

REVIZE	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE	ČÍSLO PARÉ:
01			
02			
03			

SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace DLÁŽDĚNÁ 1003/7 110 00 PRAHA 1 - NOVÉ MĚSTO		ZHOTOVITEL:  AFRY CZ s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 tel.: +420 277 005 500 www.afry.cz	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. PAVEL NOVÁK	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. LÁSZLÓ SZÍKORA	VYPRACOVAL: Ing. TOMÁŠ KUBÍN	KONTROLOVAL: Ing. LÁSZLÓ SZÍKORA
NÁZEV PROJEKTU: OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY			
ČÁST: MOSTY, PROPUSTKY A ZDI			
OBJEKT: SO 14-20 PROPUSTEK EV. KM 120,430 TÚ č. 0694 OBRNICE - MOST			
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			
DATUM:	10/2020	ČÁST DOKUMENTACE:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
STUPEŇ:	DSP	D.2.1.4	1.1
MĚŘÍTKO:	-	POŘADÍ OBJEKTU:	
POČET FORMÁTŮ:	-	20	
Č. ZAKÁZKY:	2020/0111		

**Oprava mostních objektů v úseku
Počerady - České Zlatníky - PD**

**SO 14-20 Projekt stavby na opravu
propustku v ev. km 120,430 TÚ č.
0694 Obrnice - Most**

Projekt stavby

Technická zpráva

Obsah zprávy

1.	Identifikační údaje mostu	5
2.	Základní údaje o propustku po rekonstrukci.....	6
3.	Účel stavby.....	6
4.	Rozsah navrhovaných opatření	6
5.	Zpracování projektové dokumentace.....	6
5.1.	Návaznost na předchozí stupně dokumentace.....	6
5.2.	Účel dokumentace	6
5.3.	Podklady	6
5.4.	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura	7
6.	Všeobecný popis.....	8
6.1.	Územní podmínky	8
6.1.1.1.	<i>Opatření vůči dotčeným organizacím.....</i>	8
6.1.2.	Související objekty stavby.....	8
6.1.3.	Překážky	9
6.1.3.1.	<i>Občasná vodoteč.....</i>	9
6.1.3.2.	<i>Hydrotechnické posouzení propustku.....</i>	9
6.1.4.	Vztah k území	9
6.1.5.	Geologické poměry	10
7.	Popis prací	10
7.1.	Všeobecné práce	10
7.1.1.	Vytyčení propustku	10
7.1.2.	Přesnost provádění.....	10
7.1.3.	Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům.....	11
7.1.4.	Rozhraní kubatur	11
7.2.	Stavba propustku	11
7.2.1.	Založení propustku	11
7.2.1.1.	<i>Přístup na staveniště</i>	12
7.2.1.2.	<i>Demolice stávajícího propustku.....</i>	12
7.2.2.	Výkopy	12
7.2.2.1.	<i>Stavební jámy.....</i>	12
7.2.2.2.	<i>Pažení výkopu první fáze výstavby propustku</i>	12
7.2.2.3.	<i>Pažení výkopu druhé fáze výstavby propustku.....</i>	12
7.2.2.4.	<i>Podkladní beton.....</i>	12
7.2.3.	Spodní stavba.....	13
7.2.3.1.	<i>Základy.....</i>	13
7.2.3.2.	<i>Prefabrikovaná křídla na vtokové straně</i>	13
7.2.3.3.	<i>Přechodové oblasti.....</i>	13
7.2.4.	Nosná konstrukce a její součásti	13
7.2.4.1.	<i>Prefabrikované rámy</i>	13
7.2.4.2.	<i>Statické posouzení</i>	14
7.2.4.3.	<i>Osazení prefabrikátů na základovou desku</i>	14
7.2.4.4.	<i>Požadavky na povrchovou úpravu betonových ploch.....</i>	14
7.2.5.	Mostní svršek a odvodnění	14
7.2.5.1.	<i>Železniční svršek na propustku</i>	14



AKCE		LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ	4
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT	

7.2.5.2.	<i>Přechody do trati</i>	14
7.2.5.3.	<i>Úpravy u propustku</i>	14
7.2.5.4.	<i>Izolace</i>	15
7.2.5.5.	<i>Římsy</i>	15
7.2.5.6.	<i>Zábradlí</i>	15
7.2.5.7.	<i>Protikoroze ochrana zábradlí</i>	16
7.2.5.8.	<i>Nivelační značky</i>	16
7.2.5.9.	<i>Převáděné inženýrské sítě</i>	16
7.2.5.10.	<i>Vyznačení letopočtu</i>	16
7.2.6.	<i>Postup výstavby propustku</i>	17
7.2.7.	<i>Bezpečnost práce</i>	17
8.	<i>Přílohy</i>	19
8.1.	<i>Tabulka zatížitelnosti</i>	19
8.2.	<i>Připomínky investora ke konceptu dokumentace</i>	20

AKCE		LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ	5
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT	

1. Identifikační údaje mostu

Stavba:	Oprava mostních objektů v úseku Počerady - České Zlatníky - PD
Objekt:	SO 14-20 Propustek v ev. km 120,430
Katastrální území:	Rudolice nad Bílinou
Obec:	Most
Okres:	Most
	Kraj: Ústecký
Objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Železničářská 1386/31, 400 03 Ústí nad Labem
Správce propustku:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Správa mostů a tunelů Ústí nad Labem (SMT)
Projekt stavby:	AFRY CZ, s.r.o.
HIP:	Ing. Pavel Novák
SO 14-20:	Ing. László Székora
Evidenční označení:	km 120,430
Bod křížení:	
Železniční trať:	
traťový úsek:	0694 Obrnice - Most, 0591 0591 Odb. České Zlatníky - Most
definiční úsek:	02 20 (kolej č. 1, 2)
Překážka:	odvodňovací příkop
Úhel křížení:	88,6° (kolej č. 1)
Volná výška propustku :	1,80 m
počet kolejí na mostě:	3 (kolej č.1, 2 České Zlatníky - Most, 3. levá kolej Obrnice - Most)
železniční svršek na mostě:	na všech kolejích S49 s tuhým podkladnicovým upevněním svěrkami ŽS4 na betonových pražcích SB8
poloha:	širá trať
směrové poměry:	Obrnice - Most: Levostranný oblouk R=299 m, D = 85 mm Kolej č. 1: Levostranný oblouk R = 342 m, D = 104 mm Kolej č. 2: Levostranný oblouk R = 358 m, D = 88 mm
sklonové poměry:	niveleta kolejí č.1 a č. 2 stoupá 1,6 ‰, kolej Obrnice-Most stoupá 10,4‰,
traťová rychlost:	60, 80 km/h
trakce:	na všech kolejích

