Ve finálním stavu budou vrata osazena shodně s dnešním stavem.

Pro rekonstrukci mostu je třeba umožnit stavbě přístup na dvůr fy. VOLKE, kde bude odstraněn betonový povrch – pouze v omezené míře (2,5 m délky, 1,5 m šířky ~ 4 m<sup>2</sup>). To je nutné pro vytvoření výkopu pro základ nové opěry O2. Opěra půdorysně kopíruje současnou polohu opěry O2. Dále zde bude umístěno lešení v délce cca 14m a šířce cca 1,0 m, které umožní odbourání římsy a horní části kamenné opěrné zdi navazující na opěru O2. Na odbouraný povrch budou následně osazeny nové železobetonové prefabrikáty. Pozemek po provedených pracích bude uveden do původního stavu.

Na fasádě objektu fy. VOLKE je směrem do dvora sousedícího se stavbou připevněno několik klimatizačních jednotek. Dále ve směru staničení za opěrou O2 se nachází zdroj nepřerušovaného napájení (UPS). Tato zařízení budou ochráněna před prachem vznikajícím stavební činnostmi dostatečně vysokou zábranou s výplní zabraňující pronikání prachu (např. dřevěná konstrukce s výplní z geotextilie).

Tato zábrana bude postavena ve vzdálenosti od fasády domu tak, aby umožnila průchozí prostor o min. šířce cca 1,0 m pro případnou evakuaci z objektu fy. VOLKE, která zde má nouzový východ, na dvůr a dále do ulice Koněvovy.

Přesná doba a podrobný způsob omezení užívání dvoru fy. VOLKE bude se zástupcem této firmy v dostatečném předstihu s vítězným zhotovitelem stavby projednáno, aby tato omezení byla co nejkratší. První omezení nastane v době vkládání mostního provizoria a výstavby nového základu opěry O2 v trvání cca 2 týdny. Druhé omezení bude v době snášení mostního provizoria a osazování nových mostů do otvoru včetně římsových prefabrikátů. Toto omezení bude trvat cca 3 týdny v době celozávodní dovolené fy. Škoda MB.

Stavba vyžaduje zábor části parkoviště vyhrazeného pro fy. VOLKE u opěry O1, které má tato firma v nájmu od statutárního města Mladá Boleslav. Zástupci odboru stavebního a rozvoje města, Magistrát města Mladá Boleslav přislíbili náhradu těchto parkovacích míst za místa v ulici Koněvova poblíž objektu mostu. Dnes parkoviště Koněvova slouží jako návštěvnická zóna s placeným parkováním v době Po-Pá 8-18 hod. V příslušném období by část těchto parkovacích míst byla vyhrazena bezplatně pro fy. VOLKE (cca 10 stání).

Fy. VOLKE vyžaduje v předstihu seznámení s harmonogramem stavby s uvedením základních faktorů omezujících běh firmy pro jednotlivé stavební činnosti.

Dlouhodobé výluky provozu na obou železničních tratích budou v období celozávodní dovolené fy. **ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav** (předpoklad přelom červenec/ srpen – cca 14 dní)

- Krátkodobá výluka na trati Mladá Boleslav hl.n. – Stará Paka je z hlediska omezení výroby fy. ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav možná pouze při zachování provozu na sousední trati Praha – Turnov.

Z výhledového hlediska bude spodní stavba mostu (po stavební úpravě) umožňovat příčné posunutí levé nosné konstrukce tak, aby byla zvětšena osová vzdálenost obou tratí na 4,75 m (odsunutím osy koleje Praha – Turnov) pro výhledové zkapacitnění tratě o druhou kolej v DÚ Ml.Boleslav hl.n. – Ml.Boleslav město, které se plánuje pro škodu Ml.Boleslav.

Z výhledového hlediska nebude rekonstrukcí znemožněno toto ztříkolejnění.

Přenesení bodu ZGB 4100 sítě SŽG – viz kapitola 7.1.1. Vytyčení mostu.

## 6.5 Inženýrské sítě

Veškeré sítě budou před započítím stavebních prací vytyčeny a ochráněny proti poškození po celou dobu rekonstrukce.

### 6.5.1 Vedení inženýrských sítí na konstrukci

Na mostě u zábradlí probíhají oboustranně kabely SŽDC. V novém stavu budou na konzolách za zábradlím oboustranně umístěny plastové kabelové žlaby 100x100 mm. Plastové žlaby musí být v provedení odolném proti UV záření a musí být zajištěny proti snadnému otevření z důvodu ochrany uložených kabelů proti krádeži.

Na koncích nových částí spodní stavby budou plastové žlaby přecházet do štěrkového lože. Přechod žlabu z konzol do štěrkového lože musí být proveden nevodivě.

Přeložky drážních kabelů – viz SO 401—403

### 6.5.2 Vedení inženýrských sítí pod mostem

V tělese komunikace v mostním otvoru probíhají následující IS:

- RWE Distribuční služby, s.r.o. - nízkotlaký plynovod

- Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.:

- kanalizace BE1000
- vodovod LT100

- Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (Přeložky kabelů CETIN – SO 404):

Dokumentace objektu obsahuje fixní cenu navrženou správcem inženýrských sítí a provedení tohoto stavebního objektu je podmíněno provedením jím určeným zhotovitelem (stavitelem).

- metalický kabel probíhající v těsné blízkosti dřívku opěry O2 musí být příčně přeložen v čase výstavby nové spodní stavby, ve finálním stavu bude uložen opět před líc základu opěry O2

- optický kabel vedoucí před a za podjezdem v tělese chodníku, v místě pod mostem opouští těleso chodníku a prochází v tělese vozovky. Obchází tak pod mostem opěrnou zeď, jež bude při rekonstrukci odbourána. Posunutím jižní opěry O1 o cca 3,5 m bude rozšířen otvor pod mostem a bude vybudován chodník šířky 1,5 metru, který bude navazovat na chodníky ulice Koněvova. Ty dnes končí před a za podjezdem. Tento kabel bude v době rekonstrukce přeložen v podjezdu tak, aby procházel v tělese nově vybudovaného chodníku a navazoval tak na uložení v chodníku před a za podjezdem. Přeložka tohoto kabelu není nutná pro realizaci stavby.

- neprovozovaný kabel – rekonstrukce mostu se ho nedotkne

- OSVIT SERVIS s.r.o. – na opěře O1 se nacházejí 2 ks svítidel. Jedno svítidlo na krátkém stožáru je umístěno na římse opěrné zdi uprostřed podjezdu. Toto svítidlo bude spolu s opěrnou zdí odstraněno a nahrazeno novým osvětlením podjezdu umístěným z líce na opěru O1. Druhé svítidlo je z boku opěry O1 v horní části vlevo. Toto svítidlo je koncové z hlediska napájení, napájecí kabel svítidel vede směrem od Čejetic. Jeho funkce byla v minulosti nahrazena stožárem umístěným u chodníku komunikace směrem do centra a bude bez náhrady zrušeno. Naopak před podjezdem směrem od Čejetic bude umístěno nové svítidlo na stožáru. Nová svítidla budou napájena novým kabelovým vedením, napájení bude zokruhováno. Přeložky kabelů a úprava veřejného osvětlení – SO 405.

## 6.6 Geologické poměry

Území se nachází poblíž Jizery, jejíž údolní niva určuje charakter základové půdy. Objekt je umístěn z geologického pohledu na hranici kvartéru /kenozoikum/ - nivní sedimenty a směrem na Čejetic navazující křídly /mezozoikum/ - jílovce, pískovce.

Z geologických vrtů 635654 a 635658 nacházejících se v blízkosti mostu vyplývá, že je podzákladí tvořeno převážně zeminami, horninové podloží pravděpodobně klesá s terénem směrem od Čejetic k centru MB. Jedná se o pískovce, jejichž zastižení v místě nové spodní stavby předpokládáme v hloubce 5,7-7,7 m. Nad zeminami ve sféře vlivu minulé lidské činnosti se nacházejí navážky či zásypy (u výkopů pro základy konstrukcí).

Popis IG vrtů:

VRT 635654 v těsné blízkosti opěrné zdi navazující na opěru O2 vpravo, cca 9 m od osy uložení NK.

206,62 m.n.m. úroveň vrtání, HPV 202,02 m.n.m.

0,0 – 0,2	beton
0,2 – 1,1	navážka - hlinitý písčité středně uhlý, příměs cihly, pískovec - v ostrohranných úlomcích
1,1 – 3,4	navážka - písčité kamenité pískovcový
3,4 – 4,8	kameny - pískovcový velmi pevný navežený
4,8 -5,15	navážka - písčité kamenité pískovcový uhlý
5,15 -6,7	hlína - měkký tuhý náplavový středně plastický hnědá příměs - organický detrit (zbytky)
6,7 – 8,0	štěrk - střednozrnný uhlý zvodnělý žlutá, hnědá příměs - písek jílu
8,0 -8,25	jíl písčité
8,25 -8,7	štěrk - střednozrnný uhlý zvodnělý žlutá, hnědá příměs - písek jílu
8,7 – 9,0	pískovec jílovitý silně zvětralý rozložený

VRT 635658 vlevo u opěry O1, cca 14 m od svahového křídla objektu.

209,170 m.n.m. úroveň vrtání, HPV 202,22 m.n.m.

0,0 – 0,3	hlína humózní
0,3 –1,35	navážka - písčité kamenité pískovcový
1,35–1,55	písek - jemnozrnný jílovitý suchý uhlý, hnědá příměs valouny
1,55 –3,9	suť - svahový písčité kamenité pískovcový
3,9 – 6,8	suť - svahový písčité hrubě kamenité
6,8 – 7,4	eluvium - písčité silně uhlý pískovcový pískovec jílovitý v ostrohranných úlomcích
7,4 – 7,7	pískovec jílovitý silně zvětralý silně rozpukavý světlá šedá
7,7 – 9,0	pískovec jílovitý slabě zvětralý silně rozpukavý světlá šedá

### 6.6.1 Hladina podzemní vody, agresivita prostředí

Hladina podzemní vody je dle průzkumných vrtů cca 3 m pod základovou spárou. Chemická agresivita vody **podle ČSN EN 206: není agresivní.**

## 6.6.2 Návrh geotechnické kategorie a technická doporučení

Pro objekt SO 101 je stanovena **2. geotechnická kategorie**.

## 6.7 Hydrologické poměry

V průběhu výstavby bude přiměřeným způsobem sledován vývoj meteorologické a hydrologické situace v povodí vodního toku Jizera, aby v případě povodně přesahující průtok Q100 byla provedena takové opatření, která by znemožnila odplavení stavební techniky a stavebního materiálu. Jako referenční hlásný profil kategorie A lze použít stanici Bakov nad Jizerou.

# 7 Technické řešení

## 7.1 Všeobecné práce

### 7.1.1 Vytyčení mostu

Podrobné body budou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Vytyčení objektu nesmí být vztaženo ke stávající koleji. Platné bodové pole bylo převzato od SŽG. Podél koleje Praha - Turnov na římse křídla opěry O1 se nachází bod ZGB 4100 sítě bodového pole SŽG. Tento bod, vzhledem k jeho poloze na konstrukci určené k bourání, nelze zachovat. Po dokončení stavby bude na nové římse v podobné poloze vytvořen nový bod pole SŽG a jeho dokumentace bude předána SŽG.

### 7.1.2 Přesnost provádění

Konstrukce bude provedena podle platných norem ČSN:

ČSN 73 0212-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0405	Měření posunů stavebních objektů

### 7.1.3 Geodetické sledování

Během výstavby bude sledována poloha nové spodní stavby, zejména její natočení během vytváření zásypových vrstev rubu opěr.

### 7.1.4 Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům

Z důvodu možné elektrifikace tratí v budoucnu budou na objekt uplatněny **ochranná opatření ve stupni č. 4**.

Navrhované prostředky ochrany před bludnými proudy jsou v souladu s SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) a TP124 a souvisejícími předpisy. Předně je třeba dodržet následující zásady:

- **na úrovni primárních ochran:** Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4. Krytí výztuže je 50 mm. Distančníky budou provedeny jako betonové.
- **na úrovni sekundárních ochran:** Je navržena ochrana ve formě natavitelných modifikovaných asfaltových pásů. Pásy budou umístěny z rubu nově budovaných železobetonových opěr a budou sloužit jako ochrana proti volně stékající vodě. Tyto izolace lze považovat za vhodné doplnění primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozní ochranou.
- **na úrovni konstrukčních opatření:** Hlavní zásadou je elektricky oddělit zejména spodní stavbu od nosné konstrukce. Receptura polymerbetonu resp. polymermalty bude odpovídat SŽDC (ČD) SR 5/7 (S). Minimální měrný elektrický odpor je požadován  $1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$ .

- Betonářská výztuž spodní stavby a všech dalších železobetonových konstrukcí bude vodivě propojena. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů – podle šířky konstrukce, min ve vzájemné vzdálenosti 5,0 m. Provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů.
- Výztuž každého příčnicku ocelové konstrukce bude vodivě propojena s ocelovou konstrukcí a to minimálně na čtyřech místech.
- Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5 mm, u podélných styků výztuže délky 100 mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10 mm, a=4 mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže. Výztuž bude vodivě propojena s měřicím bodem. Na každém dilatačním celku budou umístěny dva měřicí body.

Pata kolejnice nebude v žádném místě v přímém styku se štěrkovým ložem pro případ uložení kolejnic na pražcích.

#### - požadavky na provedení inženýrských sítí

- inženýrské sítě – kabelové žlaby budou od nosné konstrukce elektricky izolačně odděleny – chráničky budou plastové, kompenzátory kabelových chrániček budou nevodivé.
- návrh trvale zabudovaných zařízení pro sledování vlivu bludných proudů se nepředpokládá. Navrhují se pouze vývody z výztuže pro mostní objekty ve stupni ochranných opatření č.4.

**Aktivní ochrana proti účinkům bludných proudů se nenavrhuje.**

**Pro danou stavbu se pro mostní objekty ve stupni ochranných opatření č. 4 navrhuje měření v průběhu a po dokončení stavby.**

### 7.1.5 Rozhraní kubatur

Rozhraní kubatur mezi objektem mostu SO 101 a objektem SO 201 Železniční svršek a spodek je za rubem nosné konstrukce/opěry. Přečtová oblast – konstrukční vrstvy přečtové oblasti včetně přečtového klínu a ZKPP jsou součástí objektu mostu SO 101. Podkladnice DFF300, respektive DFF300R pro pravou kolej, včetně dřvků šroubů a jejich přivaření na nosnou konstrukci jsou součástí rekonstrukce mostu SO 101. Kolejnice a jejich připevnění jsou součástí objektu SO 202 (žel. svršek). Stejně je to u ztužujících kolejnic – podkladnice a jejich připevnění jsou součástí mostu, kolejnice a jejich připevnění jsou součástí SO 202.

