

E
TÚ: 1911 Prostějov hl.n. – Třebovice v Čechách

Generální projektant:

PRODIN A.S.
JIRÁSKOVA 169
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ
DIČ: CZ25292161
IČO: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Vypracoval: Ing. Jan Dobrovolný | | Zodp. projektant: Ing. Jan Dobrovolný | | Kontroloval: Ing. Jan Bursa | | <div> FÖRSTEROVA 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL: MDS@MDSPROJEKT.CZ</div> | |
| Kraj: Pardubický | | | Traťový úsek/Obec: Prostějov hl.n – Třebovice v Čechách | | | | |
| Investor SŽDC, Dlážďená 1003/7; 110 00 Praha 1 | | | | | | | |
| <div><div>Akce: "Oprava trati v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách"</div><div><div>Formát</div><div>Datum04/2019</div><div>ÚčelDUSP</div><div>Č. zakázky3110-18-142</div><div><div>Změna</div><div>Č. kopie</div></div><div><div>Měřítko</div></div></div></div> | | | | | | | |
| <div><div>SO 02-04 Propustek v km 68,408</div><div><div>Část dokumentace</div><div>E.1.3.7</div></div><div><div>Č. přílohy</div><div>1</div></div></div> | | | | | | | |
| <div><div>Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA</div></div> | | | | | | | |

Stavba: **Oprava trati v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách**

SO 02-04 Propustek v km 68,408
E.1.3.7.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: **Propustek v km 68,408**

OBSAH:

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Identifikační údaje stavby | 4 |
| | Generální projektant | 4 |
| | Projektant objektu: | 5 |
| 2 | Základní údaje o stavbě | 5 |
| 2.1 | Údaje o umístění stavby | 5 |
| 2.2 | Účel objektu, přemostovaná překážka | 5 |
| 2.3 | Počet kolejí na mostě | 5 |
| 2.4 | Směrové a výškové uspořádání komunikace na objektu | 5 |
| 2.4.1 | Stávající stav | 5 |
| 2.4.2 | Nový stav | 5 |
| 2.5 | Údaje o rychlosti a přechodnosti | 6 |
| 2.6 | Údaje o prostorovém uspořádání | 6 |
| 3 | Prostor výstavby | 6 |
| 3.1 | Územní podmínky | 6 |
| 3.2 | Seznam souvisejících objektů | 6 |
| 3.3 | Geologické a geotechnické podmínky | 6 |
| 4 | Technický popis stávajícího stavu objektu | 6 |
| 4.1 | Základní parametry stávajícího stavu objektu | 6 |
| 4.2 | Popis jednotlivých částí objektu včetně jejich stavu a poruch | 6 |
| 4.2.1 | Nosná konstrukce – současný stav | 6 |
| 4.2.2 | Spodní stavba | 7 |
| 4.2.3 | Komunikace na mostě | 7 |
| 4.2.4 | Inženýrské sítě | 7 |
| 4.3 | Provedení a výsledky průzkumů | 7 |
| 5 | Zdůvodnění stavby | 7 |
| 5.1 | Vazba na výhledové záměry | 7 |
| 5.2 | Potřeba vybudování provizorního mostu | 7 |
| 6 | Nový stav objektu | 7 |
| 6.1 | Celková koncepce řešení | 7 |
| 6.2 | Popis technického řešení | 7 |
| 6.3 | Návrhové zatížení | 8 |
| 6.4 | Kapacitní a hydrotechnické výpočty | 8 |
| 6.5 | Prostorové uspořádání na mostě | 8 |
| 6.6 | Odsuny jednotlivých kolejí na mostě | 8 |
| 6.7 | Základní parametry nového stavu objektu | 8 |
| 6.8 | Nosná konstrukce | 9 |
| 6.9 | Spodní stavba a založení | 9 |
| 6.9.1 | Výkopy a bourací práce | 9 |
| 6.9.2 | Základy | 9 |
| 6.10 | Řešení protikoroze ochrany | 9 |
| 6.11 | Použité materiály | 9 |
| 6.12 | Komunikace na objektu | 9 |
| 6.13 | Přechody do trati, terénní úpravy | 9 |
| 6.14 | Trakční vedení a ukolejnění | 10 |
| 6.15 | Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů | 10 |
| 6.16 | Ostatní technické souvislosti | 10 |
| 6.16.1 | Kabelové trasy | 10 |
| 6.16.2 | Tabulky, letopočty | 10 |
| 6.16.3 | Zajišťovací a geodetické značky | 10 |
| 6.16.4 | Bezpečnostní značení | 10 |
| 6.17 | Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů | 10 |
| 6.18 | Nutné zásahy do stávající zeleně | 10 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.19 | Nakládání s odpady | 11 |
| 7 | Způsob provádění stavby, postup výstavby..... | 11 |
| 7.1 | Koncepce řešení | 11 |
| 7.2 | Požadavky na výluky a ostatní omezení | 11 |
| 7.2.1 | Výluky železničního provozu | 11 |
| 7.3 | Postup výstavby | 11 |
| 7.4 | Požadavky na výluky a ostatní omezení | 11 |
| 7.4.1 | Výluky železničního provozu | 11 |
| 7.5 | Členění na etapy z hlediska technologie výstavby..... | 11 |
| 7.6 | Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem..... | 11 |
| 7.7 | Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů | 11 |
| 7.8 | Zvláštní požadavky na stavební postupy | 11 |
| 7.9 | Přeložky inženýrských sítí..... | 12 |
| 8 | Bezpečnost práce | 12 |
| 9 | Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů..... | 12 |
| 9.1 | Vzorové listy a předpisy | 12 |
| 9.2 | Použité české normy..... | 12 |
| 9.3 | Seznam výjimek a odchylek od VL a typových podkladů a norem | 13 |
| 10 | Přehled zatížitelnosti..... | 13 |