2. Základní údaje o propustku po rekonstrukci

Charakteristika mostu:	Trvalý železniční tříkolejný přesýpaný propustek.
Uspořádání:	Rámová prefabrikovaná konstrukce plošně založená, na vtokové straně rovnoběžná prefabrikovaná křídla
Nosná konstrukce:	Železobetonová rámová prefabrikovaná konstrukce světlosti 2x1,8 m (šxv). Prefabrikáty uloženy na základovou desku z betonu C25/30.
Délka přemostění:	2,0 m
Rozpětí:	2,2 m
Šikmost propustku:	propustek je kolmý
Mostní průjezdní průřez:	propustek je přesýpaný, splňuje VMP 3,0 m
Šířka propustku:	20,60 m
Výška propustku:	cca 3,22 m (kolej č. 2)
Stavební výška:	1,470 m (propustek je přesýpaný, kolej č. 2)
Návrhové zatížení:	model zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem 1,21 (dle ČSN EN 1991-2 pro trať 2. třídy), SW/2, přechodnost D4/120
Zatížitelnost Z_{UIC}:	SŽDC Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů, zatěžovací schéma LM71

3. Účel stavby

Účelem stavby "Oprava mostních objektů v úseku Počerady - České Zlatníky" je uvedení inženýrských konstrukcí do stavebního stavu splňující požadovanou zatížitelnost a přechodnost na železniční trati.

Nově navržený most bude odpovídat stavu požadovanému Směrnicí GR SŽDC č. 16/2005, tj. v daném případě rovněž požadavkům všech návrhových norem.

4. Rozsah navrhovaných opatření

Základní koncepce opravy propustku byla stanovena již v zadávací dokumentaci. Jedná se o kompletní výměnu konstrukce propustku pod kolejí.

5. Zpracování projektové dokumentace

5.1. Návaznost na předchozí stupně dokumentace

Jedná se o jednostupňovou dokumentaci.

5.2. Účel dokumentace

Dokumentace slouží pro získání stavebního povolení, výběr zhotovitele stavby a realizaci stavby.

5.3. Podklady

- 1) Oprava mostních objektů v úseku Počerady - České Zlatníky - PD

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ 7
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT

2) Geodetické zaměření 03/2020

5.4. 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, vč. zm. 1/2001, 2/2002, 3/2002, 4/2004, 5/2007, 6/2008
GŘ SŽDC s. o. 16/2005	Směrnice GŘ SŽDC s. o, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
GŘ SŽDC s. o. 11/2006	Směrnice GŘ SŽDC s. o., Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR,
SŽDC S 3	Železniční svršek, 2008,
SŽDC (ČD) S 3/2	Bezstyková kolej, 2008,
SŽDC S 4	Železniční spodek, 2008,
SŽDC (ČD) S 5	Správa mostních objektů, republikovaný předpis, 1995,
SŽDC (ČD) S 5/4 (S)	Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí, 2001,
SŽDC (ČD) SR 5 (S)	Určování zatížitelnosti železničních mostů, 1995,
SŽDC (ČD) SR 5/7 (S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997,
SŽDC (ČD) MVL 102	Přechod mezi nosnými konstrukcemi. Přechod mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přechod mezi spodní stavbou a zemním tělesem, 1996,
SŽDC (ČD) MVL 511	Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými nosníky, 2005,
SŽDC (ČSD) PMR 18/86	Kategorie železničních tratí z hlediska mostů, 1986,
ČSN EN 206-1	Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (09/2001), vč. zm. Z1 (01/2002), Z2 (12/2003), A1 (2/2005), A2 (10/2005), Z3 (4/2008),
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí. Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce 04/2009,
ČSN EN 1536	Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty (03/2011),
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí (03/2004), vč. zm. A1 (04/2007), Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), Z3 (02/2011),
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), vč. zm. Z1 (02/2010), Z2 (03/2010)
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem (06/2005), vč. zm. Z1 (10/2006), Z2 (02/2010), Z3 (03/2010), Z4 (04/2012)
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem (04/2007), vč. zm. Z1 (03/2010), Z2 (11/2011)

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	8
	PROJEKT

ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou (05/2005), vč. zm. Z1 (02/2010), Z2 (03/2010)
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí. Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění (10/2006), vč. zm. Z1 (02/2010), Z2 (03/2010). Z3 (07/2011), Z4 (04/2012)
ČSN EN 1991-1-7	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení (12/2007), vč. Z1 (03/2010)
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou (07/2005), vč. zm. Z1 (02/2010), Z2 (03/2010), Z3 (10/2012)
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (11/2006), vč. zm. Z1 (03/2010), Z2 (07/2011)
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty – navrhování a konstrukční zásady (05/2007), vč. zm. Z1 (03/2010)
ČSN EN 1997-1	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla (09/2006)
ČSN EN 1997-2 (2008-03)	Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy, (03/2008)
ČSN EN 12063	Provádění speciálních geotechnických prací – Štětové stěny (03/2000),
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce (11/1991), vč. zm. Z1 (07/2010)
ČSN 73 6200	Mosty – Terminologie a třídění (07/2011)
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů (10/2008),
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí (01/2008),
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací (02/2010),
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů (2000),
TP 204	Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích, Ministerstvo dopravy, odbor infrastruktury (01/2009),
TP ČBS 03	Pohledový beton, Česká betonářská společnost ČSSI, 2009,

6. Všeobecný popis

6.1. Územní podmínky

Stavba propustku se nachází v širé trati pod stávající železniční jednokolejnou tratí v úseku mezi Obrnicemi a Mostem v katastru obce Rudolice nad Bílinou, v těsné blízkosti řeky Bíliny.

6.1.1.1. Opatření vůči dotčeným organizacím

Žádná zvláštní opatření vůči dotčeným organizacím nejsou uplatňována.

6.1.2. Související objekty stavby

PS 12-02 Obrnice - Most, úprava TZZ

PS 12-03 České Zlatníky - Most, úprava TZZ

PS 21-01 Přeložka a ochrana místního sdělovacího kabelu Obrnice – Most

SO 36-01 Přeložka a ochrana kabelu VN 6 kV České Zlatníky - Most

6.1.3. Překážky

6.1.3.1. Občasná vodoteč

Propustek zajišťuje převedení vody z pravostranného železničního příkopu na levou stranu trati do řeky Bíliny.