### 7.1.6 Přístup na staveniště

Přístup na staveniště je možný pro kolejová vozidla z vrchu po železničním tělese. Tento způsob dopravy bude upřednostňován.

Pro kolová vozidla je přístup možný z obou stran rekonstruovaného podjezdu. Z horní úrovně Čejetic k podjezdu po ulici Koněvova se jedná o klesající silnici délky cca 1 km. Vjezd je zde zakázán dopravním značením pro vozidla nad 8 tun, s výjimkou vozidel Compag (svoz odpadu), VaK a MHD. Toto omezení platí i z druhé strany příjezdu k podjezdu, směrem z centra od ulice U zastávky. Omezení je administrativního charakteru za účelem zklidnění těžké dopravy v okolí ulice Koněvova, nejedná se o omezení z technických důvodů (únosnost propustku apod.). Pro těžkou staveništní dopravu bude stavitelem vyjednána výjimka na MMMB.

Pro přístup k pravé straně opěry O1 budou dočasně odstraněny volně umístěné 3 ks prefabrikátů betonových svodidel, které budou po dokončení rekonstrukce opět umístěny podél chodníku v nové poloze tak, aby plnily svoji funkci – zamezení příjezdu na parkoviště přes těleso chodníku.

Pro přístup k pravé straně opěry O2 a k navazující opěrné zdi bude využita kovová brána zamezující vstup na pozemek KNESPL. Dočasně bude demontováno její křídlo kotvené do opěry. V tomto čase bude nainstalováno mobilní oplocení, zamezující přístup na staveniště, ale také do areálu KNESPL.

### 7.1.7 Statická zatěžovací zkouška

Ve vyhlášce 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) je uvedeno, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“ Pro tento most se proto nepředepisuje statická zatěžovací zkouška.

## 7.2 Snášení staré OK

Po snesení železničního svršku budou ocelové konstrukce dosavadního mostu sneseny kolovým jeřábem na silniční podvozek, popřípadě kolejovým jeřábem na vagon a odvezeny vcelku mimo staveniště. Hmotnost jedné ocelové konstrukce bez mostnic a podlah se předpokládá cca 13 t. Tíha podlah cca 3,4 t a podlahových podpory cca 2,3 tuny pro obě konstrukce. Vzhledem k tomu, že se nepředpokládá další využití OK, bude tato rozpálena na jednotlivé přepravitelné kusy a odvozena do šrotu.

## 7.3 Založení mostu, spodní stavba

### 7.3.1 Ubourání spodní stavby

Stará spodní stavba bude v téměř celém rozsahu odbourána a vytvořena nová.

**Opěry O1** - bude zbourána betonová opěrná zeď nacházející se v mostním otvoru, včetně části pod povrchem komunikace, kde bude nové vozovkové souvrství. Budou demontovány železobetonové úložné prahy, odstraněn jejich podkladní beton. Bude odstraněna betonová vrstva mezi úložnými prahy a opěrnou zdí. Bude odbouráno rovnoběžné betonové křídlo na levé straně. Na pravé straně bude odbouráno křídlo (v dolní části kamenné, v horní betonové) navazující na železobetonovou opěrnou zeď až do úrovně nové základové spáry 205,400 m.n.m. (205,250 m.n.m. dolní povrch podkladního betonu). Kotevní trny spojující zeď z roku 2012 s bouraným křídlem budou ponechány a použity pro spřažení s novým železobetonovým křídlem. Budou očištěny, protikorozně ochráněny, a na vybourané části opatřeny HDPE trubkou. Spára nový x starý beton bude vytvořena jako dilatační vložením polystyrenu tl. 2 cm.

**Opěra O2** – postupně (dle postupu prací) budou demontovány či ubourány úložné prahy, odbourána vrchní betonová část dříku na úroveň cca 210 m.n.m. a po vložení mostních provizorií dobourána spodní kamenná část dříku a základů až na úroveň vrtání mikropilot 205,400 m.n.m. (205,250 m.n.m. dolní povrch podkladního betonu). Bude odbouráno rovnoběžné křídlo vlevo. Bude odbouráno křídlo navazující na opěrnou zeď z kamenného zdiva vpravo, až k místu jejího prvního železobetonového výztužného žebra – k začátku betonové římsy opěrné zdi. Tato římsa bude spolu s potřebnou vrchní částí opěrné zdi odbourána v délce cca 13,4 m na úroveň dolního povrchu podkladního betonu nových úhlových prefabrikátů 210,020 m.n.m..

Bude odbouráno kamenné svahové křídlo s horní betonovou částí až na úroveň vrtání mikropilot 205,700 m.n.m. (205,550 m.n.m. dolní povrch podkladního betonu).

### 7.3.2 Výkopy

**Před zahájením výkopových prací musí být vytyčeny a ošetřeny (přeloženy, odstraněny) IS a ostatní objekty v dotčené oblasti.** Výkopy budou provedeny v nejnutnějším rozsahu pro provedení založení a spodní stavby.

S ohledem na postupné vkládání mostních provizorií je nutné výkop pro úložné prahy provizorií zajistit pažením (E1.1-10.3 Pažení mezi kolejemi) tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost provozu na provozované koleji. Pažení v délce cca 2\*6 m bude vytvořeno v době vlakových pauz. Nejdříve bude mostní provizorium vloženo do koleje Praha – Turnov, jejíž niveleta je výše než niveleta koleje sousední. Rozsah nutného pažení se tím zredukuje, výška výkopu (pažené oblasti) je cca 2,4 m. Jsou navrženy vrtané záporny z HE140B do vrtu Ø 220 mm, pod úrovní výkopu budou ocelové profily ve vrtu zabetonovány. Záporny jsou v osové vzdálenosti 1,2 m. V horní úrovni budou kotveny táhly protaženými mezi pražci ve štěrkovém loži do křídel či pilot

za pravou kolejí. Kotevní táhla horní úrovně jsou navržena ve vzájemné vzdálenosti 2,4 m a jejich osová síla je 74 kN. Táhla jsou navržena jako závitové CPS tyče Ø 32 mm.

Za opěrou O1 budou 3 táhla kotvena do 3 ks vrtaných zápor HE140B do vrtu Ø 220 mm hloubky 2,5 m, ocelové profily ve vrtu zabetonovány – vzniknou piloty průměru 220 mm. Táhlo kotveno do stěny HE140B.

Za opěrou O2 budou 3 táhla provrtána skrz kamennou zeď pod její římsu. Sklon táhel je cca 3° od vodorovné. Na líci zdi bude zatížení rozneseno přes dvojici U120 délky 700 mm. V případě kolize se železobetonovým výztužným žebrem může být kotveno do tohoto žebra.

Před započítáním výkopových prací budou táhla napnuta tak, aby jakkoliv malá deformace pažení způsobila protažení táhla a vnesla do táhla zatížení. To znamená, že táhlo musí být zcela napnuto.

**Zhotovitel mostu zhotoví před zahájením prací technologický postup pažení v rozsahu dle svých potřeb a BOZP stavby.** Návrh podléhá schválení investorem.

Po vložení provizorií lze doboursat starou spodní stavbu na požadovanou úroveň a vytvořit výkopy potřebné pro základy a hlubinné založení nové spodní stavby. Bezprostředně po provedení výkopu pro založení opěr bude svah výkopu zajištěn stříkaným betonem C16/20 tl. min. 150 mm výztuženým kari sítí 100x100x6. V dolní úrovni kotveno betonářskou výztuží R32 délky 4,0 m v rastru 0,7x0,7 metru, viz E1.1-08 Založení. Tyto "zemní hřebíky" budou provedeny do předvrtaných otvorů. Toto bude provedeno před prováděním mikropilot.

Sklon svahů výkopů a rýh bude přizpůsoben okamžitým povětrnostním podmínkám a případnému přetížení svahových hran a plochy v blízkosti výkopu. Základní návrh je ve sklonu 1:1. Vzhledem k tomu, že výkopy jsou cca 3 m nad hladinou podzemní vody, nepředpokládá se po dobu výstavby čerpání většího množství vody z výkopů kromě srážkové.

Dočasné uložení vytěžené zeminy, která bude následně použita pro zpětné zásypy a násypy, je možné na pozemcích SŽDC.

### 7.3.3 Zakládání

Nová konstrukce bez šterkového lože bude působit jako rozpěráková, což je z hlediska základové spáry příznivé. Posouzení základové spáry prokázalo, že hlubinné založení pomocí 10-ti dvojic mikropilot pro každou z opěr vyhovuje. Mikropiloty (MP) TR 108/16 opěr jsou navrženy jako kombinované – tah, tlak. Každé ze svahových křídel bude založeno pomocí 3 dvojic mikropilot. Mikropiloty TR 108/16 v líci základů křídel jsou navrženy jako tlačené, v rubu tažené. Délka mikropilot bude určena během jejich provádění (vrtání) geologem stavby tak, aby zasahovaly minimálně 1 m do horniny (jílovitý pískovec) při délce vrtu nad 9 metrů, respektive 1,5 m při kratší délce vrtu. Mikropiloty budou vrtány pod mostními provizoriemi pod úhlem 15° od svislé roviny dle přílohy E1.1-08 Založení.

#### Mikropiloty:

- Trubky se osadí do **vrtů Ø190 mm** z oceli S235 J0
- Horní konec trubek mikropilot bude zakotven do nových ŽB úložných prahů pomocí hlav z P40x350-350, hlava MP bude provařena s výztuží úložného prahu.
- Ocelové trubky budou ochráněny základním nátěrem s vysokým obsahem Zn o tl. 80 µm.
- Injektáž mikropilot bude provedena tlakem 2,0 MPa. Při ztrátě směsi ve vrtu a nedosažení požadovaného tlaku, pod 1 MPa, se provede reinjektáž za stejných podmínek.
- Injekční směs se požaduje o min. pevnosti 30 MPa.
- Receptura cementové směsi c:v = 2:1.
- **Injektážní kořen bude proveden po celé délce mikropilot.**
- V případě poklesu teploty pod -5°C bude voda pro zhotovení injektážní směsi a zálivkové směsi zahřívána na teplotu 10°C.
- Tolerance

- sklon vrtání  $\pm 4$  % z délky piloty.
- poloha hlavy mikropilot v úrovni základové spáry  $\pm 50$  mm

Požadované vlastnosti injektážní směsi po 28 dnech

- objemová hmotnost 2200 kg.m<sup>-3</sup>
- pevnost v tlaku 30 MPa
- vodonepropustnost V8
- trvanlivost T100

Pokud není uvedeno jinak, budou mikropilotech provedeny v souladu s ČSN EN 14199. Statické zkoušky dokončených mikropilot se nepředpokládají.

### **Kontrola prací**

Při všech pracích dokumentovaných tímto projektem je nutno dodržet technologické postupy podle příslušných norem a předpisů. Při vrtných pracích je nutno kontrolovat a zaznamenávat geologickou skladbu území. Budou-li zjištěny odlišnosti od předpokladů projektu, zejména mohou-li mít vliv na jakost konstrukcí, je třeba vždy uvědomit TDI a zpracovatele projektu.

Kontrola kvality použitých hmot je předepsána příslušnými předpisy, normami a technologickými pravidly. Materiály, která neodpovídají požadavkům projektu, nesmí být použity.

Na postup prací bude dohlížet geolog stavby.

### **7.3.4 Nové základy**

Železobetonové monolitické základy pod dřívky opěr slouží zejména ke spojení hlav mikropilot se spodní stavbou. Jsou šířky 2,05 m a výšky 1,0 m. Jejich dolní hrana je u obou navržena ve výšce 205,400 m.n.m.. Plošné základy svahových křídel na levé straně šířky 1,5 m a výšky 1,0 m budou vzhledem k průběhu terénu založeny o 0,3 m výše (205,400 m.n.m.), propojují 3 ks dvojic mikropilot. Základy budou betonovány na vrstvu podkladního betonu tl. 150 mm.

### **7.3.5 Nové dřívky**

Železobetonové monolitické dřívky opěr šířky 1,3 m budou stejně tak jako hlubinné založení mostu a základy vytvořeny pod mostními provizorií. Horní povrch dřívků je od dolní hrany provizorií navržen v rozmezí 0,35-0,48 m. Dřívky budou v horní části opatřeny otvory pro spřahovací trubky TR 108/16 úložných prahů. Dřík opěry O1 bude ve střední části vybaven instalační trubkou pro kabel napájení svítidla veřejného osvětlení (SO405). Svítidlo bude po osazení nosných konstrukcí připevněno na úložný práh a zapojeno k připravenému rozvodu el. energie.

### **7.3.6 Nové úložné prahy**

Budou vyrobeny jako prefabrikované v jednom celku pro obě koleje na každé z opěr. Oba budou opatřeny 4 ks otvorů pro vložení spřahovacích trubek TR 108/16, které úložné prahy spřáhnou s novými dřívky. Celý prostor kolem trubek bude následně vybetonován betonem C30/37, čímž bude zajištěno spřažení dřívků s úložnými prahy. Ozub úložných prahů bude opatřen pro každou konstrukci a pro každou opěru 3-mi ks trnů (R25 dl.1,2 m) působících proti příčnému posunu nosných konstrukcí. Tyto trny budou zabetonovány do úložných prahů v místě plnicích otvorů ozubu plastmaltou. 2 ks prefabrikátů úložných prahů šířky 1,30 m budou osazeny pomocí kolového jeřábu z komunikace pod mostem do podkladní vrstvy – vlhká malta tl. 10 mm.

Spřahování trubky TR108x16 - 1000  
ocel S275J2H - dle ČSN EN 10210-1

### 7.3.7 Nová křídla

Železobetonová svahová křídla včetně říms a rovnoběžná křídla na levé straně (podél koleje Praha – Turnov) budou také vytvořena pod mostními provizorií. Pro vytvoření rovnoběžných křídel bude třeba demontovat podlahy a sklopit konzoly provizoria.

Podobně proběhne výstavba části spodní stavby před opěrou O1 vpravo mezi opěrnou zdí z roku 2012 a dílkem nové spodní stavby. Nová část železobetonové opěrné zdi délky 1,9 m, navazující tvarem na tu z roku 2012, nahrazuje v tomto místě křídlo.