1 Identifikační údaje stavby

| | |
|-------------------------|--|
| Název stavby: | Oprava trati v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách |
| Název objektu: | Propustek v km 68,408 |
| Místo stavby: | Trpík |
| Ev. staničení | km 68,408 |
| Charakter stavby: | oprava propustku |
| Přemostňovaná překážka: | odvodňovací příkop |
| Katastrální území: | Trpík, 624691 |
| Obec: | Trpík |
| Stavební úřad: | Drážní úřad, sekce stavební |

Investor:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00, Praha 1

IČ: 709 94 234

DIČ: CZ70994234

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném MS v Praze, oddíl A, vložka 48384

zastoupená:

OŘ Hradec Králové, U Fotochemy 259, 501 01 Hradec Králové

Dodavatel dokumentace:

Generální projektant

PRODIN a.s.
Jiráskova 169
530 02 Pardubice

Projektant objektu:

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací – Ing. Jan Dobrovolný č.a. 0701525 – obor
IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

2 Základní údaje o stavbě

2.1 Údaje o umístění stavby

Stavební úprava bude provedena na místě propustku v evidenčním km 68,408 v místě úrovnového přejezdu trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách č. **P6639**. Propustek převádí komunikaci přes odvodňovací příkop. V místě stavby je komunikace vedena v úrovni terénu. Pro účely stavby je příjezd k propustku možný po převáděné komunikaci.

2.2 Účel objektu, přemost'ovaná překážka

Propustek převádí železniční komunikaci přes odvodňovací příkop.

2.3 Počet kolejí na mostě

Na propustku je vedena komunikace.

2.4 Směrové a výškové uspořádání komunikace na objektu

2.4.1 Stávající stav

Na objektu se komunikace k přejezdu v km 68,408 kolej trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách. Komunikace má šíři 2,5m

2.4.2 Nový stav

Komunikace bude nově vybudována jako součást stavebního objektu předmětného úrovnového přejezdu. Nově má komunikace šíři 5,0m + 2x0,5m zpevněné krajnice.

2.5 Údaje o rychlosti a přechodnosti

Není předmětem objektu.

2.6 Údaje o prostorovém uspořádání

Na objektu má komunikace šíři 5,0m + 2x0,5 zpevněné krajnice.

3 Prostor výstavby

3.1 Územní podmínky

Propustek v km 68,408 u přejezdu P6639 trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách se nachází v extravilánu obce Trpík. Příjezd k propustku je možný po převáděné komunikaci.

3.2 Seznam souvisejících objektů

S akcí souvisí rekonstrukce/oprava objektů po celé délce předmětného úseku trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách.

3.3 Geologické a geotechnické podmínky

Vzhledem k charakteru objektu nebyl proveden geologický a geotechnický průzkum.

4 Technický popis stávajícího stavu objektu

4.1 Základní parametry stávajícího stavu objektu

| | |
|-----------------|---------------|
| Typ: | Trubní, PVC |
| Počet kolejí: | 1 |
| Úhel křížení: | 90° |
| Šikmost: | kolmý |
| Rozpětí: | 0,4m (DN 400) |
| Kolmá světlost: | 0,4m (DN 400) |
| Šířka: | 8,525 m |
| Celková výška: | cca 1,3 m |
| Zábradlí: | bez zábradlí |

Další podrobnosti nezjištěny.

4.2 Popis jednotlivých částí objektu včetně jejich stavu a poruch

4.2.1 Nosná konstrukce – současný stav

Jedná se trubní propustek DN 400.

Závady nosné konstrukce:

- čela se rozpadají
- v celém profilu nánosy zeminy a štěrku

4.2.2 Spodní stavba

Spodní stavba propustku je pravděpodobně z betonu neznámých rozměrů.