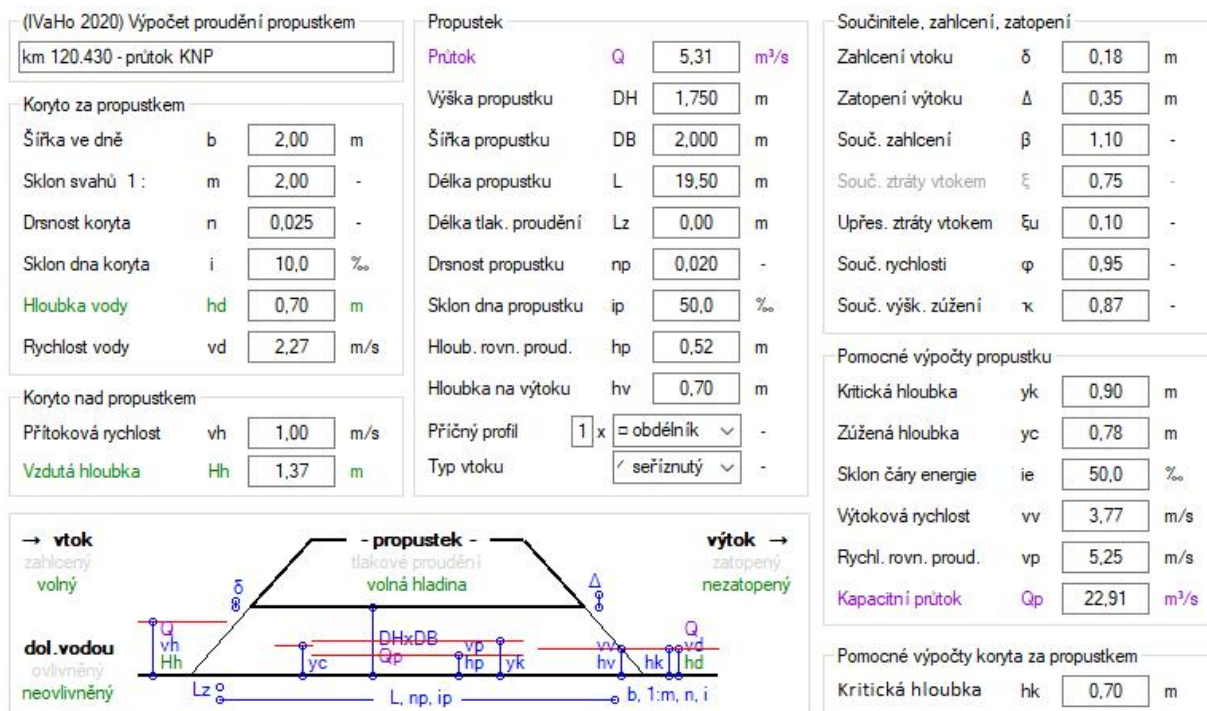
6.1.3.2. Hydrotechnické posouzení propustku

Hydrotechnický posudek propustku je proveden pro stanovení výšky hladiny návrhového průtoku (NP – 3,79 m³/s) a výšky hladiny kontrolního návrhového průtoku (KNP – 5,31 m³/s). V obou případech jde o stanovení výškového průběhu hladin v nově upravovaném propustku.

Kritická hloubka pro profil v propustku (viz schéma řešení propustku)

h_k = viz schéma řešení propustku = , kde

- y_k – kritická hloubka (m) **0,90 m (KNP), 0,72 m (NP)**
- Q – průtok (m³/s) **5,31 m³/s (KNP), 3,79 m³/s (NP)**



Propustek vyhovuje.

6.1.4. Vztah k území

Průběh výstavby bude mít vliv na dopravu po stávající železniční trati. Propustek bude realizován ve dvou stavebních etapách. V první fázi bude stavěn propustek pod kolejí Obrnice - Most a kolejí č. 1. Ve druhé fázi bude realizována konstrukce propustku pod kolejí č. 2. V první fázi bude rekonstrukce probíhat z kolejiště, ve druhé fázi bude využita pro dopravu prefabrikátů přilehlá místní komunikace.

6.1.5. Geologické poměry

Geologické poměry nejsou známy, nový propustek se zhotoví pod stávající železniční tratí. Založení propustku se předpokládá v dostatečně zkonsolidovaném podloží. V případě nevyhovujícího podloží bude odpovědným geologem stavby rozhodnuto o provedení přepočtu založení objektu.

7. Popis prací

7.1. Všeobecné práce

7.1.1. Vytyčení propustku

Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru. Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Objekt bude vytyčen z hlavní vytyčovací sítě (body nucené centrace).

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP SSD kap. 1.

Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztažných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0420-2 a TKP 18.

a)	vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:	
	výkop základů	±50 mm
	bednění	±8 mm
b)	rovnoběžnosti:	±15 mgon
c)	sevrženého úhlu:	±30 mgon
d)	přímosti:	
	výkop základů	±25 mm
	bednění	±8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:	±5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	
	výkop základů	±25 mm
	betonáž základů	±5 mm
	betonáž konstrukcí	±3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:	±4 mm
h)	vytyčení svislice:	±4 mm

7.1.2. Přesnost provádění


Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

ČSN 73 0212	Geometrická přesnost ve výstavbě
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

a) Základy	- směrově	±40 mm
	- výškově	±20 mm
b) Osazení prefabrikátů	- směrově	±10 mm
	- výškově	±10 mm

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT
	11

c) Rovinnost povrchu základové desky

Číslo	Druh odchylky	Popis	Dovolená odchylka Δ
			Toleranční třída 1
a	povrch ve styku s bedněním nebo hlazený:	celkově $\ell = 2,0 \text{ m}$	9 mm
		místně $\ell = 0,2 \text{ m}$	4 mm
	povrch bez styku s bedněním:	celkově $\ell = 2,0 \text{ m}$	15 mm
		místně $\ell = 0,2 \text{ m}$	6 mm
			

7.1.3. Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům

Pro stavbu nebyl zhotoven podrobný korozní průzkum, tak projektant předpokládá prostředí zvýšené korozní agresivity (3. skupina dle ČSN 03 8375). Opatření pro PKO na propustku byla stanovena podle směrnice „Základní technická opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostních objektech“.

Přednostně je třeba uplatnit

primární ochranu, a to především kombinaci opatření dle ČSN ISO 9690 a ČSN EN 206 - tj.