Vpravo za opěrou O2 bude po demontáži mostních provizorií ubourána kamenná opěrná zeď včetně výztužných železobetonových žeber a torkretu na požadovanou úroveň, vyrovnání podkladním betonem. Následuje osazení prefabrikátů úhlových zdí a jejich kotvení do starých ubouraných konstrukcí. Za koncem úhlových zdí bude vytvořena dobetonávka k odbourané části staré zdi z betonu C30/37, vyztužena KARI sítí. Předpokládaná šířka cca 0,2 m, v případě nutnosti bude dobetonávka kotvená do okolních konstrukcí. Mezi dílkem nové opěry a začátkem opěrné kamenné zdi bude na celou výšku vybetonováno železobetonové rovnoběžné křídlo délky 1,2 m.

## 7.4 Ocelové konstrukce

### 7.4.1 Nosná konstrukce dráhy

Ocelová konstrukce pro každou z kolejí bude vyrobena v jednom celku a do otvoru vložena včetně vybetonovaných příčníků. Skládá se ze 4 hlavních plnostěnných nosníků se společnou horní pásnicí – mostovkovým plechem. V místě podkladnic jsou v příčném směru páskové výztuhy. Levý most je kolmý, pravá nosná konstrukce bude vyrobena v levé šikmosti 88,58°.

Mostovkový plech je konstantní tloušťky 30 mm a šířky 3000 mm po celé jeho délce 11,28 m. V příčném řezu je uprostřed rozdělen na dvě části ukloněné v 1% střechovitěho sklonu. Na klínové plechy umístěné na horním povrchu mostovkového plechu budou po montáži mostu osazeny podkladnice pro přímé upevnění koleje DFF300 (DFF300R na pravé konstrukci). Podkladnice budou připevněny pomocí ke klínovým plechům přivařených trnů se závitem - dílků šroubů MR-M24x70, jež budou součástí dodávky systému přímého upevnění, vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Podkladnice budou v podélném směru od sebe osově vzdáleny 0,635 m, 18 ks pro každou kolejnici. Na pravé konstrukci bude prvních 8 párů podkladnic umístěno v proměnné vzájemné vzdálenosti v příčném směru vlivem rozšíření rozchodu koleje. Dále bude horní povrch konstrukce doplněn v místě podkladnic DFF300(R) klínovými plechy se závitovými svorníky pro žebrované podkladnice ztužujících kolejnic.

V místě železobetonových příčníků jsou do mostovkového plechu vyvrtány na každé opěře vždy 8 ks otvorů Ø145 mm pro betonáž a dále 8 ks odvzdušňovacích otvorů Ø50 mm. V ose uložení jsou navíc vrtány 3 ks otvorů Ø100 mm sloužící pro podlití úložného ozubu plastmaltou a pro kotvení trny proti příčnému posunutí konstrukce na úložnému prahu. Ocel mostovkového plechu **S355J2+N**

Stěny hlavních nosníků jsou také konstantního průřezu z plechu tl. 18 mm a výšky 458 mm v případě dvou středních nosníků a 450 mm v případě krajních nosníků. Dolní pásnice jsou v příčném řezu ve stejné výšce. Stěny budou vypáleny ve tvaru nadvýšení nosné konstrukce. **Záporná výrobní tolerance hodnot nadvýšení není povolena**, tzn. výsledné nadvýšení nesmí být nižší než předepsané. K mostovkovému plechu jsou stěny v příčném řezu přivařeny krčními koutovými svary symetricky ve vzájemné osové poloze 3x800 mm. V místech uložení nosné konstrukce bude procházet výztuž příčníků skrz stěny hlavního nosníku, proto zde budou otvory průměru 22 mm. Další opatření pro zajištění bezpečného spřažení žb příčníku je navaření spřahovacích trnů. Stěna je na obou koncích mostu kratší než mostovkový plech o 240 mm. Ocel **S355J2+N**

Dolní pásnice konstantního průřezu 50x320 mm, délky shodné jako stěny 10,800 m, symetricky k nim přivařené krčními koutovými svary. Dolní pásnice krajních nosníků budou na horním povrchu z vnější strany opatřeny vývody pro měření bludných proudů – na každou konstrukci

celkem 4 ks přivařený závit M10-dl.20mm. Závity nebudou opatřeny protikorozi ochranou a budou ochráněny vždy dvěma ks matek. Ocel **S355NL**

Příčné výztuhy mostovkového plechu a celého příčného řezu jsou umístěny mezi hlavními nosníky, v podélném směru pod podkladnicemi v osově vzdálenosti 0,635 m. U podpor, kde budou betonové příčníky, nejsou příčné výztuhy v místě podkladnic vytvářeny. Výztuha mostovky tloušťky 15 mm přechází u stěn hlavního nosníku v její svislou výztuhu. Na vnější straně krajních nosníků jsou svislé výztuhy pouze v místě chodníkových konzol. Ocel **S355J2+N**

Konzoly chodníků budou šroubovány ke svislým výztuhám na vnějších stranách nosné konstrukce. V místě železobetonových příčníků budou kotveny chemickými kotvami do betonu. Na vnějších stranách mostu jsou konzoly na obou konstrukcích shodné konstantní délky, takže je průchozí prostor mostu rozšířen od mostovkového plechu o 1,16 m k líci zábradlí. Za zábradlím je ještě prostor široký 0,4 m, kde budou umístěny kabelové chráničky. Ty jsou z pohledové strany opatřeny krycím plechem, jež zajišťuje také polohu chrániček. Mezi konstrukcemi ve střední části mostu je podlaha vytvořena pouze z pravé konstrukce. Podlaha je vzhledem k šikmosti pravé konstrukce lichoběžníková a proto mají konzoly proměnnou délku. Ocel **S235J0**

Podlahové rošty chodníků budou odporově svařované s pozinkovou vrchní úpravou. Jsou připevněny nerozebíratelným spojem (systémem proti krádeži) ke kotevním plechům přivařeným k horní pásnici konzol. Tvoří nejen pochozí část chodníků, ale také podlahu pro chráničky drážních kabelů. Rošty budou na ocelovou konstrukci položeny přes pryžové podložky tl. 5 mm. Toto opatření má zamezit nadměrnému hluku při průjezdu železničních vozidel.

Jsou navrženy odporově svařované rošty s rozměry:

- nosný pás 50x5 mm
- osová vzdálenost nosných pásů 34,33 mm
- osová vzdálenost rozpěrných prutů 38,1 mm
- lemovací pás 50x5 mm

#### 7.4.2 Zábradlí

Zábradlí na mostě výšky 1100 mm nad horním povrchem chodníkových roštů je městského typu se svislou výplní. Zábradlí opěr je od nosné konstrukce odděleno vzduchovou mezerou 30 mm. Na levé straně je navrženo v délce nosné konstrukce a rovnoběžných křídel. Na pravé straně u opěry O1 v rozsahu od opěrné zdi z roku 2012 přes nosnou konstrukci a po celé délce nové římsy na opěrné zdi za opěrou O2 Ocel **S235J0**, kotvy do betonu: A4-70

#### 7.4.3 Tabulka s označením výrobce

Na NK bude trvalým způsobem upevněna tabulka s označením výrobce ocelové konstrukce.

### 7.5 Železobetonové příčníky ocelové konstrukce

Ocelová konstrukce je na koncích opatřena v šířce mostovkového plechu 3,0 m železobetonovými příčníky s ozubem, přes který bude uložena na úložný práh. Příčníky jsou šířky 1,1 m.

V mostovkovém plechu jsou v místě železobetonových příčníků vyvrtány na každé opěře vždy 8 ks otvorů ø145 mm pro betonáž a dále 8 ks odvětrávacích otvorů ø50 mm. Betonáž bude provedena tak, aby bylo zaručeno vybetonování celého objemu příčníku bez dutin. Příčník lze také betonovat v obrácené poloze, potom mostovkový plech nebude opatřen otvory pro betonáž a odvětrávacími otvory.

V ose uložení jsou přes mostovkový plech a železobetonový příčník 3 ks otvoru ø100 mm sloužící pro podlití úložného ozubu plastmaltou a pro kotevní trny R25 dl. 1,2 m.

## 7.6 Požadavky na materiál a výrobu OK

### 7.6.1 Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK

Základní materiál pro ocelové části hlavní NK mostu musí být dodán zejména dle požadavků platné **Kapitoly 19 TKP STAVEB STÁTNÍCH DRAH – Ocelové mosty a konstrukce** (Třetí-aktualizované vydání, změna č. 9 s účinností od 14.1.2015), s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204+ Opr.1** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2+A1** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocelová konstrukce mostu bude zhotovena výrobcem a montována montážní organizací vlastníci příslušná oprávnění (pro prokázání způsobilosti) dle ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí Část 1: Požadavky na posouzení schody konstrukčních dílců.

Dokladem o způsobilosti výrobce je ES certifikát systému řízení výroby vydaný Notifikovanou osobou. Na základě ES certifikátu vystaví výrobce ES prohlášení o vlastnostech výrobku a označí vyráběné díly značkou CE.

Požadavky na jakost při svařování se řídí ČSN EN ISO 3834 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů.

Výroba a montáž ocelové konstrukce bude provedena podle **schválené dokumentace dodavatele**, zpracované na základě zadavatelem schválené projektové dokumentace a dalších obecně platných závazných předpisů (TKP, příp. ZTKP, ČSN, TNŽ, OTP, ...). Tato dokumentace dodavatele, složená z výrobní a montážní dokumentace (výrobní výkresy, technologický předpis výroby, technologický předpis montáže a přepravy dílců a technologický postup svařování ve výrobně a na montáži), bude předložena v celém rozsahu a v dostatečném předstihu před zahájením vlastních prací příslušnému odbornému pracovišti zadavatele ke schválení. Výrobní dokumentace bude předložena k vyjádření a odsouhlasení také projektantovi objektu.

### 7.6.2 Základní materiál (ZM)

#### 7.6.2.1 Zatřídění konstrukčních částí

**1. Hlavní nosné části:** (hlavní nosníky, příčné výztuhy, ...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.2/TÚDC**

**2. Vedlejší nosné a nenosné části:** (konzoly, zábradlí, kabelová lávka...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

**3. Spojovací prostředky – šrouby, svary**

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.1**

#### 7.6.2.2 Popis a kvalita základního materiálu

Pro všechny části ocelové NK mostu bude použit výhradně ZM předepsaný v této projektové dokumentaci. Použití jiného ZM musí povolit příslušné odborné pracoviště zadavatele po předchozím odsouhlasení projektantem.

Na objednávce ZM bude uvedeno, že se jedná o železniční most.

### 7.6.2.3 Jakostní stupně

Pro výrobu hlavní ocelové NK mostu budou použity plechy a tvarové tyče z běžné nelegované konstrukční oceli dle **ČSN EN 10025-1 až 3/2005** a **ČSN EN 10210-1**.

#### 1. Hlavní nosné části

ocel **S355J2+N** - dle ČSN EN 10025-2 ... plechy do tl. 30 mm včetně

ocel **S355NL** - dle ČSN EN 10025-3 ... plechy tl. nad 30 mm

Maximální tloušťky plechů byly voleny dle Tab.2.1 **ČSN EN 1993-1-10/2006** tak, aby nebylo nutno provádět speciální posudek křehkolomových vlastností.

#### 2. Vedlejší a podružné části

ocel **S235J0** - dle ČSN EN 10025-2 ... konzoly, zábradlí, kabelová lávka

ocel **S275J2H** - dle ČSN EN 10210-1 ... trubky spřažení úložných prahů

#### 3. Spojovací prostředky – šrouby, svary

Šrouby pro **nepředpjaté** spoje:

**5.6** - dle ČSN EN ISO 4014 (4017), ČSN EN ISO 4016 (4018) ( matice **5**, podložky **140HV** )

**8.8** - matice **8**, podložky **200HV**

Sestavy **nepředepjatých** konstrukčních šroubových spojů pro konstrukční oceli musí být v souladu s ČSN EN 15048-1.

**Svary:** Jakost přídavného materiálu pro se volí tak, aby mez kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídali hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

### 7.6.2.4 Rozměry a mezní úchytky

Plechý : dle ČSN EN 10029 – třída jakosti **B**

Tvarové tyče – profil L : dle ČSN EN 10056-2

Tyče průřezu U : dle ČSN EN 10279

Duté profily (trubky) : dle ČSN EN 10210-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

### 7.6.2.5 Zkoušky a kontroly základního materiálu

Požadované zkoušky ZM dle **TKP kap.19**:

- 1) zkouška **tahem** dle ČSN EN ISO 6892-1 (mez pevnosti  $R_m$ , min. mez kluzu  $R_{eH}$  a minimální tažnost dle Tab.7 ČSN EN 10025-2, Tab.5 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 2) zkouška **rázem v ohybu** dle ČSN ISO 148-1 (minimální hodnoty nárazové práce KV (J) dle Tab.9 ČSN EN 10025-2, Tab.6 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 3) zkouška **ohybem (lámavosti)** dle ČSN EN ISO 7438
- 4) zkouška **ohybová návarová** dle SEP 1390 (pro plechy  $t \geq 30$  mm)
- 5) zkouška **lamelární praskavosti** dle ČSN EN 10164 stupně Z25
- 6) zkouška **chemického složení** dle ČSN EN 10025-1, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV (maximální povolené hodnoty dle Tab.6 ČSN EN 10025-2, Tab.4 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.1, A.2 ČSN EN 10210-1)
- 7) zkouška **jakosti povrchu** dle ČSN EN 10163-1,-2,-3 (včetně stupně přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3)
- 8) zkouška **vnitřní jakosti** dle ČSN EN 10160 (plechy), ČSN EN 10306 (tvarové tyče)

#### Skupina A- Plechy

**ad 1)** z každého vývalku

**ad 2)** z každého vývalku – pro tl.  $\geq 6$  mm

**ad 3)** ohýbané krycí plechy římsy P5x302, pokud bude použit materiál S235J0C, nebude prováděna tato zkouška

**ad 4)** pro plechy  $t \geq 30$  mm

**ad 5)** stěny hlavních nosníků, mostovkové plechy v místě navaření montážních ok (bude doplněno v rámci VTD)

**ad 6)** z každé tavby

**ad 7)** třída **B**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1+Opr.1 a ČSN EN 10163-2 (odstraňování vad zavařením se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT)

kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3: **P3**

**ad 8)** zkouška **plošná** - pro všechny hlavní nosné prvky mostu tl.  $\geq 10$  mm po liniích čtvercového rastru s délkou strany 200 mm dvojitou sondou ve smyslu ČSN EN 10160, stupeň přípustnosti **S1**, případně **S0**

zkouška **okrajových hran** určených ke svařování - v mostárně, dvojitá sonda 100 % kontrola v šířce dle **Tab.2** ČSN EN 10160 (50 mm, 75 mm či 100 mm – dle tl. položky) od kořene svarové hrany – třída **E2** podle EN 10160

