

Výškový systém Bpv
Souřadný systém S-JTSK

Přehled revizí přílohy					
03	21.9.2016	MVe	Změna č. 1 během soutěže	BMu	MHa
02	30.11.2016	MVe	odevzdání Projektu se zapracovanými připomínkami	BMu	MHa
P1	30.9.2016	MVe	posouzení shody s TSI	BMu	MHa
01	01.07.2016	MVe	odevzdání k připomínkovému řízení	MMu	MHa
Rev.	Datum	Vyprac.	Popis obsahu revize	Kontr.	Schv.

Objednatel

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



Stavební správa východ
Nerudova 1, 772 58 Olomouc
www.szdc.cz

Zhotovitel

Společnost "MM: Ty - Br"



Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.
Národní 984/15
110 00 Praha 1

MOTT MACDONALD LIMITED-org. složka
Národní 984/15
110 00 Praha 1

www.mottmac.com

www.mottmac.com

Zpracovatel části



PROJEKT servis spol. s r.o.
Mezitratňová 137
198 21 Praha 9

+420 281 090 860
www.projekt-servis.cz

Akce

Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov

Část dokumentace

E Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

E.1.4 Mosty propustky a zdi

E.1.4.9 SO 14-19-02 Železniční most v km 61,966

Název přílohy				Stupeň dokumentace	
Technická zpráva				Měřítko	-
				Formát	A4
				Datum	11/2016
Manažer projektu	Ing. Markéta Hamplová		Vypracoval	Ing. Bc. Martin Verner	
Garant profese	Ing. Vojtěch Hruška		Kontroloval	Bc. Michal Munzar	
Odpov. projektant	Ing. Bc. Martin Verner		Schválil	Ing. Markéta Hamplová	
Číslo dokumentu				Revize	Část dokumentace
359390-PRO-MING-141902-001				03	E.1.4.9
					Číslo přílohy
					001



Revitalizace trati Týniště n.O. - Broumov, SO 14- 19-02, Železniční most v

Technická zpráva

Listopad 2016

Revitalizace trati Týniště n.O. - Broumov, SO 14-19- 02, Železniční most v km 61,966

Technická zpráva

Listopad 2016

Záznam o vydání a revizích

Revize	Datum	Autor	Kontrolor	Schvalovatel	Standard
01	01/07/2016	Martin Verner	Michal Munzar	Markéta Hamplová	
02	30/11/2016	Martin Verner	Michal Munzar	Markéta Hamplová	
03	21/09/2017	Martin Verner	Michal Munzar	Markéta Hamplová	

Tento dokument je vydán ve prospěch osoby, která si ho objednala a pouze pro zvláštní účely spojené s výše označeným projektem. Nemělo by se na něj spoléhat nebo ho užívat jakoukoliv jinou osobou pro jakýkoliv jiný účel.

Nepřijímáme žádnou zodpovědnost za důsledky ze spoléhání se na něj žádnou jinou osobou nebo jeho užití pro jiný účel než ten, pro který byl objednán, nebo za chyby či opomenutí, které jsou způsobeny chybou či opomenutím v datech, které jsme obdrželi od jiných osob.

Tento dokument obsahuje důvěrné informace a představuje předmět duševního vlastnictví. Nesmí být bez souhlasu naší společnosti a osoby, která si ho objednala, ukázán jiným osobám.