Závady spodní stavby:

- nezjištěno

4.2.3 Komunikace na mostě

Zpevněná cesta.

4.2.4 Inženýrské sítě

V PD nemusí být zakresleny všechny inženýrské sítě. V PD není v tuto chvíli zjištěn žádný výskyt žádné inženýrské sítě v místě objektu.

Výskyt dalších sítí je nutno ověřit s dokladovou částí a následně před realizací na stavbě vytyčit!

4.3 Provedení a výsledky průzkumů

V rámci běžné provozní údržby byl shledán nevyhovující stavebně-technický stav opevnění čel propustku.

Další zvláštní průzkumy nebyly provedeny.

5 Zdůvodnění stavby

Stávající propustek je funkční. Pouze vtok a výtok ve svahu jsou částečně zasypány zemí. Opevnění vtoku a výtoku se ovšem rozpadá a proto je potřeba vybudovat nové.

5.1 Vazba na výhledové záměry

Technické řešení nového stavu je navrženo tak, aby bylo v souladu s požadavky TKP a norem pro nové objekty.

5.2 Potřeba vybudování provizorního mostu

Nebude použito provizorního mostu.

6 Nový stav objektu

6.1 Celková koncepce řešení

Základní koncepce opravy objektu je stanovena touto dokumentací.

Jedná se opravu opevnění stávajícího objektu na vtoku a výtoku, včetně dna.

6.2 Popis technického řešení

Viz níže jednotlivé kapitoly popisu nového stavu.

6.3 Návrhové zatížení

V novém stavu je navržena nosná konstrukce na zatížení dle ČSN EN 1991-2: Zatížení mostů silniční dopravou ($V_n = 32t$, $V_r = 80t$).

6.4 Kapacitní a hydrotechnické výpočty

Vzhledem k významu a umístění objektu hydrotechnické výpočty nebyly provedeny.

6.5 Prostorové uspořádání na mostě

Jedná se o objekt bez zábradlí.

6.6 Odsuny jednotlivých kolejí na mostě

Není předmětem objektu.

6.7 Základní parametry nového stavu objektu

| | |
|--|-----------------------|
| Počet mostních otvorů | 1 |
| Délka přemostění | 0,4m (trouba DN 400) |
| Délka mostu | 0,4m (trouba DN 400) |
| Rozpětí nosné konstrukce | 0,4m (trouba DN 400) |
| Stavební výška | 0,905 m |
| Způsob uložení koleje | Není |
| Obrys kolejového lože | Není |
| Volná výška pod mostem | 0,4m (trouba DN 400) |
| Světlost kolmá | 0,4m (trouba DN 400) |
| Šikmost mostu | - |
| Velikost úhlu šikmosti | - |
| Světlost šikmá | - |
| Úhel křížení s přemostěvanou překážkou | 90° |
| Šířka mostu | 8,525 m |
| Volná šířka mostu | bez omezení |

6.8 Nosná konstrukce

Původní nosná konstrukce bude ponechána bez zásahu..

6.9 Spodní stavba a založení

6.9.1 Výkopy a bourací práce

Stávající trouba propustku bude ponechána bez zásahu. Prostor vtoku a výtoku bude přizpůsoben zhotovení nového odláždění.

Výkopy budou provedeny bez pažení, sklon svahů výkopu bude proveden přibližně ve sklonu 1:1. Vybouraný materiál bude odvezen na předem určenou skládku.

6.9.2 Základy

Na výtokové i vtokové straně, jsou zhotoveny stabilizační prahy z betonu C25/30 XC4, XF3. Umístění a rozměry základového pasu jsou znázorněny ve výkresové dokumentaci.

6.10 Řešení protikoroze ochrany

Není předmětem akce.

6.11 Použité materiály

Betony:

C25/30 XC4, XF3 – beton základových pasů, polštářů, stabilizační práh

C20/25 nxf3 – lože opevnění a dlažby

C16/20 X0 - Spárování zdiva a opevnění

Ostatní materiály:

Kamenná dlažba tl. 250 mm

6.12 Komunikace na objektu

Komunikace na objektu je řešena v rámci stavebního objektu přilehlého úrovněvého přejezdu.

6.13 Přechody do trati, terénní úpravy

Prostory nátoky a odtoku budou opevněny kamennou dlažbou do betonu. Technicky to bude řešeno lomovým kamenem tl. 250 mm ukládaným do betonového lože třídy C20/25 nxf3 tl. 150 mm. Opevnění bude lemováno betonovým límcem šířky 150 mm.

Opevnění dlažeb bude v prostoru, kde bude dlažba ve styku s proudící vodou ukončeno stabilizačním prahem z prostého betonu třídy C25/30 XC4, XF3 v rozměrech dle výkresové dokumentace. Okolo šikmé výtokové trouby bude ve

svahu drážního tělesa provedeno kamenné opevnění. Trouba bude otmelena trvale pružným tmelem.