#### **Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu A):**

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, VP19a, DP1**

dle ČSN EN 10025-3, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, DP1**

#### **Skupina B - Tvarové tyče**

**ad 1)** z každého vývalku

**ad 2)** z každého vývalku – pro tl.  $\geq 6$  mm

**ad 6)** z každé tavby

**ad 7)** třída **C**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-3 (odstraňování vad –dtto plechy)

kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P2** (mostní vybavení)

#### **Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu B):**

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP5, VP9, VP10, VP16**

#### **Svary**

V inspekčním certifikátu se požadují výsledky zkoušek:

- **přídavný materiál (svary)**

- chemický rozbor, mez kluzu, mez pevnosti, tažnost

- vrubová houževnatost – nárazová práce KV 47 J při teplotě pro návrh ZM

#### **7.6.3 Požadavky na výrobu**

Pro výrobu ocelové NK mostu platí **ČSN EN 1090-2+A1, ČSN 73 2603** a **TKP kap.19**. Mj. např.:

- dělení ZM dle pálicích plánů provést řezáním, stříháním či tepelným řezáním (kyslíkem, plazmou, laserem) dle EN 1090-2
- řezné plochy pro dílce třídy provádění EXC3 - třída **1** dle ČSN EN ISO 9013+A1
- všechny konstrukční hrany po pálení zabrousit bez známek po dělení na povrchu
- při dělení ZM použít předehřev, pokud ho materiálová norma předepisuje
- dojde-li při dělení ZM k jeho lok. vytvrzení, nesmí být max. hodnoty tvrdosti hran  $>380$  HV
- na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min  $R = 2$  mm
- **pro dílenskou přejímku se požaduje sestava celku**

#### **7.6.4 Svary**

1. Pro svařování se použijí výhradně metody obloukového svařování.

2. Požadovaná **jakost svarů** dle ČSN EN 1090-2, ČSN EN ISO 5817:

**koutové a tupé svary** – třída provádění EXC3: **B, svary mostovky B+**

## třída provádění EXC2: C

3. Specifikace a kvalifikace postupu svařování (**WPS** a **WPQR**) dle ČSN EN ISO 15607.
4. WPS bude uvedena v dokumentaci dodavatele, WPQR bude provedena a doložena zadavateli před vlastním zahájením svařování.
5. Svářeči musí mít platnou zkoušku dle ČSN EN ISO 9606-1. Zkouška svářeče bude v souladu s rozsahem WPS. Pro kontrolu bude doložen seznam svářečů včetně jejich kvalifikace a rozsahu platnosti.
6. S výjimkou přípojů případných montážních ok pro manipulaci s montážními díly během výroby, přepravy či montáže nesmí být na NK mostu mimo svarů předepsaných v PD provedeny žádné další svary. Způsob provedení těchto dočasných svarů a odstranění bude uveden v technologickém postupu svařování.
7. Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů či ZM nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení ZM  $\geq 5\%$  jmenovité tloušťky
8. Jakékoliv změny typů či dimenzí svarů oproti výkresové dokumentaci je nutno projednat s projektantem této PD.
9. **Tloušťku koutových svarů "a" lze redukovat za předpokladu provedení svarů automatem pod tavídkem oproti hodnotám uvedeným na výkresech následovně:**  $a_{we}$  na výkrese (povolená redukce  $a_{we}$  při svaření automatem)  $\rightarrow$  4 (3.5), 5 (4.5), 6 (5), 7 (6), 8 (7), 9 (7.5). Tyto svary musí být provedeny s dostatečným průvarem a hloubka bude doložena ve WPQR. Celková tloušťka svaru ( $s = a + \text{hloubka průvaru}$ ) nesmí být menší než účinná tloušťka svaru požadovaná v projektu.
10. Svarové plochy musí odpovídat schválenému katalogu svarů z výrobní dokumentace.
11. Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů. Dílenské nátěry v šířce min. 100 mm od svarové hrany nejsou povoleny.
12. Svářeč a místo svarů prováděných mimo halu (montáž, předmontáž) musí být chráněno proti povětrnostním vlivům, svařování při teplotách  $\leq 0^\circ\text{C}$  se nepovoluje.
13. Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky opracovat drážkováním nebo vybroušením.
14. Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
15. Veškeré svary na NK mostu musí být provedeny jako nepřerušované a vodotěsné. Nenosné svary jsou provedeny jako výplňové či těsnící, ukončení musí být provedeno ovařením celé položky.
16. Všechny tupé svary budou provedeny s řádně provedeným **plným průvarem** kořene.
17. Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR)
18. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované (podbroušení přechodů není povoleno).
19. Nutno respektovat minimální účinné tloušťky svarů s ohledem na tloušťku spojovaného materiálu.
20. Materiálové charakteristiky svarového kovu budou ve smyslu ČSN EN 1993-1-8.
21. Pro kvalitní ukončení tupých svarů budou použity náběhové a výběhové desky (odstranění se provede odbroušením nebo vydrážkováním, odseknutí není povoleno).

#### 7.6.4.1 Nedestruktivní zkoušky a kontroly svarů

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle ČSN EN ISO 17635 použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (**NDT**):

- VT - vizuální kontrola
- MT - magnetická zkouška
- PT - penetrační zkouška
- UT - zkouška ultrazvukem

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN ISO 9712.

## **I. SVAROVÉ PLOCHY**

### **1. Všechny svarové plochy (SP)**

**VT** - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,...) dle ČSN EN ISO 17637

**MT (PT)** - při zjištění vad (pomocí VT) povrchu pálené hrany nebo v okolí do 3 mm, stupeň přípustnosti 1

### **2. SP pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)**

**UT** - 100 % kontrola dvojitou sondou v místech NDT kontroly tupých svarů v šířce dle tab. 2 ČSN EN 10160 od kořene svarové hrany – třída **E2**

## **II. SVARY**

NDT kontrola svarů se provede až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opravovaném místě.

### **1. Všechny svary**

**VT** - 100 % kontrola po celé délce svarů dle ČSN EN ISO 17637 - stupeň přípustnosti dle jakosti svaru.

### **2. Svary pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)**

**MT (PT)** - 100% plochy v místech po odstranění dočasných svarů

- 100 % v místech náhřevu spojovaných konstrukčních částí z oceli jakosti S355

**UT** – ZM v místech odstranění svarů pro dílenské pomůcky, zarážky, montážní oka či úchyty mostu (100% plochy + přídavek 50 mm na obě strany)

### **3. Svary zkoušené na základě požadavků statického výpočtu**

Jedná se o následující svary (pokud není upřesněno, pak v celé délce):

1. **Dílenské** koutové svary připojí stěn hlavních nosníků k dolním pásnicím a k mostovkovému plechu budou kontrolovány metodou **MT**.
2. **Dílenské** koutové svary připojí některých příčných výztuh ke stěnám, mostovkovému plechu a dolním pásnicím hlavního nosníku budou kontrolovány metodou **MT**. Bude kontrolováno minimálně 3 ks příčných výztuh v celém rozsahu příčného řezu. Výběr kontrolovaných příčných řezů bude upřesněn ve VVOK.
3. **Dílenský** tupý svar mostovkové desky (podélný svar na koncích mostovky 1,5 m délky, uprostřed mostu 2,0 m délky, celkem tedy 5 m), bude kontrolovány **UT**, doplněnou pro kontrolu povrchových vad magnetickou metodou **MT** nebo v případě nepřístupnosti penetrační zkouškou **PT** u cca 20 % svaru.
4. Další tupé a koutové svary dle výběru pověřeného zástupce zadavatele

### **Předepsaná třída zkoušení a vyhodnocení pro metodu:**

**UT** - zkoušení dle ČSN EN ISO 17640 – technika a třída zkoušení **B**, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 11666 – stupeň přípustnosti **2**

**MT**- zkoušení dle ČSN EN ISO 17638(06/2017), stupeň přípustnosti 2X dle ČSN EN ISO 23278

**PT** - zkoušení dle ČSN EN ISO 3452-1, stupeň přípustnosti 2X dle ČSN EN ISO 23277

Volba NDT - UT může být případně nahrazen RT či zkouškou TOFD. Pro jednotlivé svary bude volba NDT definitivně určena dle požadavků příslušného odborného pracoviště zadavatele při schvalování výrobní dokumentace ocelové NK mostu.

#### **7.6.4.2 Destruktivní zkoušky a kontroly svarů**

Na nosné konstrukci nejsou navrženy kontrolní desky.

#### **7.6.5 Montáž OK**

Pro montáž vypracuje zhotovitel montážní dokumentaci, která podléhá schválení objednatelem.

Pro montáž ocelové konstrukce je předpokládán následující postup:

1. Nosná konstrukce bude do jednoho celku svařena v dílně, včetně prostředků pro zvedání a dříků šroubů pro upevnění podkladnic. Následně bude opatřena PKO.
2. Budou vyarmovány železobetonové příčníky a vybetonovány.
3. Konstrukce bude přivezena vcelku (svařovaná část) na stavbu v době, kdy bude připravená spodní stavba pro uložení konstrukce. Osazení se provede z dolní úrovně a po vyrovnaní konstrukce do správné finální polohy bude podlit plastmaltou úložný ozub. V této fázi bude také provedeno kotevní trny R25 dl. 1,2 m s použitím otvorů na podlití ozubu (3 ks pro každou opěru a jednu konstrukci).
4. Budou odstraněny montážní oka – zabroušení do roviny, kontrola těchto míst UT.
5. Bude namontován zbytek vybavení mostu – konzoly, pochozí rošty, zábradlí.
6. Bude provedena oprava PKO.

#### Tolerance pro výrobu a montáž:

budou splněny požadavky dle TKP staveb státních drah, kapitola 19, příloha G, a dále požadavky ČSN EN 1090-2.

Doplňující požadavky:

- **Nadvýšení nosné konstrukce mostu bude provedeno - záporná úchylna směrem „dolů“ nepovolena !**

### **7.6.6 Protikorozi ochrana a povrchová úprava OK**

Protikorozi ochrana je podrobně řešena v příloze 09.2 Projekt PKO.

## **7.7 Požadavky na materiál – ŽB**

### **7.7.1 Beton pro konstrukce**

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky TKP staveb státních drah kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, změna č. 8.

S ohledem na místní podmínky a agresivitu prostředí byly projektantem navrženy následující třídy betonu dle ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404:

#### **ZÁKLADY**

BETON ČSN P 73 2404 **C25/30 – XF2**, XC2 (CZ,F.2) - CI 0,40 - D<sub>max</sub>22  
- max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

#### **DŘÍKY OPĚR A KŘÍDEL**

BETON ČSN P 73 2404 **C30/37 – XF4**, XD1, XC3 (CZ,F.2) - CI 0,40 - D<sub>max</sub>22  
- max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

#### **ŘÍMSY, ÚLOŽNÉ PRAHY, ZÁVĚRNÉ ZÍDKY, PREFABRIKÁTY ÚHLOVÝCH ZDÍ OPĚRNÉ ZDI ZA O2**

BETON ČSN P 73 2404 **C30/37 – XF4**, XD3, XC4 (CZ,F.2) - CI 0,40 - D<sub>max</sub>22  
- max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

#### **VYROVNÁVACÍ VRSTVA OPĚR POD ÚLOŽNÝ PRÁH**

BETON ČSN P 73 2404 **C25/30 – XF2**, XD1 (CZ,F.2) - CI 0,40 - D<sub>max</sub>4

#### **PŘÍČNÍKY NOSNÉ OCELOVÉ KONSTRUKCE**

BETON ČSN P 73 2404 **C30/37 –XF2**, XD1, XC3 (CZ,F.2) - CI 0,40 - D<sub>max</sub>22  
- max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8

### **PODKLADNÍ BETON**

BETON ČSN P 73 2404 **C12/15 - X0** (CZ,F.2) - CI 1,00 - D<sub>max</sub>22

### **BETON POD ODLÁŽDĚNÍ**

BETON ČSN P 73 2404 **25/30 –XF3** (CZ,F.2) - CI 1,00 - D<sub>max</sub>22

## **7.7.2 Povrchová úprava betonu**

Povrchová úprava je předepsána dle TKP staveb státních drah, kapitola 18, třetí aktualizované vydání, změna č. 8, Betonové mosty a konstrukce – účinnost od 1.5.2013, příloha č. 4.

### **VEŠKERÉ KONSTRUKCE třída PB2**

Pokud není ve výkresech uvedeno jinak, budou všechny viditelné hrany zkoseny 20/20 mm, a viditelné pracovní spáry pohledově upraveny vložením trojúhelníkové latě (s přeponou délky 30 mm) do bednění.

Požadavky na bednění - překližka nebo ocelové bednění, pohledový beton bez povrchových vad.

## **7.8 Uložení konstrukcí**

Nosné konstrukce budou uloženy prostřednictvím úložných ozubů do lože z plastmalty tl. 30mm včetně elektroizolačních destiček. Po dobu tvrdnutí plastmalty musí být NK zajištěna ve finální poloze.

K vyplnění požadovaného prostoru plastmaltou budou použity svislé otvory v ose uložení nosné konstrukce DN 80 mm, kterými bude pomocí pístu tlačena plastmalta do ozubu. Tyto otvory budou následně také doplněny kotevními trny 3xR25 pro každou opěru a 1 nosnou konstrukci.

## **7.9 Mostní závěr**

Klasické mostní závěry nejsou navrženy. Dilatace mostu je provedena ve šterkovém loži.

## **7.10 Izolace a odvodnění nosné konstrukce a spodní stavby**

Izolační systém objektu se provede v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů. Konkrétní hydroizolační systém musí být opatřen „dokladem o doporučení hydroizolačního systému“, vydaným SŽDC a schválen stavebním dozorem investora. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení „Technologický postup provádění vodotěsných izolací“.

Voda na mostě bude díky střechovitému příčnému sklonu odváděna od středu konstrukce k okrajům. V podélném směru bude odtékat do drenáží za rubem opěr.