Obsah

1	Identifikační údaje	1
2	Základní údaje o objektu	2
3	Technický popis stávajícího stavu objektu	3
3.1	Popis jednotlivých částí objektu	3
3.2	Klasifikace stavebního stavu	3
3.3	Popis závad a poruch	3
3.3.1	Nosná konstrukce	3
3.3.2	Spodní stavba	3
3.4	Výsledky průzkumných prací	3
3.5	Dosavadní inženýrské sítě na mostě a v jeho okolí	3
4	Zdůvodnění navrženého technického řešení	4
5	Podklady	5
5.1	Smluvní podklady	5
5.2	Zpracované dokumentace	5
5.3	Geodetické podklady	5
5.4	Ostatní použité podklady	5
5.5	Normy a předpisy	5
6	Prostor výstavby	6
6.1	Územní podmínky	6
6.2	Přístup na staveniště	6
6.3	Dotčené pozemky	6
6.4	Související objekty a provozní soubory	6
7	Nový stav objektu	7
7.1	Železniční svršek a spodek na propustku	7
7.2	Nové inženýrské sítě na propustku a v jeho okolí	7
7.3	Koncepce řešení	7
7.3.1	Nosná konstrukce	7
7.3.2	Hydroizolace	7
7.3.3	Zásypy	8
7.3.4	Letopočet	8
7.3.5	Dlažba	8
8	Postup výstavby, způsob provádění	9
8.1	Návrh způsobu provádění a sledu prací	9
8.2	Výluky železniční tratě	9

8.3	Vytýčení objektu	9
8.4	Výkopy	9
8.5	Provizorní převedení stávající vodoteče	10
8.6	Nakládání s odpady	10
8.7	Bezpečnost práce	10
9	Specifikace materiálů, povrchů a dalších požadavků	11
9.1	Materiály	11
9.1.1	Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206	11
9.1.2	Povrchová úprava betonu	11
9.1.3	Specifikace betonářské výztuže	11
9.1.4	Kámen pro dlažby	11

Přílohy	12
----------------	-----------

1 Identifikační údaje

Stavba	Revitalizace trati Týniště n. O. - Broumov
Stupeň dokumentace	Projekt (dokumentace pro stavební povolení)
Část dokumentace	E.1.4 Mosty a inženýrské konstrukce
Objekt	SO 14-19-02, Železniční most v km 61,966
Objednatel	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Korespondenční adresa	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Oprávněná osoba ve věcech technických	Miroslava Klegová
Stávající vlastník objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Nový vlastník objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Správce mostního objektu	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové, správa mostů a tunelů
Charakter stavby	Modernizace
Místo stavby	trať 506A Týniště nad Orlicí – Meziměstí (dle služebních pomůcek GVD) trať 026 Týniště nad Orlicí – Broumov (dle KJŘ)
Kraj	Královéhradecký
Katastrální území	Běloves
Zhotovitel	Společnost "MM: Ty - Br" Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. vedoucí člen Společnosti "MM: Ty - Br" Národní 984/15, 110 00 Praha 1 MOTT MACDONALD LIMITED—org. složka člen Společnosti "MM: Ty - Br" Národní 984/15, 110 00 Praha 1
Manažer projektu	Ing. Markéta Hamplová autorizovaný inženýr pro dopravní stavby (č. 0008706) tel. 221 423 930 email: marketa.hamplova@mottmac.com
Zpracovatel části	PROJEKT servis spol. s r.o. Mezitřaťová 137, 198 21 Praha 9
Odpovědný projektant objektu	Ing. Bc. Martin Verner

2 Základní údaje o objektu

Obecné údaje	
Staničení železniční evidenční	km 61,966
Staničení železniční přesné	km 61,966 344
TÚ	1561 Týniště nad Orlicí (mimo) – Mieroszów (PKP) (část)
DÚ	14 Náchod - Hronov
Přemostňovaná překážka	Občasná vodoteč
Stávající stav	
Počet stávajících kolejí na mostem	1
Šírá trať / staniční obvod	Šírá trať
Železniční svršek na mostem	bezстыková kolej na betonových pražcích, s podkladnicovým upevněním
Počet mostních otvorů	1
Stávající světlost	3,72 m
Stávající rozpětí	4,25 m
Šířka mostu	5,80 m
Konstrukce NK	Deska - zabetonované kolejnice, opěry - kamenné
Šikmost mostu	90°
Rok výstavby	1945
Nový stav	
Počet nových kolejí nad mostem	1
Železniční svršek na mostem	bezстыková kolej na betonových pražcích, s pružným bezpodkladnicovým upevněním
Nová světlost	1,2 m
Nové rozpětí	1,4 m
Šířka	9,5 m
Konstrukce NK	Patková ŽB trouba DN 1200
VMP v novém stavu	2,5 m
Předpokládaná realizace	2018
Návrhové zatížení	LM71 s klasifikačním součinitelem 1,10
Traťová rychlost v novém stavu	85 km/h
Šikmost	90°