- minimální krytí výztuže
- zamezení vzniku trhlin
- omezení použití portlandských cementů
- dodržení povolených podílů chloridů u cementů a záměsové vody
- používání jen málo elektricky vodivých přísad a příměsí do betonu
- použití nevodivých distančních vložek

sekundární ochranu – dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti

7.1.4. Rozhraní kubatur

Veškeré práce u propustku jsou součástí objektu propustku, a to včetně demontáže a následné montáže kolejového svršku.

7.2. Stavba propustku

7.2.1. Založení propustku

Založení propustku je plošné. V případě neúnosné nebo rozbředlé základové půdy bude provedena výměna podloží v tl. 300 mm štěrkodrtí frakce 0/64 vyztuženou geomříží 80x80 kN. Minimální požadovaná návrhová únosnost základové půdy je 180 kPa.

AKCE		LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ	12
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT	

7.2.1.1. Přístup na staveniště

Přístup na staveniště bude po stávajícím drážním tělese a z místní komunikace přilehlé propustku.

7.2.1.2. Demolice stávajícího propustku

Z důvodu výstavby nového propustku bude stávající propustek kompletně odstraněn. Odstranění se provede ve dvou fázích dle postupu výstavby. Kamenná a betonová stužka demolice se odveze na skládku.

7.2.2. Výkopy

7.2.2.1. Stavební jámy

Výkopy pro základové desky propustku budou provedeny v paženém výkopu. Předpokládá se čerpání vody při zhotovení základů pro propustek. Případná voda z přilehlého příkopu bude převedena trubicí DN 200 do řeky Bíliny.

Drážní kabely vedoucí podél železniční tratě budou dočasně vyvěšeny nad výkopem. Poté budou vráceny do původní polohy a budou umístěny do betonové chráničky TŽ20.

7.2.2.2. Pažení výkopu první fáze výstavby propustku

Zajištění stavební jámy je navrženo za pomoci kotvených mikrozáporových stěn.

Pažení mimo prostor stávajícího propustku je navrženo z mikrozápor HEB 140 osazených do vrtů Ø 250 mm. Rozteč mikrozápor je 1,20 m. Délky zápor jsou proměnné, max. činí 7,00 m. Kořeny zápor budou vyplněny betonem C12/15. Kotvení je navrženo v jedné úrovni. Jsou navrženy dočasné kotvy 2x Lp 15,5 mm/1770 MPa v rozteči 2,40 m. Délky kotev jsou 8,00 m. Injektované kořeny budou provedeny v délkách 4,00 m. Kotvení bude provedeno přes předsazené ocelové převázky 2xU240. Pažiny mezi mikrozáporami budou dřevěné, tl. 80 mm.

Pažení v prostoru stávajícího propustku je navrženo z mikropilot Ø 108/16 mm osazených do vrtů Ø 170 mm. Rozteč mikropilot je 0,80 m. Délky mikropilot jsou 5,0 m. Kotvení je navrženo v jedné úrovni. Jsou navržena dočasná táhla z betonářské oceli R32 v rozteči 1,60 m. Délky táhel jsou 6,50 m. Kotvení bude provedeno přes předsazené ocelové převázky 2xU240. Na opačné straně budou táhla upevněna k čelu stávajícího propustku. Zapažení mezi mikropilotami bude ze stříkaného betonu tl. 100 mm. Max. přípustná úroveň výkopu před osazením převázek a provedením a aktivací kotev a rozpěr je 222,940.

Návrh pažení je zhotoven na základě předpokládané zkonsolidované zeminy pod železničním náspem. Před zahájením stavebních prací bude proveden geologický průzkum, na základě kterého bude, v případě zastižení nevhodných základových poměrů, pažení přepočítáno.

7.2.2.3. Pažení výkopu druhé fáze výstavby propustku

Pažení výkopu ve druhé fázi výstavby bude tvořeno klínem z drenážního (mezerovitého) betonu. Požadavky na mezerovitý beton, jeho složení a zásady pro jeho zpracování jsou uvedeny v TKP kap. 17 a ČSN 73 6124-2. Kolejové lože nad klínem z drenážního betonu bude zapaženo dvěma vodorovně položenými larseny, které budou uchyceny za pražec pomocí ocelových táhel a roznášecích ocelových desek. Zhotovitel na tuto část pažení předloží ke schválení vypracovaný realizační projekt.

7.2.2.4. Podkladní beton

Podkladní beton je pod základovou deskou tloušťky 100 mm a je z prostého betonu C12/15 X0. Výškové úrovně podkladního betonu jsou zakresleny v příloze číslo 2.1. V případě nedostatečné únosnosti základové spáry bude pod podkladním betonem zhotovena roznášecí vrstva z hutněné šterkodrti ($I_d=0,85$), vyztužená dvouosou geomříží 80x80 kN.

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT
	13

7.2.3. Spodní stavba

7.2.3.1. Základy

Prefabrikované rámy jsou uloženy na železobetonovou základovou desku tl. 250mm.. Základová deska je zhotovena z betonu C 25/30 – XA1, XF1 (CZ,F.1.2) - Cl 04 - D_{max22} - S3 a vyztužena 2 x sítí prům. 8 mm s oky 100/100mm. Základová deska bude zhotovena v jednotném sklonu 5%. Výškové řešení je zakresleno v příloze č. 2.1 a 2.2.

V místě rozhraní stavebních etap je navržena pracovní spára. Ve spáře bude přerušena výztužná síť při horním povrchu. Výztužná síť při spodním povrchu bude průběžná. Přesah sítě do druhé části základu bude min. 300 mm. Výztužní síť bude v délce 100 mm před a za spárou protikorozně ošetřena epoxidovým nátěrem min. tloušťky 80 µm. Dilatační spára bude vyplněna pružnou vložkou z extrudovaného polystyrenu.

7.2.3.2. Prefabrikovaná křídla na vtokové straně

Terén u vtoku do propustku je podchycen železobetonovými prefabrikovanými křídly, které jsou kolmé na osu propustku. Jedná se o prefabrikované úhlové zídky z betonu C35/45 XD1. XF4 a jsou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží z oceli B 500B. Úhlové zídky jsou navrženy proměnné výšky 1,97-2,20 m, tloušťka dříku je 0,3 m a základ je proměnné výšky 0,3-0,4 m. Pata zídky je široká 1,5 m, délka celé úhlové zídky je 2,5 m. V horní části prefabrikovaných zídek bude vyvedena výztuž pro nabetonování monolitických říms. Prefabrikované zídky jsou symetrické k ose propustku - **nejedná se o dva stejné prefabrikáty.**

Zídky budou uloženy na železobetonovou základovou desku společně s prefabrikáty propustku 2. fáze. Mezi prefabrikáty propustku a úhlových zídek bude navržena dilatační spára šířky 20 mm.