Ruby spodní stavby budou proti zemní vlhkosti a volně stékající vodě chráněny izolací z natavitelných modifikovaných asfaltových pásů s měkkou ochrannou. Pro odvodnění prostoru rubů opěr a přechodových oblastí slouží příčné drenáže, které jsou položeny v jednostranném sklonu 5%. Drenáže tvoří poloděrované HDPE trubky Ø 150 mm, uložené do podkladního betonu opatřeného izolací NAIP. Trubky budou z vrchní strany ochráněny proti proražení obsypem ze šterku frakce 16/32. Prostor nad izolací přechodové oblasti odvádějící vodu do příčných drenáží bude až pod vrstvu tl. 300 mm z cementové stabilizace ZKPP vytvořen propustnou vrstvou - kamenivem z nenasákavého materiálu frakce 1/32, hutněného po vrstvách max. 300 mm. V místě vyústění příčných drenáží jsou v odláždění z kamene do betonového lože vytvořeny žlaby hl. 100 mm zaústěné do vsakovacích jímek nalevo od mostu. Vsakovací

jímky jsou navrženy betonové, vnitřního průměru 800 mm a hloubky min. 1,5 m. Budou vyplněny drážním štěrskem frakce 32/63.

Na zasypaných lících částech spodní stavby je navržena hydroizolace proti zemní vlhkosti - asfaltovými nátěry ALP+2xALN.

Detailní řešení viz příloha E1.1-09.1.

### 7.10.1 Podklad izolace, kotvení izolace

Betonový podklad pro izolaci musí být dostatečně rovinný, bez lokálních ostrých nerovností a očištěný, zejména od mastnot, organických rozpouštědel a podobně. Šířka přesahu AIP v každém detailu (i mezi sebou navzájem) musí být min. 100 mm. Všechny hrany konstrukcí, kde je aplikován NAIP jsou upraveny sražením hrany min.100/100. Kotvení izolace na koncových příčnicích nosné konstrukce a pod římsou křídel bude provedeno podélným páskem z austenitické nerezové oceli kvality A2 tloušťky 5 mm a šířky 40 mm, kotveným vruty s šestihrannou hlavou do plastové hmoždinky v maximální vzdálenosti 300 mm.

### 7.11 Přechody do trati, terénní úpravy

V šířce minimálně 600 mm za koncem NK bude vytvořena ochranná vrstva z propustné kamenné rovinaniny tak, aby mohla voda z nosné konstrukce snadno odtékat do příčné drenáže. Pro kamennou rovinaninu bude použit nenasákavý materiál - vhodným materiálem pro výplň je např. čedič, tufy, žula. Bude použita kamenitá složka zemin (cb) s velikostí zrn 200 – 60 mm. Rovnanina může obsahovat i balvany (b) do velikosti 300 mm, přičemž kamenitá složka má převažovat nad balvanitou. Materiál bude ručně vyskládán a bude bez příměsí jiných frakcí.

Zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v předpolích bude vytvořena na v délce 17 m včetně výběhu. Na délku 12-ti metrů od konstrukce bude provedena vrstva štěrkodrti stabilizované cementem tl. 300 mm, kromě místa kamenné rovinaniny. Štěrkodrt' stabilizovaná cementem bude vytvořena na šířku 2,5 metru od osy kolejí a ukloněná v příčném sklonu 5%, aby nezadržovala vodu. Štěrkodrt' stabilizovaná cementem bude frakce 0/32, obsah cementu CEM I ve směsi 8%, třída pevnosti C8/10.

Vrchní konstrukční vrstvou tělesa železničního spodku pod kolejovým ložem bude štěrkodrt' proměnné tloušťky. Horní povrch štěrkodrti bude v příčném řezu ve vodorovné, dolní povrch ležící na cementové stabilizaci bude ve sklonu 5%. Minimální tloušťka vrstvy štěrkodrti pod aktivní plochou pražce je 200 mm. Štěrkodrt' frakce 0/32A bude splňovat požadavky předpisu SŽDC S4, Příloha 14.

Přechodové klíny budou ze štěrkodrti stabilizované cementem, prováděné a hutněné po vrstvách max. tl. 0,30 m.

Posouzení tuhosti (modulu pružnosti) železniční pláně je přílohou této technické zprávy.

Svahové kužely mezi rovnoběžnými křídly vlevo a svahovými křídly bude odlážděn kamenem (tl. vrstvy 200 mm) do betonového lože C20/25-XF3 (tl. vrstvy 100 mm). V odláždění bude vytvořen odvodňovací žlab hl. 100 mm podél svahových křídel a z vyústění drenáží do vsakovacích jímek.

Terén pod mostem a celé staveniště bude po dokončení stavby uvedeno do původního stavu.

### 7.12 Vyznačení letopočtu

Na úložném prahu opěry O2 bude uprostřed na lící pohledové ploše vyznačen letopočet výstavby otiskem do betonu s výškou písma 200 mm. Na objektu bude připevněna tabulka s názvem zhotovitele opravy objektu.

### 7.13 Železniční svršek

Železniční svršek na mostě je navržen ve složení: kolejnice 49E1 na sestavě podkladnicového upevnění se zvýšenou pružností (tuhost podobná štěrkovému loži), podkladnice přišroubované k vyrovnávacím klínovým plechům přivařeným k plechu mostovky.

Na mostní konstrukci budou použity nové kolejnice 49E1, přímé upevnění DFF 300 na levé konstrukci a DFF300R na pravé konstrukci. Podkladnice budou připevněny pomocí přivařených trnů se závitem - dříků šroubů MR-M24x70, jež budou součástí dodávky systému přímého upevnění, vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Podkladnice budou přišroubované k plechům přes plastové vložky Spp2 (systém DFF300), kovové nelze použít z důvodu elektroizolačního oddělení koleje a nosné konstrukce. Podkladnice budou v podélném směru od sebe osově vzdáleny 0,635 m, 18 ks pro každou kolejnici. Na levé konstrukci je trať v přímé, na pravé v přechodnici.

Osa pravého mostu půlí vzepětí přechodnice, excentricita koleje je tedy od 26 mm vpravo na koncích konstrukce po 26 mm vlevo poblíž středu mostu. Pro kolej v poloměru  $R = 218$  m na mostě musí být použito upevnění se zvýšenou pružností ve variantě pro  $R < 500$  m (např. DFF300R, obsahuje specifické součásti). Vlivem malého poloměru je rozšířen rozchod koleje v přechodnici za koncem oblouku (ten je v těsné blízkosti začátku nosné konstrukce). Tato skutečnost se dotýká prvních 8-mi podkladnic od začátku konstrukce u opěry O1. Jsou posunuty podkladnice na vnitřní straně oblouku, první podkladnice o 8 mm vně směrem od osy koleje, osmá o 1 mm směrem od osy koleje. Rozchod je tedy rozšířen u jednotlivých podkladnic o 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 a 1 milimetr, další podkladnice směrem k O2 jsou již umístěny pro základní rozchod koleje. Tato skutečnost je zahrnuta ve výkresu ocelové konstrukce, kde je určena poloha kotevních šroubů podkladnic.

TABULKA VÝPOČTU ROZŠÍŘENÍ ROZCHODU KOLEJE V OBLOKU

POČÍTÁ SE PRO POLOMĚRY  $R < 275$  m

AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU V KM 15,288 TRATI MLADÁ BOLESLAV HL.N. - STARÁ PAKA

Zadávací vstupních hodnot										Výsledné hodnoty									
číslo oblouku	stančení oblouku (včetně přechodnic)		poloměr oblouku	délka přechodnice L <sub>1</sub> [m]	délka přechodnice L <sub>2</sub> [m]	rozšíření pražců [m]	délka kruhové části oblouku [m]	rozšíření rozchodu v kruhové části oblouku [mm]	přechodnice L <sub>1</sub>		přechodnice L <sub>2</sub>		výběh rozšíření v přímé nebo v přilehlé kruhové části oblouku (platí pouze u oblouků bez přechodnic)						
	od	do							délka výběhu rozšíření rozchodu [m]	počet pražců s rozšířením rozchodu [ks]	délka výběhu rozšíření rozchodu [m]	počet pražců s rozšířením rozchodu [ks]	před		za				
													délka výběhu rozšíření rozchodu [m]	počet pražců s rozšířením rozchodu [ks]	délka výběhu rozšíření rozchodu [m]	počet pražců s rozšířením rozchodu [ks]			
1	15,234+64	15,3025+0	218,0	20,00	20,00	0,60	20,396	0	5	7	5	7	0	0	0	0			

Šrouby s klínovými deskami pro podkladnice budou navařeny dle vytyčovacího výkresu. Případné tolerance mohou být řešeny vůlí v plastových vložkách, případně dle zástupce dodavatele lze mírně vybrousit (převrtat) otvor pro kotevní šrouby navařené na povrch mostovky. Další možnost regulace polohy koleje je v použití typových vložek s asymetricky umístěným otvorem pro kotevní šroub (mění se poloha podkladnice), či výměnou vodičích vložek Wfp 15a (mění se poloha kolejnice na podkladnici. Takto velká rektifikace se však nepředpokládá.

Jelikož je na pravém mostě vzestupnice, mění se na mostě převýšení koleje – na začátku mostu je největší a postupně klesá. Proto jsou také klínové desky na tomto mostě pro každou podkladnici vyrobeny s jinou klínovitostí. Drobné korelace výšky kolejnice (– 4mm až + 6 mm) umožňuje základní systém.

Z důvodu přechodů do trati jsou navrženy ztužující kolejnice tvaru 49E1 s výběhy 10 m za nosnou konstrukci. Na konstrukci budou upevněny na podkladnice S 4pl. Podkladnice budou připevněny pomocí přivařených závítočných svorníků - dříků šroubů PD M24x70 - 4.8 (dle ISO 13918:2008), vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Podkladnice budou v podélném směru od sebe osově vzdáleny 0,635 m, 18 ks pro každou ztužující kolejnici. Ztužující kolejnice a jejich upevnění k podkladnicím jsou součástí SO201.

Upevnění koleje na mostě (systém VOSSLOH DFF300(R)) a podkladnice S 4pl ztužujících kolejnic jsou součástí objektu SO101 – Rekonstrukce mostu.

**Součásti železničního svršku pro předmětné řešení koleje na mostě (a v přechodových oblastech) nejsou běžně sériově dodávané komponenty a je třeba je objednávat s dostatečným předstihem (min. 5 -8 týdnů předem)!**

Podrobné řešení železničního svršku včetně svršku přechodových oblastí viz SO 202.

## 8 Technologie provádění

Při opravě mostu je nezbytné jednotlivé práce koordinovat, s cílem omezit doby výluk železničního provozu a provozu na komunikaci v podjezdu. Časová následnost a délky jednotlivých stavebních činností jsou uvedeny v harmonogramu výstavby. Před zahájením prací předloží zhotovitel investorovi k odsouhlasení podrobný časový harmonogram výstavby pro mostní objekt.

**Před zahájením výstavby předloží ke schválení zhotovitel investorovi technologické předpisy a to v dostatečném časovém předstihu.**

### 8.1 Manipulace s konstrukcemi

Hmotnost jedné staré ocelové konstrukce bez mostnic a podlah se předpokládá cca 13 t. Tíha podlah cca 3,4 t a podlahových podpory cca 2,3 tuny pro obě konstrukce. Pro snesení starých ocelových konstrukcí, osazení prefabrikátů nových úložných prahů (19,4 a 18,7 tun) a uložení nových nosných konstrukcí (2\*32 tun včetně žb příčníků, bez ocelových konzol) se předpokládá použití jednoho silničního jeřábu pracujícího z dolní úrovně – místní komunikace. Jeřáb bude zvedat (respektive odkládat) břemeno na silniční podvalník umístěný pod mostním objektem nebo poblíž.

Pro osazení a demontáže nosníků mostních provizorií délky 24,5 m a tíhy 53,5 tuny (odstrojené) a jejich úložných prahů (3x21 tun inventární, 1x8 tun atypický) lze použít silniční kolový jeřáb s využitím dopravy provizorií po koleji.

### 8.2 Postup výstavby

Práce prováděné za železničního provozu před výlukou:

- Výroba ocelové konstrukce v mostárně včetně nátěrů
- Betonáž železobetonových příčníků ocelové konstrukce
- Výroba železobetonových prefabrikátů úložných prahů, včetně jednoho prefabrikátu úložného prahu mostního provizoria
- Výroba prefabrikátů úhlových zdí horní části opěrné zdi za opěrou O2 vpravo
- Vytyčení inženýrských sítí, případné vytvoření jejich ochrany
- Provedení zařízení staveniště
- Uvolnění drážních kabelů.
- V nočních vlakových pauzách provedení nutného pažení kolejového lože pro vložení mostního provizoria do levé koleje

Uzavření podjezdu pro silniční dopravu na cca 3,5 měsíce, průchod pro pěší a cyklisty (ved' kolo) v šířce cca 1,5 m) bude zachován vyhrazeným prostorem, který bude dle potřeby příčně posouván. Objízdná trasa navržena v délce cca 3 km.

Po dobu uzavření podjezdu bude autobusová linka městské hromadné dopravy č. 60 provozována po objízdě trase. Zároveň budou bez náhrady zrušeny pro linku č.60 zastávky "Čejetice, Koněvova" a "Česana" (respektive "Česana, průmyslová" v opačném směru).