3 Technický popis stávajícího stavu objektu

3.1 Popis jednotlivých částí objektu

Železniční most převádí železniční trať (kolej č. 1) občasnou vodoteč. Nosná konstrukce z roku 1945 je železobetonová deska se zabetonovanými kolejnicemi o světlosti 3,72 m. Tloušťka desky je 0,3 m, šířka mostu je 5,80 m. Most je kolmý, se zábradlím.

Spodní stavba je kamenná, křídla jsou vlevo kolmá, vpravo rovnoběžná.

Koryto vodoteče je mírně zanešené, směr vodoteče zleva.

3.2 Klasifikace stavebního stavu

Stavební stav konstrukce odpovídá jejímu stáří a dlouhodobému používání.

Dle revizní správy je hodnocení **3** (nosná konstrukce); **2** (spodní stavba)

3.3 Popis závad a poruch

3.3.1 Nosná konstrukce

- Silná degradace betonu nosné konstrukce
- Průsaky
- Silně zkorodované zábradlí
- Opadaná omítka a zkorodovaná výztuž

3.3.2 Spodní stavba

- Porušené spárování spodní stavby
- Degradace betonu u spodní stavby
- Vytlačený konec křídla u O01 vpravo

3.4 Výsledky průzkumných prací

Pro tento objekt byl zpracován stavebně-technický průzkum. Podrobnosti jsou v části projektové dokumentace L – Průzkumy.

3.5 Dosavadní inženýrské sítě na mostě a v jeho okolí

Sdělovací a zabezpečovací kabely jsou vedeny volně vpravo podél kolejnice.

4 Zdůvodnění navrženého technického řešení

Rekonstrukce mostu je součástí stavby Revitalizace trati Týniště n. O. – Broumov. Důvodem pro rekonstrukci mostu je nevyhovující stavební stav konstrukcí. Konstrukce mostního objektu je na konci své životnosti.

Navržená rekonstrukce objektu zahrnuje demolici stávající vodorovné nosné konstrukce, ubourání mostních křídel a opěr. Nově se vybuduje trubní propustek Ø1200 ze železobetonových trub. Celková koncepce řešení vychází z přípravné dokumentace.

5 Podklady

5.1 Smluvní podklady

- Obchodní podmínky zhotovení projektu OP/P/04/15
- Všeobecné technické podmínky VTP/P/02/15
- Zvláštní technické podmínky, Projekt stavby „Revitalizace trati Týniště n. O. – Broumov“

5.2 Zpracované dokumentace

- Přípravná dokumentace a Záměr projektu (zpracovatel SUDOP Praha a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, 02/2015)

5.3 Geodetické podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu stavby
- kopie katastrálních map ČÚZK
- zákres stávajících sítí

5.4 Ostatní použité podklady

- místní šetření a rekognoskace terénu
- fotodokumentace
- výrobní porady
- podklady správce SŽDC s.o. - OŘ Hradec Králové
- Protokol o podrobné prohlídce, 2013-05-20
- Archivní dokumentace
- Hydrodata od ČHMI 06/2016

5.5 Normy a předpisy

označení	název
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, vč. zm. 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008, 7/2010, 8/2013, 9/2015
GŘ SŽDC s. o. 11/2006	Směrnice GŘ SŽDC s. o., Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR
ČSN 73 6200	Mosty - Terminologie a třídění (2011)
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů (11/2008)
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí (6/2010), vč. opr. 1 (2011)
ČSN EN 206	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (2014)

6 Prostor výstavby

6.1 Územní podmínky

Most se nachází v katastrálním území Běloves (okr. Náchod).