Z rubu budou zídky opatřeny izolačním systémem 1XAlp+2xNa, jako ochrana bude sloužit geotextílie min. 800 gr/m². Z líce budou prefabrikáty opatřeny asfaltovým nátěrem proti zemní vlhkosti do výšky 150 mm pod navržené odláždění. Spára mezi křídlem a rámovým prefabrikátem bude z rubové strany izolována pásem NAIP tl. 5 mm šířky 300 mm, na který bude umístěn ochrana izolace obdobně jako na zbytku konstrukce. Z lící strany bude spára vyplněna trvale pružným tmelem odolným proti UV záření.

Křídla budou betonována do ocelového bednění, případně do bednění tvořeného hladkou překližkou. Povrch betonových částí bude bez povrchových vad.

7.2.3.3. Přechodové oblasti

Zásyp propustku bude proveden ze štěrkodrtí hutněných na ID = 0,85, vrstvy max. po 300mm. Výška zásypu bude do úrovně kolejové vrstvy pražcového podloží tl. 500 mm. Na délku výkopu pod kolejovým ložem bude zhotovena vrstva pražcového podloží tl. 500 mm ze štěrkodrtí. Předpokládaná délka této vrstvy je 13,2 m.

Vrstva ZKPP se zhotoví pouze v koleji TÚ 0694 Obrnice - Most a bude provedena z hutněné štěrkodrti tl. 500 mm, hutnění po vrstvách tloušťky max. 300 mm, Id = 0,80. Vrstva ZKPP se provede na délku výkopu + 5,0 m na každou stranu za rubem stojek, tj. 20,5 m.

7.2.4. Nosná konstrukce a její součásti

7.2.4.1. Prefabrikované rámy

Konstrukce propustku je tvořena uzavřenými prefabrikovanými železobetonovými rámy 2x1,8 m uložených v 5% spádu, šířka propustku je 20,59 m (včetně vtokové a výtokové části), skladební délka prefabrikátů je 2,0 m, 1,5 m a 1,4 m. Součástí typového řešení jsou i prefabrikované dílce umožňující vyústění propustku do řeky a vtokový dílec, který je tvořen šachtou. Propustek je vyústěn do řeky Bíliny, vyústění je odlážděno masivním lomovým kamenem do betonového lože. V řece je odláždění ukončeno betonovým prahem, který zamezí podemletí.

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	14
	PROJEKT

Dílce propustku jsou navzájem pospojovány pomocí spojů na pero a polodrážku. Ve spáře je po celém obvodu osazeno integrované pryžové těsnění, které zajišťuje vodotěsnost spojů.

Specifikace betonu a výztuže prefabrikátů je uvedena v TP výrobce prefabrikátů.

Prefabrikované rámy budou usazovány ve dvou stavebních fázích, podle fází je zvolena délka prefabrikovaných dílců.

Z krajních prefabrikátů P4 a P5 musí být vyvedena betonářská výztuž pro kotvení říms. Římsy budou zhotoveny monoliticky na stavbě.

7.2.4.2. Statické posouzení

Prefabrikáty propustků musí být posouzeny dle platných ČSN EN pro zatížení železniční dopravou LM71 s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,21$. Statický výpočet bude součástí schváleného typu prefabrikátů a bude zajištěn výrobcem prefabrikátů.

Minimální návrhová únosnost základové spáry musí být min. 180 kPa, základová spára nesmí být zvodnělá.

7.2.4.3. Osazení prefabrikátů na základovou desku

Jednotlivé dílce jsou na základovou desku osazovány na vrstvu suchého jemného písku frakce 0/2 smíchaného s cementem v množství 300kg/m^3 v minimální tloušťce. Při urovnání tohoto podkladu na celou délku montované konstrukce je nutno docílit rovinatost povrchu s tolerancí do 8 mm (rozdíl mezi nejnižším a nejvyšším místem) a s max. odchylkou pod 2 m latí 3 mm.

Tato vrstva bude vytvářet kluznou mezivrstvu při zasouvání jednotlivých dílců, které jsou spojeny na pero a polodrážku. Mezivrstva bude přirozenou vlhkostí ve spáře postupně hydratovat. Pro zajištění dostatečné přitlačné síly pro spojování dílců jsou použity montážní přípravky osazené do jednotlivých prvků.

7.2.4.4. Požadavky na povrchovou úpravu betonových ploch

Konstrukční prvek

Základy

Prefabrikáty

Římsy

Kategorie povrchové úpravy

PB2 - S1, P2, B1, PS1, R1, TB2

PB3 - S2, P3, B1, PS2, R1, TB3

PB3 - S2, P3, B1, PS2, R1, TB3

7.2.5. Mostní svršek a odvodnění

7.2.5.1. Železniční svršek na propustku

Železniční svršek na mostním objektu je tvaru S49 s tuhým podkladnicovým upevněním svěrkami ŽS4 na betonových prazcích SB6 (PB3). Kolej je v řešených úsecích zřízena jako bezстыková. Tratě v místě propustku jsou v levostranném oblouku, kolej Obrnice most $R = 299\text{ m}$, $D = 85\text{ mm}$, kolej č. 1 $R = 342\text{ m}$ $D = 104\text{ mm}$, kolej č. 2 $R = 358\text{ m}$ $D = 88\text{ mm}$. Kolej č. 1 i 2 stoupá 1,6 ‰ směrem k Mostu, kolej Obrnice - Most stoupá 10,4 ‰ směrem k Mostu. Koleje budou osazeny do původní polohy.

7.2.5.2. Přechody do trati

U kolejí č. 1 a 2 se ZKPP z důvodu výšky zásypu neuvažuje. U koleje Obrnice - Most bude ZKPP tvořeno z 0,5 m vysoké vrstvy hutněné šterkodrti na délku 9 m měřeno od rubu propustku.