Práce v nepřetržité výluce koleje trati Praha hl.n. - Turnov 4 dny

- Snesení železničního svršku včetně předpolí opěr
- Odtěžení šterkového lože a potřebné výkopy za opěrami (1 den)
- Příprava pro osazení mostního provizoria (1 den)
- Provizorní vyvěšení kabelů včetně chrániček SSZT
- Snesení staré ocelové konstrukce (v době příprav pro uložení provizoria)
- Odbourání nutných částí spodní stavby (v době příprav pro uložení provizoria)

- Montáž úložných prahů provizoria, osazení provizoria (1 den)
- Přeložení drážních kabelů na mostní provizoria podél zábradlí na vnějších stranách.
- Zřízení zásypů a železničního svršku (1 den)

#### Práce v nepřetržité výluce koleje trati Mladá Boleslav hl.n.-Stará Paka 4 dny

- Snesení železničního svršku včetně předpolí opěr
- Odtěžení štěrkového lože a potřebné výkopy za opěrami (1 den)
- Příprava pro osazení mostního provizoria (1 den)
- Provizorní vyvěšení kabelů včetně chrániček ČD-Telematika a SSZT
- Snesení staré ocelové konstrukce (v době příprav pro uložení provizoria)
- Odbourání nutných částí spodní stavby (v době příprav pro uložení provizoria)
- Montáž úložných prahů provizoria, osazení provizoria (1 den)
- Přeložení drážních kabelů na mostní provizoria podél zábradlí na vnějších stranách.
- Zřízení zásypů a železničního svršku (1 den)

#### Práce prováděné při provozu na provizoriích cca 2,5 měsíce

- Odbourání spodní stavby dle požadovaného rozsahu
- Výkopy pro založení nové spodní stavby včetně zajištění stability výkopů
- Hlubinné zakládání – provedení mikropilot
- Betonáž nových základů a dříků opěr a jejich křídel.
- Zřízení izolace spodní stavby
- Zásypy klínů přechodových oblastí, úprava terénu
- Provedení prací na objektech přeložek sítí pod mostem a komunikace pod mostem, v co největší možné míře

#### Práce v 10denní nepřetržité výluce na trati 070 a 20denní nepřetržité výluce na trati 064 v období celozávodní dovolené fy. ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav (předpoklad přelom červenec/ srpen):

- Snesení železničního svršku na provizoriu a v rozsahu ZKPP (0,5 dne)
- Snesení mostního provizoria a jeho úložných prahů (0,5 dne)
- Osazení a přikotvení nových úl. prahů
- Úprava vrchní části kamenné opěrné zdi za opěrou O2 vpravo - bourání, úprava povrchu osazení a kotvení prefabrikátů úhlových zdí (6 dní)
- Dobetonávky úložných prahů
- Zřízení izolace úložných prahů (0,5 den)
- Osazení nových nosných konstrukcí, podlití úložných ozubů plastmaltou (1den)
- Odstranění montážních úchytů nosných konstrukcí
- Zřízení izolace čela nosné konstrukce a přechodových oblastí, vytvoření drenáže rubu opěr (1 den)
- Zřízení přechodové oblasti za opěrami (2 dny)
- Zřízení železničního svršku (1 den)
- Montáž zábradlí, kabelových žlabů
- Uložení sítí ČD-Telematika a SSZT do finální polohy
- Opravy nátěrů
- Dokončovací práce
- Hlavní prohlídka

Práce prováděné za železničního provozu po výluce:

- Dokončení přeložek kabelů pod mostem, nové osvětlení (CETIN, Osvit)
- Dokončení tělesa a povrchů komunikace včetně chodníku, osazení nového dopravního značení

Otevření podjezdu pro silniční dopravu

- Likvidace zařízení staveniště, definitivní terénní úpravy v okolí mostu apod.
- Uvedení okolí do původního stavu

### 8.3 Mostní provizoria

Pro umožnění výstavby nových dříků, základů a hlubinného založení opěr během provozu na dráze bude vytvořeno provizorní přemostění v obou kolejích. Postupně budou namontována 2 mostní provizoria KN 245 o rozpětí 24 m, které překlenou výkop potřebný pro stavební práce. Délka vložení MP bude cca 2,5 měsíce v koleji Mladá Boleslav hl.n. – Stará Paka a cca 3 měsíce v koleji Praha hl.n. – Turnov. Maximální rychlost pojezdů MP bude omezena na 30 km/h v trati Praha hl.n. – Turnov a na 20 km/h v trati Mladá Boleslav hl.n. – Stará Paka. Po vložení provizií bude rychlost pojezdu prvního vlaku na každé z konstrukcí omezena na max. 10 km/h.

Provizoria budou uložena na inventární úložné bloky, založené na panelové rovině. Vpravo za opěrou O2 nelze z prostorových důvodů použít inventární úložný blok, bude vybetonován atypický prefabrikát.

Nejdříve bude mostní provizorium vloženo do koleje Praha – Turnov, jejíž niveleta je výše než niveleta koleje sousední. Rozsah nutného pažení se tím zredukuje, výkop musí být vytvořen tak, aby nebyla ohrožena stabilita pražcového podloží pojezdové koleje.

Průběžně bude sledována poloha provizií, vizuální kontrola každý den. Kontrolní geodetické zaměření zejména případného sedání provizií bude učiněno po jednom dnu provozu, dále po 5-ti dnech a potom každých 14 dní až do zasypání výkopů – rubů dříků opěr. Pokud budou zjištěny neobvyklé hodnoty sedání či vodorovných posunů, bude s touto skutečností seznámen odpovědný zástupce SŽDC a kontrolní měření budou v případě pochybností častější. Pokud nastane sednutí provizií větší než 25 mm, bude provedena rektifikace jeho polohy.

**POZOR:** Inventární provizoria KN245 se liší typem přímého upevnění kolejnice. Typ I umožňuje osazení koleje o min. poloměru oblouku 300 m, typ II umožňuje převedení koleje o min. poloměru oblouku 250 m. Dle evidenčních listů MP se v inventáři nacházejí MP-KN245 s možností poloměru koleje 250 m. Některé z těchto provizií bude použito v pravé koleji, kde je v provizorním stavu použit poloměr směrového oblouku 250 m.

Vzhledem k upevněním podkladnic na mostním provizoriu ve směru kolmém na osu konstrukce upozorňujeme na problém, který může nastat u konců konstrukce. Tam svírá kolej v oblouku 250 m s osou konstrukce úhel až cca 2,75°. U podkladnic délky 150 mm způsobí tento úhel zvětšení nutné šířky pro patu kolejnice o cca 7 mm. Pata kolejnice je široká 125 mm, podkladnice žebrová má prostor pro patu kolejnice 127 mm. To znamená, že prostor pro patu kolejnice se bude u podkladnic muset zvětšit zbroušením podkladnic. Velikost zbroušení bude rozdílná dle polohy od konců konstrukce, uprostřed nebudou podkladnice upravovány.

Přesné výšky osazení úložných bloků budou určeny po ověření všech rozměrů inventárních konstrukcí.

Na vnější straně provizií bude použita inventární podlaha na konzolách provizií. V době budování vrchních částí rovnoběžných křídel opěr bude muset být příslušná část podlah demontována a sklopeny konzoly provizií. V této fázi budou učiněna taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení bezpečnosti provozu na dráze a bezpečnosti pracovníků. Mezi mostními provizií bude doplněna podlaha dle prostředků a možností zhotovitele. Návrh podlahy bude v předstihu odsouhlasen investorem.

## 9 Odchytky oproti předpisům a normám

Odchytky oproti platným předpisům a normám se v navrhovaném řešení neuplatňují.

Jedná o rekonstrukci a dle článku 6.3.2. ČSN 73 6201 nemusí být dodržena normou požadovaná volná výška podjezdu 4,2 m. V dnešní době osazené dopravní značení omezující výšku vozidel 3,7 m budou v novém stavu nahrazeny značením s vyznačenou výškou 3,9 m.

## 10 Posouzení zemní pláně železničního tělesa

**Oprava mostu v ev. km 15,288 na trati Mladá Boleslav - Stará Paka**

### Výpočet únosnosti

Vstupní hodnoty (zadávané vstupních hodnot)	[MPa]
Únosnost pláně požadovaná	60,000
Únosnost pláně zjištěná GTP	53,600
Navrh. tloušťka 1. konstrukční vrstvy CS	0,300
Navrh. tloušťka 2. konstrukční vrstvy ŠD	0,200
Navrh. tloušťka podloží MZZ	0,000

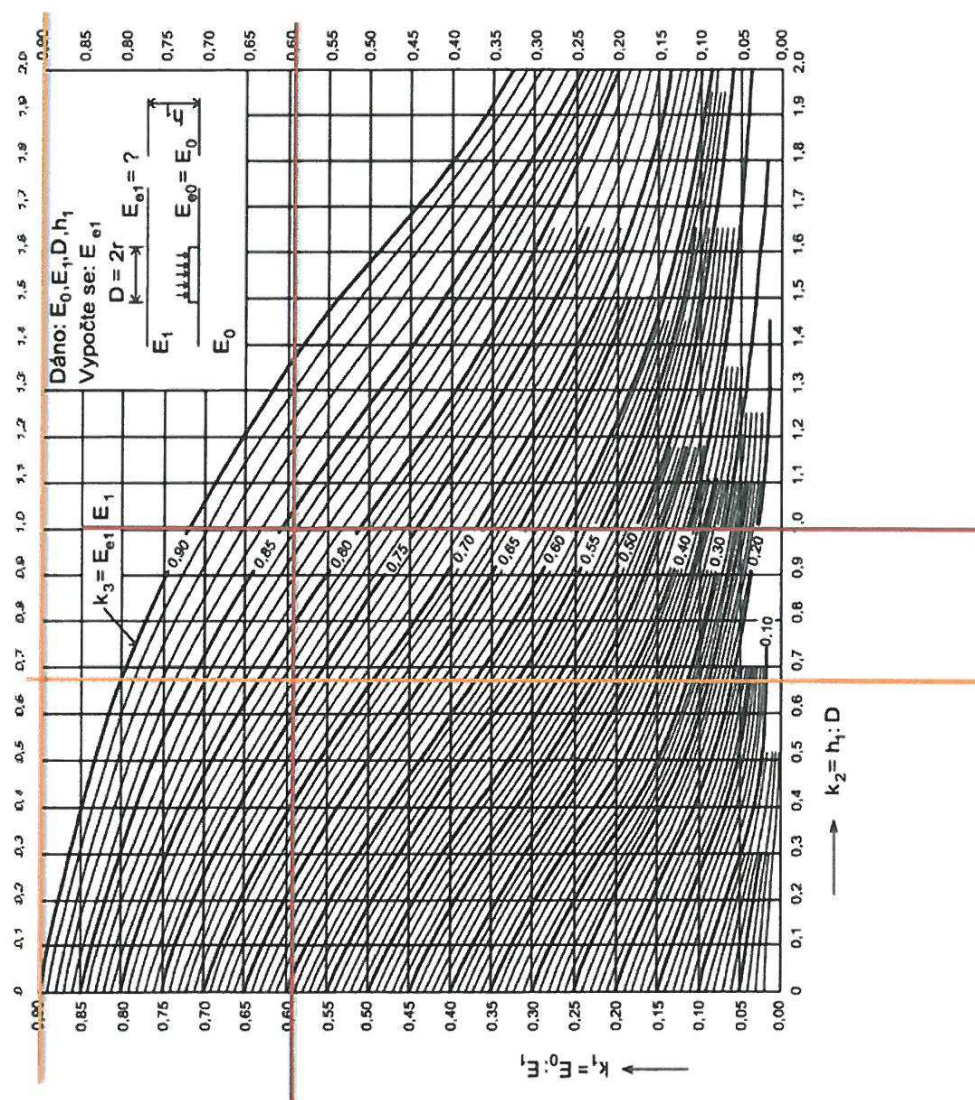
Návrhové hodnoty	
podloží	$E_{acc}$ 53,600
MZZ	$E_0$ 70,000 $h_0$ 0,000
první vrstva	$E_1$ 90,000 $h_1$ 0,300
druhá vrstva	$E_2$ 70,000 $h_2$ 0,200

Výpočtové hodnoty				
MZZ	$k_{10}$	0,766	$k_{30}$	0,000
	$k_{20}$	0,000	$E_{+0}$	0,000
první vrstva	$k_{11}$	0,596	$k_{31}$	0,840
	$k_{21}$	1,000	$E_{+1}$	75,600
druhá vrstva	$k_{12}$	1,080	$k_{32}$	0,900
	$k_{22}$	0,667	$E_{+2}$	63,000

Únosnost pláně požadovaná	60.000	[MPa]
Únosnost pláně navržená	63.000	[MPa]
Únosnost na 1.vrstvě	75.600	[MPa]
Únosnost na nové zemní pláni	NENÍ ZRIZ.	[MPa]
Únosnost podloží	53.600	[MPa]

Poznámky:

\* pořadí vrstev od zemní pláně  
\* do zel.polí zadat hodnoty z tabulky 2.  
\* do zel.polí zadat hodnoty z grafů



## práva mostu v ev. km 15,288 na trati Mladá Boleslav - Stará Pa

### Výpočet promrzání

#### vstupní data

index mrazu $I_{mn}$ =	400
hladina podzemní vody $h_{pv}$ =	nebyla zastižena
vodní režim =	příznivý
namrzavost =	mírně namrzavý
stupeň konzistence $I_c$ =	-
podíl frakce < 0,02mm =	-
tloušťka ŠL $h_{sl}$ =	0,55 m

poznámka  
*předpis S4 příl.7 Obr.1*  
*data z GTP*  
*data z GTP*  
*data z GTP*  
*data z GTP*  
*data z GTP*

#### Výpočet a posouzení

$$h_{pr} = 0,045 \sqrt{I_{mn}} = 0,900 \text{ m}$$

$I_c > 1,0$  - vodní režim příznivý

*vodní režim vypočtený ze stu*

$$h_{z \text{ dov}} = 0,600 \text{ m}$$

*předpis S4 příl.7 Tab.2*

$$h_z = h_{pr} - h_{sl} - h_1 = -0,150 \text{ m}$$

$h_{z \text{ dov}} > h_z$  návrh vyhovuje

ANO

# 11 Tabulky zatížitelnosti

## Přehled zatížitelnosti částí mostu

### A Identifikace mostu

TÚ (číslo, název): 0901 – Praha hl.n. (mimo) – Turnov DÚ: 30 – Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav - Debrž km 73,566  
(mimo)

### B Identifikace části mostu

část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilř, poř. číslo (ve směru staničení): pod kolejí č. 1

### C Doplnující data pro část mostu

Kategorie zatížitelnosti: D, C Výpočetní model: prostorový

Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku [m]	přímá	přímá	přímá
převýšení koleje [mm]	0 mm	0 mm	0 mm
excentricita koleje vůči ose mostu [m]	0 mm vpravo	0 mm vlevo	0 mm vpravo

Popis závad uvažovaných v přepočtu:

Datum zjištění technického stavu mostu: - SŽDC, s.o.:  
- zpracovatelem přepočtu:

Poznámka k části mostu: Výpočet proveden pro novou nosnou konstrukci a novou spodní stavbu.