6.2 Přístup na staveniště

Po vyloučené trati. Další možnosti je přístup od přejezdu v ev. km 62,007 po drážním pozemku.

6.3 Dotčené pozemky

KÚ Běloves: 685/1 – pozemek ČR, SŽDC s.o. má právo hospodařit s majetkem

Na jiné pozemky není umožněn vstup.

6.4 Související objekty a provozní soubory

Dosavadní inženýrské sítě viz kapitola 3.3. Přeložky, ochrana a případné vyvěšování inženýrských sítí je součástí příslušných SO (není součástí SO propustku). Práce je nutné koordinovat.

PS 14-28-01	Náchod - Hronov, TZZ
PS 50-14-01	Opočno p.Orl.h. - Hronov, TK
PS 50-14-02	Opočno p.Orl.h. - Hronov, DOK
SO 14-17-01	Náchod - Hronov, železniční svršek
SO 14-16-01	Náchod - Hronov, železniční spodek
SO 99-21-41	Opočno - Hronov, přeložky kabelů CETIN

7 Nový stav objektu

7.1 Železniční svršek a spodek na propustku

Železniční svršek je předmětem SO 14-17-01. Nad propustkem je použitý následující typ železničního svršku:

49E1, bezстыková kolej na betonových pražcích s minimální hmotností 300 kg, s pružným bezpodkladnicovým upevněním

Posun koleje v novém stavu: Kolej č. 1: Posun/zdvih = 0mm, posun = 9 mm (vpravo)

Směrové poměry: Kolej č. 1: v levém oblouku $R=372\text{m}$, $D = 138\text{ mm}$, sklonové poměry: +2,9‰

Tloušťka kolejového lože na propustku splňuje požadavek na jeho minimální tloušťku pod betonovým pražcem, tj. min 350 mm dle vyhlášky č. 177/1995 §18(6).

ZKPP nebude na propustku zřízeno.

7.2 Nové inženýrské sítě na propustku a v jeho okolí

- zabezpečovací a sdělovací kabely SŽDC – vedené v kabelovém žlabu vlevo pod stezkou (PS 50-14-01)

7.3 Koncepce řešení

Stávající vodorovná nosná konstrukce, část opěr a křídel budou zdemolovány. Je navržen nový ŽB základ a nový trubní propustek.

7.3.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci propustku budou tvořit železobetonové prefabrikované trouby DN 1200 mm ve sklonu 0,5%. Předpokládaná minimální zatížitelnost trub je $Z_{IUC} = 1,40$ dle SŽDC SR5 (S). Výška přesypávky ve smyslu MVL 649 je 1089 mm.

Trouby budou osazeny na ŽB základ tl. 200 mm zřízený na podkladní beton. Po osazení trub bude dobetonován rozšířený základ propustku.

Je požadováno ověření únosnosti základové zprávy, min. 150 kPa. Únosnost bude ověřena před započítáním betonáže.

7.3.2 Hydroizolace

Nátěrem proti zemní vlhkosti budou opatřeny zasypané plochy trub a rozšířeného základu.