7.2.5.3. Úpravy u propustku

Voda z pravých odvodňovacích příkopů podél koleje bude svedena do propustku a dále skrze propustek do řeky Bíliny. Vtok a výtok propustku bude odlážděn kamennou dlažbou do betonového lože, rozsah dlažby je uveden ve výkrese 1.5. Odláždění je provedeno z lomového kamene tl. 250 mm

do betonu C25/30 – XF3 tl. 150 mm. Betonové lože bude vyztuženo jednou vrstvou svařované sítě prům. 6 mm s oky 150/150 mm z betonářské oceli B 500B. Použitý kámen musí být odolný proti obrusu a mrazu, o pevnosti v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5 % objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech). Vhodné druhy jsou vyvřelé horniny zejména žuly. Vyspárování dlažby se provede aktivovanou cementovou maltou o min. pevnosti v tlaku 30 MPa, SVP XF1, šířka spár je max. 30 mm, lokálně lze připustit 45 mm, hloubka spár je min. 70 mm.

Plochy dotčené výstavbou propustku mimo rozsah odláždění budou rekultivovány – ohumusování v tl. 150 mm a osetí travním semenem.

7.2.5.4. Izolace

Izolace propustku a rubové strany křídel se provede 2x izolačním asfaltovým nátěrem na penetrační vrstvu s měkkou ochranou geotextilií o hmotnosti min. 800 g/m².

Rub prefabrikovaných křídel se opatří asfaltovým nátěrem proti zemní vlhkosti do výšky 150 mm pod hranici odláždění.

Spáry mezi prefabrikáty, které nebudou opatřeny gumovým těsněním se vyplní trvale pružným tmelem odolným vůči UV záření.

Spára mezi křídlem a rámovým prefabrikátem bude z rubové strany izolována pásem NAIP tl. 5 mm šířky 300 mm, na který bude umístěn ochrana izolace obdobně jako na zbytku konstrukce. Z lící strany bude spára vyplněna trvale pružným tmelem odolným proti UV záření.

7.2.5.5. Římsy

Po obou stranách nosné konstrukce propustku a prefabrikovaných křídel jsou navrženy železobetonové monolitické římsy z betonu C 30/37 – XD1, XF4(F.1.2) - CI 0,40 - Dmax16 - S4 - max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8. Minimální doba ošetřování povrchu betonu dle TKP kap.18 nesmí být kratší než 5 dní (doporučeno min. 7 dní), třída ošetřování betonu 4 dle ČSN EN 13670.

Šířka římsy je při horním povrchu 440 mm. Výška římsy je 350 mm. Sklon horního povrchu římsy je 4% směrem do kolejiště.

Nominální krytí betonem dle ČSN EN 1992-1-1 je $c_{nom} = 50$ mm na výztuž nejbližší k povrchu bednění, minimální krytí betonem $c_{min} = 40$ mm. Pro vymezení krytí budou použity distanční podkladky z betonu. Výztuž monolitický říms je vykreslena v příloze č. 3.4 a vázat se bude na výztuž vyvedenou z prefabrikátů. U prefabrikátů propustku se bude jednat o vylamovací výztuž průměru 12 mm, u křídel bude výztuž vyvedena přímo z prefabrikátů.

Ošetřování povrchu betonu římsy je třeba věnovat velkou pozornost, aby se zabránilo vzniku trhlin od vývinu hydratačního tepla a smršťování betonu. Konstrukce musí mít uzavřený hutný povrch. Kategorie povrchové úpravy je pro pohledový beton. Do římsy bude navrtáno ocelové zábradlí.

7.2.5.6. Zábradlí

Ocelové zábradlí výšky 1,1 m bude umístěno na římsách propustku. Zábradlí má základní skladební délku 1,8 m mezi sloupky na prefabrikátech propustku a 1,9 m na křídlech a je řešeno jako úhelníkové. Na každé římsy je tvořeno zábradlí jedním dílem. Horní madla jsou tvořena profilem L 60x60x5, střední a spodní madla profilem 50x50x5, sloupky profilem L 70x70x80. Zábradlí je kotveno pomocí chemických kotev do monolitické římsy. Patní deska je podlita plastbetonem minimální tloušťky 15 mm.

Pro podlití sloupků zábradlí se použije vrstva polymerní malty jakožto nevodivá izolující část, receptura musí odpovídat co nejvyšší hodnotě měrného odporu, minimálně 1.1012 Ω m. Pod polymermaltou bude provedena penetrace. Při realizaci je nutné důsledně dbát na dodržení stanovené receptury i postupu přípravy polymerní malty, včetně dodržování klimatických podmínek uváděných výrobcem. Postupuje se dle katalogových listů výrobce pro směsi nebo komponenty - viz příloha 2 TP 124. Příloha 2 TP 124 stanovuje zásady pro aplikaci polymerních malt, obecná ustanovení, materiály, pokyny k provádění, atd. Provizorní podložky nebo klíny z elektricky vodivých materiálů (např. ocel, ale i dřevo) nutno odstranit pro zachování elektrického izolačního odporu. Nekvalitní příprava

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	16
	PROJEKT

polymerní malty má za následek nehomogenitu materiálu, pórovitost a nasákavost, čímž dochází ke ztrátě elektricky izolačních vlastností polymerní malty.

Zábradlí musí odpovídat MVL 720.

7.2.5.7. Protikorozi ochrana zábradlí

Ocelové konstrukce zábradlí, pancéřování a destičky na měření bludných proudů se opatří protikorozi ochranou.

PKO odpovídá dle ČD S 5/4 nátěrovému systému ŽSP + ONS 02:

Zinkování ponorem (ZnAl15)	80-100 µm
1-2 x základní nátěr (epoxidový)	80 µm
2-3 x org. povlak (polyuretanový) celkem tl.	120 µm
Celkem nátěrový systém	200 µm

Předpokládáný barevný odstín je u zábradlí zelená DB 602.

- Navržené PKO musí odpovídat požadavkům pro vysokou korozní agresivitu C5-I.
- Požadovaná životnost nátěrového systému je velmi vysoká (více než 15 let) dle ČSN EN ISO 12944-5.
- Všechny hrany nutno zaoblit na R = 2 mm pro bezchybné provedení PKO.
- Příprava povrchu ocelové konstrukce odpovídá stupni Be dle ČSN EN ISO 12944-4 přílohy A.
- Zinkování ponorem bude provedeno dle ČSN ISO 1461, SŽDC (ČD S) 5/4 a TKP staveb státních drah kap.25.
- Pro zajištění dobré přilnavosti se provede lehké tryskání nekovovým tryskacím prostředkem (zrnitost max. 0,5 mm, tlak max. 0,3 MPa, vzdálenost trysky min. 0,30 m pod ostrým úhlem). Úbytek zinku tryskáním nesmí přesáhnout 10 µm.
- Upevnění zábradlí do betonových zídek bude provedeno pomocí dodatečně vrtaných lepených kotev. Spojovací materiál z korozivzdorné oceli dle ČSN EN ISO 3506-1(2) ve kvalitě A4 - A5.
- Ochrana závitů kotev a matic se provede pomocí krytek z PE se zvýšenou odolností na UV záření.
- U madel budou nátěry provedeny i na dolní ploše příruby.