Poř. č.	Prvek	Detail	Namáhání	$k_i$	typ	$L_p$	$\phi_i$	$L_\phi$	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}$	Viz číslo str. přepočtu	$Z_{LM71}$	$Z_{LM71,E}$	Poznámky
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Hl. nosník - v poli	horní vlákna	ohyb $M_y$ , MSU	0,69	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	17-18	2,22	-	-
			ohyb $M_z$ , MSU	0,29	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	17-18			
			tlak $N$ , MSU	0,01	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	17-18			
2	Hl. nosník - v poli	dolní vlákna	ohyb $M_y$ , MSU	0,87	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	18-19	2,16	-	-
			ohyb $M_z$ , MSU	0,12	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	18-19			
			tlak $N$ , MSU	0,01	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	18-19			
3	Hl. nosník - u opěry	stěna	smyk	1,00	Q	10,05	1,46	10,05	1,45	-	19	3,26	-	-
4	Kce. - střed rozpětí	-	deformace $u_z$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	32	1,24	-	-
5	Kce. - na opěře	-	deformace $\phi_y$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	33	1,76	-	-
5	konec Kce. - nad opěrou	-	deformace $u_z$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	33	1,31	-	-
5	konec Kce. - nad opěrou	-	deformace $u_x$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	34	3,42	-	-
6	Spodní stavba	-	napětí v zákl. spáře	1,00	Q	-	-	-	-	-	-	1,21	-	-

Dne: zatížitelnost určil: Ing. I. Heinz

**Přehled zatížitelnosti částí mostu****A Identifikace mostu**

TÚ (číslo, název): 1431 Mladá Boleslav hl.n. (mimo) – DÚ: 02 – Mladá Boleslav hl.n. – Mladá Boleslav město km 15,288  
Stará Paka (mimo)

**B Identifikace části mostu**

část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilř, poř. číslo (ve směru staničení): pod kolejí č. 1

**C Doplnující data pro část mostu**

Kategorie zatížitelnosti: D, C Výpočetní model: prostorový

Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku [m]	299	299	299
převýšení koleje [mm]	18 mm	29 mm	39,5 mm
excentricita koleje vůči ose mostu [m]	14,5 mm vpravo	26 mm vlevo	16,6 mm vpravo

Popis závad uvažovaných v přepočtu:

Datum zjištění technického stavu mostu: - SŽDC, s.o.:  
- zpracovatelem přepočtu:

Poznámka k části mostu: Výpočet proveden pro novou nosnou konstrukci a novou spodní stavbu.

Poř. č.	Prvek	Detail	Namáhání	$k_i$	typ	$L_p$	$\phi_i$	$L_\phi$	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}$	Viz číslo str. přepočtu	$Z_{LM71}$	$Z_{LM71,E}$	Poznámky
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Hl. nosník - v poli	horní vlákna	ohyb $M_y$ , MSU	0,70	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	19-20	2,28	-	-
			ohyb $M_z$ , MSU	0,30	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	19-20			
			tlak $N$ , MSU	0,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	19-20			
2	Hl. nosník - v poli	dolní vlákna	ohyb $M_y$ , MSU	0,87	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	20-21	2,23	-	-
			ohyb $M_z$ , MSU	0,12	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	20-21			
			tlak $N$ , MSU	0,01	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	20-21			
3	Hl. nosník - u opěry	stěna	smyk	1,00	Q	10,05	1,46	10,05	1,45	-	23	3,00	-	-
4	Kce. - střed rozpětí	-	deformace $u_z$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	35	1,25	-	-
5	Kce. - na opěře	-	deformace $\phi_y$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	35	1,74	-	-
5	konec Kce. - nad opěrou	-	deformace $u_z$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	35	1,29	-	-
5	konec Kce. - nad opěrou	-	deformace $u_x$ , MSP	1,00	M	10,05	1,46	10,05	1,45	-	36	3,39	-	-
6	Spodní stavba	-	napětí v zákl. spáře	1,00	Q	-	-	-	-	-	-	1,10	-	-

Dne: zatížitelnost určil: Ing. I. Heinz

## **12 Záznamy z jednání**

## **ZÁZNAM**

z výrobního výboru projektu stavby:

### **„Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka“**

konané dne 27.9.2016 v 8:00 v zasedací místnosti fy. TOP CON SERVIS s.r.o.

Přítomni dle prezenční listiny.

#### Záznam z jednání:

##### **Dnešní stav**

Most převádí dvě koleje přes ulici Koněvova v Mladé Boleslavi. Jedná se o souběh dvou jednokolejných neelektrifikovaných tratí: Praha – Turnov (levá kolej) a Mladá Boleslav – Stará Paka (pravá kolej ve směru staničení tratí). 1 mostní otvor, 2 kovové prostě uložené nosné konstrukce z dvojčítých nosníků o délce cca 10,5 m (levá) a 10,1 m (pravá). Světlá šířka komunikace pod mostem je necelých 5,1 m - v celé šířce živičná vozovka. Podjezdná výška je omezena dopravním značením na 3,7 m.

##### **Nový stav**

Jsou navrženy dvě samostatné ocelové konstrukce s mostovkou tvořenou plechem vyztuženým v podélném směru hlavními nosníky obráceného T-průřezu. Na koncích bude ocelová konstrukce opatřena žlb. příčnickem s ozubem, kterým bude osazena na prefabrikovaný úložný práh. Mostovka bez štěrkového lože s přímým upevněním koleje. Chodníky budou vytvořeny z pochozích roštů. Opěry budou vystavěny nové, železobetonové, hlubinně založené. Nosná konstrukce bude na opěry uložena pomocí ozubu.

Hlubinné založení opěr a výstavba samotných dříků opěr bude probíhat pod mostními provizorii. Ocelová konstrukce včetně betonových příčníků bude vyrobena v předstihu, shodně s prefabrikáty úložných prahů. V dlouhodobé výluce obou kolejí budou snesena mostní provizoria. Na dříky opěr budou osazeny prefabrikované úložné prahy a následně obě mostovky.

Nová celková světlost otvoru bude 9,0 metru, podjezdná výška pod mostem se rekonstrukcí zvětší na 3,9 m.

##### **Železniční svršek**

Vyrovnaní GPK proběhne tak, aby osová vzdálenost kolejí souběhu tratí v upravovaném úseku byla min. 4,0 m.

V červnu 2016 proběhla obnova svršku koleje Mladá Boleslav hl. nádraží – Ml. Boleslav město. V rámci této opravy zde byla zvýšena traťová rychlost ze 40 km/h na 50 km/h. Rekonstruovaný most by byl v budoucnu jediné místo s návrhovou rychlostí 40 km/h. Z důvodu zkrácení jízdní doby a úspor PHM bylo rozhodnuto, že bude prověřena možnost zvýšení traťové rychlosti na pravé konstrukci na 50 km/h. Kolej je zde navržena v směrovém oblouku s přechodnicemi, pro rychlost 40 km/h bez převýšení. Pro rychlost 50 km/h by směrový průběh zůstal zachován, výškově by niveleta byla upravena tak, aby zaoblení lomu sklonů nezasahovala do zaoblení vzestupnice/sestupnice a zároveň, aby průběh nivelety na konstrukci mostu zůstal nezměněn. Pro vyšší rychlost bude navrženo převýšení 40 mm. Na konstrukci s přímým upevněním budou kovové podložky podkladnic DFF300 vyrobeny každá s jinou klínovitostí, neboť zde bude vzestupnice. VMP bude na vnitřní straně oblouku rozšířen nejen o  $e_i$ , ale také o  $2p = 2 \times 40 \text{ mm} = 80 \text{ mm}$ .

V rámci obnovy koleje Mladá Boleslav hl. n. – Mladá Boleslav město došlo k výměně původního svršku za nové pražce B91 s upevněním W14, tento svršek bude zpětně použit do tělesa dráhy. Prolití kolejového lože pryskyřicí bude provedeno až při 3. podbití koleje.

Na trati Mladá Boleslav hl. n. – Mladá Boleslav město budou na mostním provizoriu po dobu výstavby použity v koleji užití kolejnice S49. Stávající kolejnice 49 E1 třídy R350 HT budou po dobu provizorního stavu uloženy na mezideponii a do koleje budou opětovně vloženy až po odstranění mostního provizoria.

#### **Další poznámky k předloženému řešení**

Podkladní vrstva tl. 10 mm prefabrikovaného úložného prahu na monolitickém dřívku bude z C16/20, zrno max. 4 mm.

Obsyp drenáže bude štěrkem frakce 16/32.

Z líce základů nebudou asfaltové nátěry, ale NAIP.

Betonové konstrukce: Krytí betonu bude dodrženo 50 mm i v místě spon (budou chyceny za vnitřní prut). Bude změněn tvar okapničky z důvodu snadnějšího odbednění.

Sklony svahů podél křídel koleje Praha – Turnov budou upraveny tak, aby byl vrchol svahového kužele cca 0,5 m před koncem rovnoběžných křídel. Drážní stezka bude pokračovat v celé šířce jako na mostě i za ním. Svahy u křídel budou odlážděny v celém rozsahu včetně 0,5 m za konec rovnoběžného křídla. Vsakovací jímka bude v dolní části svahu umístěna (posunuta) tak, aby do ní odtékala voda ze žlabu z odláždění vytvořeného za rubem svahových křídel. Žlab z odláždění bude vytvořen směrem ke vsakovací jímkce také z místa vyústění drenáže.

Výluky na této trati pro rekonstrukci mostu budou v r.2018 v souladu s celozávodní dovolenou Škody Mladá Boleslav.

Zapsali: Ing. Svitavský, Ing. L.Marek, Ing. Juchelková



# PREZENČNÍ LISTINA

akce **“Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka“**,  
který se konal dne 27.9.2016 ve 8.00 hod v zasedací místnosti fa TOP CON SERVIS s.r.o..

[illegible]

## ZÁZNAM

z výrobního výboru projektu stavby:

### **„Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka“**

konané dne 9.3.2017 v 9:30 v zasedací místnosti fy. TOP CON SERVIS s.r.o.

Přítomni dle prezenční listiny.

#### Seznam účastníků porady:

Ing. Kuník, Ing. Seidlová, Ing. Zeman – SSZ, SŽDC, s.o.

Čermák (SMT) – OŘ Praha, SŽDC, s.o.

Ing. Marek, Ing. Hluší Lenka, Ing. Svitavský – TOPCON SERVIS s.r.o.

#### Záznam z jednání:

Jedná se o závěrečné projednání akce (projektová dokumentace je hotová z cca 90%) a do konce měsíce předpokládáme její odevzdání k připomínkovému řízení.

Dokladová část je skoro hotova, vyjma smluv o právu provedení stavby na pozemcích, které stavebník nevlastní.

Pro tuto stavbu bylo vydáno souhlasné stanovisko místně příslušného stavebního odboru magistrátu města Mladá Boleslav podle §15, odst. 2 stavebního zákona (183/2006 Sb.).

#### Objektová skladba rekonstrukce mostu:

SO 101	Rekonstrukce mostu
SO 102	Úprava komunikace a chodníku pod mostem
SO 201	Železniční svršek a spodek - definitivní stav
SO 201.1	Železniční svršek a spodek - provizorní stav
SO 401	Přeložky kabelů SŽDC (trať Ml.Boleslav - St.Paka)
SO 402	Přeložky kabelů SŽDC (trať Praha - Turnov)
SO 403	Přeložky optického kabelu (trať Ml.Boleslav - St.Paka)
SO 404	Přeložky kabelů CETIN
SO 405	Přeložka VO

Objektová skladba v projektu stavby zůstává shodná s PD.

#### SO 101 – Rekonstrukce mostu

Most převádí dvě koleje přes ulici Koněvova v Mladé Boleslavi. Jedná se o souběh dvou jednokolejných neelektrifikovaných tratí: Praha – Turnov (levá kolej) a Mladá Boleslav – Stará Paka (pravá kolej ve směru staničení tratí). 1 mostní otvor, 2 kovové prostě uložené nosné konstrukce z dvojčítých nosníků o délce cca 10,5 m (levá) a 10,1 m (pravá). Světlá šířka komunikace pod mostem je necelých 5,1 m - v celé šířce živičná vozovka. Podjezdová výška je omezena dopravním značením na 3,7 m.

Jsou navrženy dvě samostatné ocelové konstrukce s mostovkou tvořenou plechem vyztuženým v podélném směru hlavními nosníky obráceného T-průřezu. Na koncích bude ocelová konstrukce opatřena žlb. příčnickem s ozubem, kterým bude osazena na prefabrikovaný úložný práh. Mostovka bez štěrkového lože s přímým upevněním koleje. Chodníky budou vytvořeny z pochozích roštů. Opěry budou vystavěny nové, železobetonové, hlubinně založené. Nosná konstrukce bude na opěry uložena pomocí ozubu.

Hlubinné založení opěr a výstavba samotných dříků opěr bude probíhat pod mostními provizorii. Ocelová konstrukce včetně betonových příčníků bude vyrobena v předstihu, shodně s prefabrikáty úložných prahů. V dlouhodobé výluce obou kolejí budou snesena mostní provizoria. Na dříky opěr budou osazeny prefabrikované úložné prahy a následně obě mostovky. Nová celková světlost otvoru bude 9,0 metru, podjezdová výška pod mostem se rekonstrukcí zvětší na 3,9 m.

*Připomínky ze strany investora k objektu mostu jsou spíše formální:*

V půdorysu opravit tvar drážní stezky vlevo. Dokreslit odbouranou žlabovku podél křídla u opěry O1 vpravo. Kužely svahových křídel u komunikace posunout od konce křídel směrem ke koleji.

Doplnit popisy skladeb v podélném řezu. Drenážní trubka nesmí být překryta geotextilií.

V příčných řezech budou doplněny drážní kabely ve štěrkovém loži.

Mezera mezi zábradlím na mostě a na spodní stavbě bude snížena z 50 na 30 mm.

Doplnit základní kóty tvaru do výkresů výztuže. Bude doplněn detail vázání spon.

Doplnit popis dobetonávky na konci úhlových prefabrikátů na opěře O2 vpravo.

Zdůvodnit v TZ, proč je jeden ÚP provizoria atypický. Doplnit způsob úpravy základové spáry provizoria a přechodu do trati (typ zásypu a hutnění).

#### SO 201 - Železniční svršek a spodek definitivní

Vyrovnaní GPK proběhne tak, aby osová vzdálenost kolejí souběhu tratí v upravovaném úseku byla min. 4,0 m.

V červnu 2016 proběhla obnova svršku koleje Mladá Boleslav hl. nádraží – Ml. Boleslav město. V rámci této opravy zde byla zvýšena traťová rychlost ze 40 km/h na 50 km/h. Rekonstruovaný most by byl v budoucnu jediné místo s návrhovou rychlostí 40 km/h. Z důvodu zkrácení jízdní doby a úspor PHM byl upraven projekt pro zvýšení traťové rychlosti na pravé konstrukci na 50 km/h. Kolej je zde navržena v přechodnici, pro rychlost 50 km/h směrový průběh zůstal zachován. Pro vyšší rychlost bylo navrženo převýšení 40 mm (pro rychlost 40 km/h byla kolej bez převýšení). Na konstrukci s přímým upevněním budou kovové podložky podkladnic DFF300 vyrobeny každá s jinou klínovitostí, neboť zde bude vzestupnice. VMP je na vnitřní straně oblouku rozšířen nejen o ei, ale také o 2p = 2x40 mm = 80 mm.