SVI:

- 1x penetračně adhezní nátěr
- 2x asfaltový nátěr

7.3.3 Zásypy

Zásyp propustku bude proveden po konstrukci železničního spodku, která je součástí SO 14-16-01. Zásyp bude proveden vhodným nenamrzavým materiálem (např. štěrkodrtí 16/32). Část materiálu může být nahrazena vhodným vyzískaným materiálem z výkopů. Vhodnost využití bude přehodnocena při realizaci za účasti geologa stavby a podléhá odsouhlasení TDI. Hutnění bude po vrstvách maximálně 300 mm na $I_d=0,95$. Zásyp musí být prováděn symetricky z obou stran propustku. Maximální rozdíl výšky je jedna vrstva (300 mm). Kontrolní zkoušky budou provedeny v minimálním rozsahu podle TKP, kap. 3 a 6. Podrobná technologie hutnění bude stanovena podle vybraných trub tak, aby se vyloučila možnost poškození trub. Stejně tak musí být, vzhledem k malému nadnáspy, použitým troubám přizpůsobeno hutnění vrstev konstrukce železničního spodku.

Na nově budované svahy se umístí zatravňovací geotextilie.

7.3.4 Letopočet

Letopočet výstavby bude proveden vlysem do betonu v odláždění na pravé straně propustku.

7.3.5 Dlažba

Prostor okolo vtoku a výtoku bude zpevněn kamennou dlažbou do betonu v šíři minimálně 1000 mm. Odláždění bude provedeno z lomového kamene tl. 200mm do betonového lože C30/37-XC3, XF3, XA1 tl. 200mm. Na přechodu mezi ŽB konstrukcí a dlažbou je nutno použít pružný tmel.

8 Postup výstavby, způsob provádění

8.1 Návrh způsobu provádění a sledu prací

Celkové stavební postupy s časovými vazbami jsou detailně zpracovány v části projektové dokumentace F – Zásady organizace výstavby. Tato část obsahuje komplexní pohled na prováděné práce, včetně výluk koleje, omezování rychlosti a předpokládané časové vazby.

Stavební postupy v rámci tohoto stavebního objektu se předpokládají v následujícím pořadí:

- vyloučení provozu na koleji č. 1 a sejmutí železničního svršku (SO 14-17-01)
- bourání stávající konstrukce podle kapitoly 7
- výstavba základu pro ŽB trouby
- osazení ŽB trub a dobetonování rozšířeného základu
- provedení hydroizolace
- zásyp po úroveň vrstev železničního spodku
- odláždění kolem vtoku a výtoku
- položení nového železničního spodku (SO 14-16-01) a svršku (SO 14-17-01)
- zprovoznění koleje č. 1

8.2 Výluky železniční tratě

Omezení provozu a výluky zpracovává část projektové dokumentace F – Zásady organizace výstavby.

8.3 Vytýčení objektu

Souřadnicový systém: JTSK, výškový systém: BPV

Pro vytyčení bude použita vytyčovací síť stavby platná v době vytyčování.

Vytýčení podle:

- ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN ISO 4463 1-3 (73 0411) Měřicí body ve výstavbě – vytyčování a měření

Přesnost vytýčení podle:

- ČSN 73 0420 – část 1: Základní požadavky – 2. třída přesnosti
- ČSN 73 0420 – část 2: Vytyčovací odchylky – 2. třída přesnosti

Před betonáží desky musí být ověřena výška vtoku a výtoku vzhledem k okolnímu terénu, může dojít ke změně podélného sklonu propustku. Toto opatření má zajistit plynulý odtok vody z propustku do terénu.

8.4 Výkopy

Ve výkopech budou rozpojovány především zeminy I. třídy těžitelnosti. Výkopy budou prováděny otevřené svahované ve sklonu 1:1. Před prováděním výkopových prací je nutno provést vytyčení veškerých stávajících sítí. Kolidující sítě budou přeloženy nebo vhodným způsobem ochráněny. Ochrana, přeložky a vyvěšení sítí je obsahem příslušných SO (není součástí SO 14-19-02).

V rámci výstavby bude pročištěno koryto vodoteče na drážním pozemku.

8.5 Provizorní převedení stávající vodoteče

Stávající vodoteč musí být během stavby odkloněna provizorním řešením. Musí být zabezpečeno, aby vodoteč nezaplavovala staveniště a neohrožovala pracovníky stavby.