Zhotovitelé protikorozi ochrany doloží certifikaci použitých materiálů a předloží odborným orgánům investora technologický postup provádění. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP SŽDC, kap. 25.

7.2.5.8. Nivelační značky

Nivelační značky se osadí do dodatečně vyvrtaných otvorů nivelační měřicí značky Ø16 mm, délky 70 mm v nerezovém provedení, které budou sloužit pro geodetické sledování konstrukce propustky. Po dvou měřících značkách se osadí do každé římsy propustky a jedna značka se osadí na konec prefabrikovaného křídla. Celkový počet značek 2+2+1+1=6 ks. Značky se osadí 100 mm od kraje římsy.

7.2.5.9. Převáděné inženýrské sítě

Propustek je přesypáný, v přesypávce budou umístěny kabelové chráničky 3xTŽ20 pro převedení stávajících kabelů.

7.2.5.10. Vyznačení letopočtu

Letopočet bude vyznačen do římsy otiskem matrice.

7.2.6. Postup výstavby propustku

Výstavba propustku začne v nulté fázi, ve které bude zhotoveno záporové pažení. Vlastní výstavba propustku bude probíhat ve stavební fázi č.7b, která bude trvat 30 dní, a dále ve fázi 8, ve které je na výstavbu také 21 dní. Během výstavby každé části propustku bude kompletně přerušen provoz v dotčených kolejích. Doba výstavby celého propustku se předpokládá 30+21 = 51 dní.

7.2.7. Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno se v plném rozsahu řídit následujícími předpisy:

- zákonem č. 309/2006 Sb., O zajištění dalších podmínek BOZP
- nařízením vlády č.591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništi a jeho prováděcími právními předpisy
- nařízením vlády č. 362/2005 Sb., Bližší požadavky na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- ustanovením Zákoníku práce č.262/2006 Sb., týkající se BOZP

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází i na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis CD OP 16, Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost.

Všechny práce na pilotovém založení musí probíhat v souladu s platnými technologickými předpisy pro hlubinné zakládání. Při všech pracích uvedených v této dokumentaci je nutno průběžně a důsledně dodržovat:

- ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zákona č. 65/1965 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb. o požární prevenci
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
 - ČSN 65 0201 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady
 - ČSN 05 0601 - Bezpečnostní ustanovení pro sváření kovů
 - ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem
 - ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem
 - ČSN 07 8304 - Bezpečnostní předpisy k dopravě plynu – provozní pravidla
 - ČSN ISO - 12480 - 1 - Jeřáby – bezpečné používání
 - bezpečnostní předpisy obsažené v závazných technologických pravidlech dodavatele

Všichni zúčastnění pracovníci musí používat v celém prostoru staveniště ochranné přilby a další předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dle směrnice dodavatele vypracované na nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Před zahájením prací musí být seznámeni s technologickým postupem a příslušnými bezpečnostními předpisy.

Staveniště musí být souvisle oploceno do výše 1,8 m a na všech vstupech (uzamykatelných) označené výstražnými tabulkami se zákazem vstupu všem nepovolaným osobám.

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ 18
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT

Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

Je nutno dodržovat vymezení ploch určených pro pojezd stavebních mechanismů a nebezpečný dosah stroje. Je zakázáno pohybovat se v blízkosti zavěšeného břemene.

Před zahájením prací je nutné ověřit polohu, stav, způsob ochrany a možnost odpojení všech inženýrských sítí vedených v prostoru staveniště včetně podmínek správců sítí pro povolení prací v jejich blízkosti a povinností při odevzdání pracoviště.

Praha, srpen 2020

Technickou zprávu vypracoval:

Ing. Tomáš Kubín

AFRY CZ s.r.o.

tomas.kubin@afry.com

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT
	19

8. Přílohy

8.1. Tabulka zatížitelnosti

Tabulka zatížitelnosti pro části mostního objektu

podle Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů (novelizovaného předpisu SŽDC SR 5 (S))

A. Identifikace mostního objektu (propustku)

TÚ (číslo, název): TÚ 0591 Odb. České Zlatníky - Most

DÚ: 20

km 120,430

B. Identifikace části mostního objektu (propustku)

část mostu: nosná konstrukce / základ

pod kolejí č. 1

C. Doplnující data pro část mostu

Kategorie zatížitelnosti:

C

Výpočetní model:

údaje uvedené v Technických podmínkách
schválených prefabrikátů

Geometrie koleje v místě mostního objektu (ve směru staničení)

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku	- [m]	přechodnice [m]	- [m]
převýšení koleje	- [mm]	108 [mm]	- [mm]
excentricita vůči ose mostu	- [mm]	- [mm]	- [mm]

Popis závad uvažovaných ve výpočtu: Zatížitelnost vychází z projektovaného stavu a enzhledňuje proto žádné závady.

Datum zjištění technického stavu mostu:

SŽ, s.o.:

/ /

zpracovatelem přepočtu:

/ /

Poznámka k části mostu:

Excentricita zatížení u přesýpaného propustku není rozhodující.

Poř. č.	Prvek	Detail	Namáhání	k_i	typ	L_p	Φ_i	L_Φ	$V_{Q,LM71}$	$V_{Q,LM71,E}$	Viz č. str. přepoč.	Z_{LM71}	$Z_{LM71,E}$	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	žb. rám	žb. rám	-	1,0	-	-	1,98	2,69	1,45	-	-	1,50	-	prefabrikát
2	základová deska	základová spára	tlak v základové spáře	1,0	-	-	1,00	-	1,45	-	-	1,21	-	-

Dne: 04/11/2020 Zatížitelnost určil: Ing. Tomáš Kubín

Dne: .../.../...

do databáze zadal: ...

AKCE	LIST ČÍSLO
OPRAVA MOSTNÍCH OBJEKTŮ V ÚSEKU POČERADY - ČESKÉ ZLATNÍKY	STUPEŇ
SO 14-20 PROPUSTEK V EV. KM 120,430	PROJEKT
	20

8.2. Připomínky investora ke konceptu dokumentace

Propustek v km 120,430

Půdorys

- Na vtoku provést čelo s jímkou

Po dohodě s Ing. Zemanovou bude šikmé čelo na vtoku nahrazeno kolmým. Použita budou prefabrikovaná rovnoběžná křídla na každé straně délky 2,5 m, na kterých bude umístěna monolitická římsa.