#### SO 401 Přeložky kabelů SŽDC (trať Ml.Boleslav - St.Paka)

#### SO 402 Přeložky kabelů SŽDC (trať Praha - Turnov)

#### SO 403 Přeložky optického kabelu (trať Ml.Boleslav - St.Paka)

Na mostě u zábradlí probíhají oboustranně kabely SŽDC a vpravo optický kabel ČD-Telematika, a.s.. V novém stavu budou na konzolách za zábradlím oboustranně umístěny plastové kabelové žlaby 100x100 mm. Na koncích nových částí spodní stavby budou plastové žlaby přecházet do štěrkového lože.

#### 404 Přeložky kabelů CETIN

- metalický kabel probíhající v těsné blízkosti dřívku opěry O2 musí být příčně přeložen v čase výstavby nové spodní stavby, ve finálním stavu bude uložen opět před líc základu opěry O2

- optický kabel vedoucí před a za podjezdem v tělese chodníku, v místě pod mostem opouští těleso chodníku a prochází v tělese vozovky. Obchází tak pod mostem opěrnou zeď, jež bude při rekonstrukci odbourána. Posunutím jižní opěry O1 o cca 3,5 m bude rozšířen otvor pod mostem a bude vybudován chodník šířky 1,5 metru, který bude navazovat na chodníky ulice Koněvova. Ty dnes končí před a za podjezdem. Tento kabel bude v době rekonstrukce přeložen v podjezdu tak, aby procházel v tělese nově vybudovaného chodníku a navazoval tak na uložení v chodníku před a za podjezdem. Přeložka tohoto kabelu není nutná pro realizaci stavby.

- neprovozovaný kabel – rekonstrukce mostu se ho nedotkne

#### SO 405 Přeložka VO

OSVIT SERVIS s.r.o. – na opěře O1 se nacházejí 2 ks svítidel. Jedno svítidlo na krátkém stožáru je umístěno na římsce opěrné zdi uprostřed podjezdu. Toto svítidlo bude spolu s opěrnou zdí odstraněno a nahrazeno novým osvětlením podjezdu umístěným z líce na opěru O1. Druhé svítidlo je z boku opěry O1 v horní části vlevo. Toto svítidlo je koncové z hlediska napájení, napájecí kabel svítidel vede směrem od Čejetic. Jeho funkce byla v minulosti nahrazena stožárem umístěným u chodníku komunikace směrem do centra a bude bez náhrady zrušeno. Naopak před podjezdem směrem od Čejetic bude umístěno nové svítidlo na stožáru.

#### Výluky na trati a omezení provozu na komunikaci

Uzavření podjezdu pro silniční dopravu na cca 3,5 měsíce, průchod pro pěší a cyklisty (veď kolo) v šířce cca 1,5 m bude zachován vyhrazeným prostorem, který bude dle potřeby příčně posouván. Objízdná trasa navržena v délce cca 3 km.

Po dobu uzavření podjezdu bude autobusová linka městské hromadné dopravy č. 60 provozována po objízdné trase. Zároveň budou bez náhrady pro tuto linku zrušeny zastávky "Čejetice, Koněvova" a "Česana" (respektive "Česana, průmyslová" v opačném směru).

Nepřetržitá výluka koleje trati Praha - Turnov 4 dny pro vložení mostního provizoria

Nepřetržitá výluka koleje trati Mladá Boleslav hl.n.(mimo)-Stará Paka 4 dny pro vložení mostního provizoria

Nepřetržitá výluka obou tratí max. 14 dní v období celozávodní dovolené fy. ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav (předpoklad přelom červenec/ srpen) pro vložení nových nosných konstrukcí a obnovení dopravy

#### Umístění stavby:

*Stavba bude prováděna na pozemcích stavebníka (SŽDC s.o.), ČD a.s., Města Mladá Boleslav, obce Dalovice a na soukromém pozemku KNESPL spol. s.r.o.*

Do současné doby nebyl vyřešen smluvní vztah s panem Knesplem o právu provedení stavby na jeho pozemku **parc. č. 933** (zastavěná plocha a nádvoří), k.ú. Dalovice u MB, který bezprostředně sousedí s pozemkem SŽDC s.o. Jedná se o opěrnou zeď, která navazuje na opěru O2 a hranice pozemků zde probíhá po hraně římsy. Firma Knespl spol. s r.o. má podél této zdi zpevněnou plochu mezi zdí a obytným objektem, která je uzavřena ocelovou bránou. Sloupek brány je kotven přímo do mostní opěry. Dodatečné zesílení opěrné zdi pomocí betonových žeber, které zde bylo provedeno v dřívější době, již leží na pozemku soukromého vlastníka, který s touto stavbou zatím nesouhlasí. Pro zdárný a bezpečný průběh rekonstrukce stavba potřebuje stavba dočasný zábor v šířce cca 1,0 m podél této zdi, aby zde mohlo být provedeno odbourání samotné opěry O2, odbourání horní části zdi pro osazení prefabrikovaných žlb. zídek, které rozšiřují korunu zdi pro zajištění normového mostního průřezu. Jde o betonovou konstrukci ve výšce cca 5 m nad terénem, která půdorysně nepřesáhne dolní líc opěrných žeber. Vzhledem k tomu, že zástupci města se jednání nezúčastnili, prosíme je tímto o poskytnutí informací, zda z jejich strany došlo k pokusu o jednání se soukromým vlastníkem ohledně této stavby. Nový most výrazně zlepší dopravní podmínky a bezpečnost provozu v této lokalitě a město Mladá Boleslav by pro zdar této stavby mělo udělat maximum. Stávající železniční most v této podobě a stavu, zatím, pro provoz železniční dopravy vyhovuje a nepotřebuje přestavbu. Bez vyřešení tohoto problému nebude možné požádat o stavební povolení a realizace této stavby v r.2018 neproběhne.

Zatím se touto rekonstrukcí v plánu výluk pro obě tratě v r.2018 počítá a nároky na výluky tratí se budou uzavírat na podzim 2017, do této doby musí být jasné, zda se stavba realizovat bude, či nikoliv.

Zapsali: Ing. Svitavský, Ing. L.Marek



## ZÁZNAM

z výrobního výboru projektu stavby:

### **„Rekonstrukce mostu v km 15,288 trati Mladá Boleslav – Stará Paka“**

konané dne 3.4.2017 v 10:00 v zasedací místnosti fy. VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol s.r.o..

Přítomni dle prezenční listiny.

#### Seznam účastníků porady:

Ing. M. Beranová, Ing. M. Malý - VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol s.r.o.  
J. Součková – odbor stavební a rozvoje města, Magistrát města Mladá Boleslav  
Mgr. J. Macoun - Odbor dopravy a silničního hospodářství, MMBB  
Mikeš – Oddělení informatiky, MMBB  
Ing. Marek, Ing. Svitavský – TOPCON SERVIS s.r.o.

#### Záznam z jednání:

Jedná se o projednání vlivu stavby na chod fy. VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol s.r.o..

#### SO 101 – Rekonstrukce mostu

Most převádí dvě koleje přes ulici Koněvova v Mladé Boleslavi. Jedná se o souběh dvou jednokolejných neelektrifikovaných tratí: Praha – Turnov (levá kolej) a Mladá Boleslav – Stará Paka (pravá kolej ve směru staničení tratí). 1 mostní otvor, 2 kovové prostě uložené nosné konstrukce z dvojčítých nosníků o délce cca 10,5 m (levá) a 10,1 m (pravá). Světlá šířka komunikace pod mostem je necelých 5,1 m - v celé šířce živičná vozovka. Podjezdová výška je omezena dopravním značením na 3,7 m.

Jsou navrženy dvě samostatné ocelové konstrukce s mostovkou tvořenou plechem vyztuženým v podélném směru hlavními nosníky obráceného T-průřezu. Na koncích bude ocelová konstrukce opatřena žlb. příčnickem s ozubem, kterým bude osazena na prefabrikovaný úložný práh. Mostovka bez šterkového lože s přímým upevněním koleje. Chodníky budou vytvořeny z pochozích roštů. Opěry budou vystavěny nové, železobetonové, hlubinně založené. Nosná konstrukce bude na opěry uložena pomocí ozubu.

Hlubinné založení opěr a výstavba samotných dříků opěr bude probíhat pod mostními provizorii. Ocelová konstrukce včetně betonových příčníků bude vyrobena v předstihu, shodně s prefabrikáty úložných prahů. V dlouhodobé výluce obou kolejí budou snesena mostní provizoria. Na dříky opěr budou osazeny prefabrikované úložné prahy a následně obě mostovky. Nová celková světlost otvoru bude 9,0 metru, podjezdová výška pod mostem se rekonstrukcí zvětší na 3,9 m.

#### *Požadavky fy. VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol s.r.o. na průběh výstavby a finální stav:*

1/ Objekt fy. VOLKE MLADÁ BOLESLAV spol s.r.o. sousedí se stavbou. Serverová místnost je umístěna v objektu v těsné blízkosti stavby. Při stavebních činnostech, při nichž vznikají otřesy (zejména bourací práce aj.), je obava o poškození hardwarového vybavení a ztrátu cenných dat. Proto budou tyto práce prováděny po předešlé domluvě s fy. VOLKE v době, kdy budou na základě požadavku stavby servery odstaveny z provozu. Počítá se zejména s dobou před vložením provizorií (2x 3 dny), kdy by mohly být servery odpojeny od pátku odpoledne cca 16:00 do pondělí večer, kdy v předstihu proběhne spuštění serverů pro ověření jejich funkčnosti po odstávce.

2/ Mezi objektem mostu (opěrou O2 a navazující kamennou opěrnou zdí vyztuženou v minulosti železobetonovými žebry a stříkaným betonem) a objektem fy. VOLKE se nachází dvůr této firmy na který je přístup přes kovová vrata. Jedno křídlo těchto vrat je kotveno do opěry O2. V době výstavby je nutné demontovat toto křídlo vrat, aby mohla být vystavěna nová opěra O2. V této době bude zamezení vstupu na pozemek fy. VOLKE střeženo na náklady stavby. Ve finálním stavu budou vrata osazena shodně s dnešním stavem.

3/ Pro rekonstrukci mostu je třeba umožnit stavbě přístup na dvůr fy. VOLKE, kde bude odstraněn betonový povrch – pouze v omezené míře (2,5 m délky, 1,5 m šířky ~ 4 m<sup>2</sup>). To je nutné pro vytvoření výkopu pro základ nové opěry O2. Opěra půdorysně kopíruje současnou polohu opěry O2. Dále zde bude umístěno lešení v délce cca 14m a šířce cca 1,0 m, které umožní odbourání římsy a horní části kamenné opěrné zdi navazující na opěru O2. Na odbouraný povrch budou následně osazeny nové železobetonové prefabrikáty. Zástupce fy. VOLKE prověří podmínky pronájmu této plochy (40,9 m<sup>2</sup>) od majitele pozemku KNESPL spol. s.r.o.. Pozemek po provedených pracích bude uveden do původního stavu.

4/ Na fasádě objektu fy. VOLKE je směrem do dvora sousedícího se stavbou připevněno několik klimatizačních jednotek. Dále ve směru staničení za opěrou O2 se nachází zdroj nepřerušovaného napájení (UPS). Tato zařízení budou ochráněna před prachem vznikajícím stavební činností dostatečně vysokou zábranou s výplní zabraňující pronikání prachu (např. dřevená konstrukce s výplní z geotextilie).

5/ Tato zábrana bude postavena ve vzdálenosti od fasády domu tak, aby umožnila průchozí prostor o min. šířce cca 1.0 m pro případnou evakuaci z objektu fy. VOLKE, která zde má nouzový východ, na dvůr a dále do ulice Koněvovy.

6/ Přesná doba a podrobný způsob omezení užívání dvoru fy. VOLKE bude se zástupcem této firmy v dostatečném předstihu s vítězným zhotovitelem stavby projednáno, aby tato omezení byla co nejkratší. První omezení nastane v době vkládání mostního provizoria a výstavby nového základu opěry O2 v trvání cca 2 týdny. Druhé omezení bude v době snášení mostního provizoria a osazování nových mostů do otvoru včetně římsových prefabrikátů. Toto omezení bude trvat cca 3 týdny v době celozávodní dovolené fy Škoda MB.

7/ Průchod pro pěší bude pod objektem rekonstruovaného mostu v ulici Koněvova až na krátkodobé výjimky (zejména jeřábnické práce – manipulace s konstrukcemi) po celou dobu stavby umožněn. Dle postupu prací bude tento průchod příčně přesouván a po stranách bude zabezpečen zábradlím resp. zástěnou.

8/ Stavba vyžaduje zábor části parkoviště vyhrazeného pro fy. VOLKE u opěry O1, které má tato firma v nájmu od statutárního města Mladá Boleslav. Zástupci odboru stavebního a rozvoje města, Magistrát města Mladá Boleslav přislíbili náhradu těchto parkovacích míst za místa v ulici Koněvova poblíž objektu mostu. Dnes parkoviště Koněvova slouží jako návštěvnická zóna s placeným parkováním v době Po-Pá 8-18 hod. V příslušném období by část těchto parkovacích míst byla vyhrazena bezplatně pro fy. VOLKE (cca 10 stání).

9/ Fy. VOLKE vyžaduje v předstihu seznámení s harmonogramem stavby s uvedením základních faktorů omezujících běh firmy pro jednotlivé stavební činnosti. Vybrané části projektové dokumentace budou včas poskytnuty k vyjádření a seznámení se se stavbou.

10/ Snášení mostních provizorií a vkládání nových nosných konstrukcí železničního mostu bude probíhat v době celozávodní dovolené fy. ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav. Jelikož v tomto období bude probíhat intenzivní stavební činnost na objektu mostu, bylo by vhodné sjednotit celozávodní dovolenou fy. VOLKE s termínem celozávodní dovolené fy. ŠKODA AUTO a.s., Mladá Boleslav v roce 2018.

11/ Dle dostupných podkladů se nepředpokládá, že se stavba dotkne napěťového vedení či datových sítí zajišťujících provoz fy. VOLKE.

Zapsali: Ing. Svitavský, Ing. L.Marek

## Čejetice - železniční most 3.4.2017

[illegible]