8.6 Nakládání s odpady

Nakládání s odpady je řešeno v části projektové dokumentace B. 3.2 – Odpadové hospodářství.

8.7 Bezpečnost práce

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné směrnice, předpisy a normy ČSN, včetně dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví pracujících platných v době provádění stavby. Pro bezpečnost práce a provoz technických zařízení při stavebních pracích platí zejména zákon č. 262/2006Sb, 601/2006Sb, nařízení vlády č. 178/2001Sb, 148/2006Sb, vyhláška 415/2003Sb, 601/2006Sb. Základní zásady a požadavky pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci jsou dány zákonem č. 309/2006Sb a platnými právními předpisy uvedenými v §23 tohoto zákona, (nařízení vlády č. 362/2005Sb, č. 101/2005Sb, č. 378/2001Sb, č. 168/2002Sb, č. 11/2002Sb, č. 178/2001Sb, č. 406/2004Sb). Dále platí vyhlášky a nařízení související. Při pracích v ochranných pásmech inženýrských vedení je třeba plnit podmínky správce a dbát na zvýšenou opatrnost pracovníků. Zákres inženýrských sítí je nutno pokládat za orientační a technický dozor investora musí zajistit před zahájením stavby vytýčení inženýrských sítí. Během stavby je nutné vytýčení chránit před poškozením. Projekt je řešen tak, aby byly dodrženy podmínky zajišťující bezpečnost práce i provozu jak během stavby, tak i po dokončení.

Dále je třeba dodržet všechny platné železniční bezpečnostní předpisy v platném znění vydané SŽDC, ČSD a ČD:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC (ČD) Bp1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci ve výškách
- práci v ochranných pásmech podzemních sítí
- manipulaci s břemeny

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

9 Specifikace materiálů, povrchů a dalších požadavků

9.1 Materiály

9.1.1 Specifikace betonu podle konstrukčních částí podle ČSN EN 206

Konstrukce nebo její část	Typové označení betonu podle ČSN EN 206
Železobetonový základ	C30/37 – XC3, XF3, XA1 – F2 – CI 0.4 – Dmax22 – S3 max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8
Podkladní a výplňový beton	C16/20 – X0
Odláždění svahů	C30/37 – XC3, XA1 – F2 – CI 1.0 – Dmax32 – S2

9.1.2 Povrchová úprava betonu

Pohledové betony budou provedeny podle ČBS 03 – PB2. Nově prováděné betonové části mostního objektu nebudou opatřeny nátěry. Předpokládá se, že pohledové plochy budou provedeny v dostatečné kvalitě i bez další povrchové úpravy. Případná vylepšení povrchu budou záležitostí zhotovitele.

9.1.3 Specifikace betonářské výztuže

Betonářská výztuž bude dodána podle ČSN EN 10080, ČSN 42 0139.

Konstrukce nebo její část	Třída výztuže
Železobetonový základ	B500 B

9.1.4 Kámen pro dlažby

Použitý kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a mrazu. Bude použit kámen o pevnost v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5% objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech), vázaný v obou směrech, skládaný ručně, min. rozměr kamene 0,25 m. Vhodné druhy jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou nebo vylouhováním ztrácejí soudržnost.

Přílohy

Příloha A.	Tabulka zatížitelnosti	13
Příloha B.	Záznamy z porad	14
Příloha C.	Fotodokumentace	15

Příloha A. Tabulka zatížitelnosti

Zatížitelnost ŽB trub byla převzata z technických podmínek dodacích schváleného dodavatele.

[illegible]

Příloha B. Záznamy z porad

Záznamy z výrobních porad a projednávání jsou dokumentovány v části projektové dokumentace H – Doplady.

Příloha C. Fotodokumentace

Obrázek C.1: Pohled zleva mostu



Obrázek C.2: Pohled zprava



Obrázek C.3: Pohled na spodní stranu desky