Příčný řez

- Nekreslit zaoblenou dlažbu, na stavbě to nikdo neprovede

Změněno na ostrý úhel dlažby.

- Jak bude ukotvena římsa do prefabrikátu

Nakonec jsme zvolili vytaženou výztuž z prefabrikátů. Doplníme popis do TZ a do výkresů popis k prefabrikátům a římsám.

- Než atypická křídla na výtoku raději zvolit prefabrikát se šikmým ukončením

Na výtoku jsou navržena křídla se šikmým ukončením. Zídka, která je nakreslena v příčném řezu, je stávající zeď, kterou je ohraničeno koryto Bíliny. Přejít tvaru ze šikmého křídla k těmto stávajícím zdem bude pomocí dlažby do betonového lože.

- Z jakého důvodu je do podzákladí navržena geomříž

U tohoto propustku velký příčný sklon a nevíme, v jakém stavu bude základová spára, raději jsme navrhli zlepšení.

- Proč jsou na zábradlí zvoleny profily 80/10?

Opravíme na L70/8 dle aktuálních MVL 720.

Připomínky Ing. Šindeláře

Dobrý den. K zaslanému materiálu sděluji:

- Problematika „vylepšení podloží“.

Požadujeme sjednotit údaje a informace v jednotlivých částech PD. V TZ je to napsáno podmíněně (7.2.2.4), v příčném řezu je to natvrdo a v řezu podélném není zmíněna geomříž

Opraven popis ve výkresech na podmíněné použití.

- V podélném řezu zůstala na ose propustku špatná kilometráž

Opraveno

- Problematika ZKPP.

Bude zřízeno pouze v TÚ 0694, nikde ve výkresové části toto není zakresleno.

Do půdorysu zakreslen rozsah provedeného ZKPP, do TZ doplněn popis do kap. 7.2.3.3 Přejížděcí oblasti

- Situace NS

Odrážka od popisu odláždění vede ke žlabovkám, proveďte prosím v tomto směru celkovou kontrolu.

Opraveno

Jak je to s odlážděním na vtoku (při pohledu vlevo) – je tam či není. Pokud ne, tak proč?

Samozřejmě tam je, jen se nevykreslilo šrafování. Opraveno

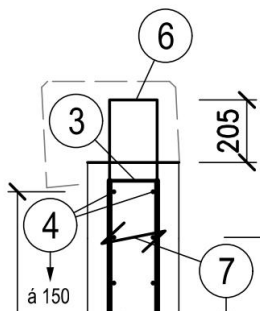
- Křídla na vtoku

Ve výkresu 3.2. je poznámka, že křídla jsou symetrická, ale nejsou stejná – v jakém smyslu? Pokud opravdu stejná jsou (a bylo by to žádoucí), tak ujasněte popis (to v každém případě).

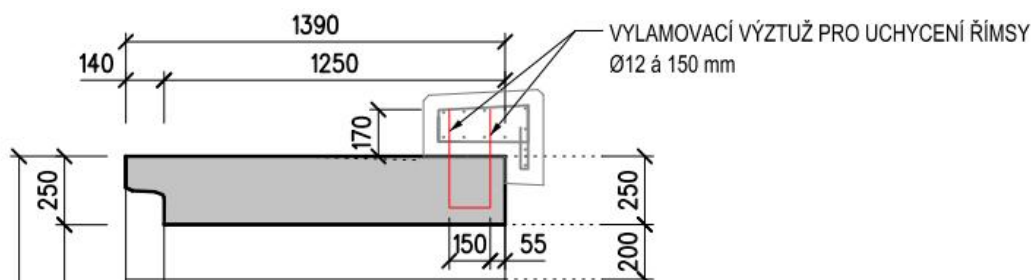
Křídla jsou symetrická k ose propustku. Je to z důvodu, že na konci křídel potřebujeme aby sklesaly co nejvíce k terénu a bok křídla moc nevyčníval nad terén. Pro klasické řešení se zásypem konce křídla tu není místo, proto je terén za křídlem odlážděn. Doplňme poznámku do výkresu i TZ.

Nikde nejsou zakresleny propojovací trny mezi krajními prefabrikáty a římsami (ty snad přijdou vytažené z PREFY), ale hlavně jsem nenašel propojení mezi křídly a římsami (nelze je tam jen tak posadit a dát na ně zábradlí).

Kotevní výztuž z říms do křídel je na výkrese č. 3.3 - položka č. 6.



Kotvení říms na rámových prefabrikátech je řešeno pomocí vylamovací výztuže. Vše je popsáno ve výkrese č. 3.1 a v TZ. Do výkresu 3.1 je doplněn detail vylamovací výztuže.



Dále mi pořád uniká smysl provést křídla jako staveništní prefabrikáty. Je to jednoznačně nejsložitější díl propustku. Kdyby se tam daly prefabrikované IZT prvky upravit by se trochu terén, tak by to bylo vyřešeno bez komplikací.

Prefabrikát křídel je zvolen z důvodu krátké výluky. Lepší řešení nám přijde udělat prefabrikát na míru, u kterého se vyřeší i navazující římsa. V projektu ponecháme prefabrikovaná křídla zhotovená na míru.

- K vaší poznámce o tom, že není nutné dokládat pohledy, tak k tomu sděluji:

Předložený návrh má být jednoznačný, bezrozporový a proveditelný. K tomu všemu by velmi přispěly pohledy zleva a zprava, hlavně co se týče navázání nového objektu na okolní terén. Osobně jsem přesvědčený, že kdybyste energii věnovanou návrhu křídel jako staveništních prefabrikátů (tvar, výztuž, posouzení) věnovali pohledům, měli byste je 5x.

Dále, požadavek na zpracování pohledů byl součástí zadávací dokumentace, kterou jste akceptovali jejím oceněním a uzavřením smlouvy o dílo.

Pohledy budou doplněny u všech propustků dle zadávacích podmínek. Doplněna příloha 1.7 Pohledy.

- Technická zpráva

V kap. 6.1. se objevuje název Rudoltice – správně je Rudolice

Opraveno

Doporučuji provést kontrolu správnosti pravopisu (např. 6.1.3.2 nebo 6.1.5)

Opraveno, provedeno.