Stávající příkopy budou pročištěny a napojeny na nový objekt. Nezpevněné plochy budou ohumusovány a osety travním semenem.

6.14 Trakční vedení a ukolejnění

Nejedná se o elektrifikovanou trať - nebude provedeno.

6.15 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Vzhledem k tomu, že objekt není na elektrifikované trati, ani v okruhu 5km elektrifikovaná trať není a do vzdálenosti 500m nejsou stávající ani plánovaná zařízení, která mohou být zdrojem bludných proudů, nebyl proveden korozivní průzkum. Objekt byl zařazen do 3.stupně korozní agresivity.

6.16 Ostatní technické souvislosti

6.16.1 Kabelové trasy

V PD nemusí být zakresleny všechny inženýrské sítě. V PD není v tuto chvíli zjištěn žádný výskyt žádné inženýrské sítě v místě objektu.

Výskyt dalších sítí je nutno ověřit s dokladovou částí a následně před realizací na stavbě vytyčit !

6.16.2 Tabulky, letopočty

Nebudou osazeny.

6.16.3 Zajišťovací a geodetické značky

Není předmětem objektu.

6.16.4 Bezpečnostní značení

Není požadováno.

6.17 Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů

Vzhledem k typu a charakteru objektu nejsou požadovány.

6.18 Nutné zásahy do stávající zeleně

V místě stavby nedojde ke kácení vzrostlé zeleně. Pouze bude odstraněna náletová vegetace v rozsahu stavby objektu.

6.19 Nakládání s odpady

S odpady bude nakládáno dle současně platných právních předpisů.

7 Způsob provádění stavby, postup výstavby

7.1 Koncepce řešení

Základní koncepce opravy objektu byla stanovena na jednání se zástupci SŽDC s.o., kde bylo rozhodnuto o opravě opevnění vtoku a výtoku pomocí kamenné dlažby do betonu tl. 400mm.

7.2 Požadavky na výluky a ostatní omezení

7.2.1 Výluky železničního provozu

Propustek leží mimo těleso železniční trati.

7.3 Postup výstavby

- Vybudování zařízení staveniště
- Provedení výkopu
- Odláždění koryta a svahů na vtoku a výtoku
- Ohumusování a osetí svahů travním semenem
- Terénní úpravy okolí, napojení na stávající terén a příkopy
- Odstranění zařízení staveniště

7.4 Požadavky na výluky a ostatní omezení

7.4.1 Výluky železničního provozu

Propustek leží mimo těleso železniční trati.

7.5 Členění na etapy z hlediska technologie výstavby

Z hlediska technologie bude nutné dodržovat běžné postupy provádění opravných prací.

7.6 Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem

Během stavby v nepřetržité výluce bude provoz na objektu vyloučen.

7.7 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

Výstavba objektu bude koordinována se stavbou ostatních objektů stavby.

7.8 Zvláštní požadavky na stavební postupy

Jedná se o stavební postupy a konstrukce v našich podmínkách obvyklé, které nečiní zvláštní požadavky na stavební postupy a nemají mimořádné požadavky na jednotlivé části dokumentace dodavatele.

7.9 Přeložky inženýrských sítí

Nejsou předpokládány, pouze provizorní zajištění stávajících sítí.
Před zahájením zemních prací je nutné nejprve vytyčit veškeré případné inženýrské sítě a bezpodmínečně dodržovat podmínky správců sítí.

8 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce bude nutno v plném rozsahu respektovat aktuálně platné předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví.

Při práci v kolejišti bude nutné zejména respektovat předpisy:

- SŽDC Bp1 - Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- SŽDC Zam 1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č.601/2006 Sb.
- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly

Při provádění bude postupováno dle platných předpisů a norem a dle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících (vyhláška ČÚBP 601/2006 Sb. "O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích").

9 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů

9.1 Vzorové listy a předpisy

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
Směrnice č.11/2006 včetně změny č.1 generálního ředitele pro dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních
Služební předpis SŽDC S5 - Správa mostních objektů
Služební rukověť SŽDC SR 5/7 (S) - Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
SR 5 (S) Určování zatížitelnosti železničních mostů
S 5/4 Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

9.2 Použité české normy

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů
ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
ČSN EN 206 - 1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení

9.3 Seznam výjimek a odchylek od VL a typových podkladů a norem
Nebyly.

10 Přehled zatížitelnosti
V rámci realizační dokumentace nebyl výpočet zatížitelnosti vypracován. S ohledem na typ použité konstrukce a hloubku uložení trouby lze odhadnout zatížitelnost propustku pro běžný silniční provoz ($V_n = 32t$, $V_r = 80t$).

Technickou zprávu zpracoval:

V Pardubicích 07 / 2019



Ing. Jan Dobrovolný