

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 | | | | | |
| Akce: "Oprava trati v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách" SO 02-06-03 Propustek v km 68,837 | | | | Formát | |
| | | | | Datum 04/2019 | |
| | | | | Účel DUSP | |
| | | | | Č. zakázky 3110-18-142 | |
| | | | | Změna | |
| Měřítko | | | | | |
| Obsah výkresu: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | | | Část dokumentace E.1.4.2 | Č. přílohy 3.1 |

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

SO 02-06-03 Propustek v km 68,837
E.1.4.2.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objekt: **Propustek v km 68,837**

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 | Počet kolejí na mostě, směrové a výškové uspořádání | 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 | 7 |
| 4.2.1 | Nosná konstrukce – současný stav | 7 |
| 4.2.2 | Spodní stavba | 7 |
| 4.2.3 | Železniční svršek 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 | 8 |
| 6 | Nový stav objektu | 8 |
| 6.1 | Celková koncepce řešení | 8 |
| 6.2 | Popis technického řešení | 8 |
| 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 | 9 |
| 6.8 | Nosná konstrukce | 9 |
| 6.9 | Kolmé čelo | 10 |
| 6.10 | Spodní stavba a založení | 12 |
| 6.10.1 | Výkopy a bourací práce | 12 |
| 6.10.2 | Základy | 12 |
| 6.11 | Řešení protikoroze ochrany | 12 |
| 6.12 | Použité materiály | 12 |
| 6.13 | Železniční svršek na objektu | 13 |
| 6.14 | Přechody do trati, terénní úpravy | 13 |
| 6.15 | Trakční vedení a ukolejnění | 13 |
| 6.16 | Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů | 13 |
| 6.17 | Ostatní technické souvislosti | 13 |
| 6.17.1 | Kabelové trasy | 13 |
| 6.17.2 | Tabulky, letopočty | 13 |
| 6.17.3 | Zajišťovací a geodetické značky | 13 |
| 6.17.4 | Bezpečnostní značení | 14 |
| 6.18 | Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů | 14 |

| | | |
|-------|---|----|
| 6.19 | Nutné zásahy do stávající zeleně | 14 |
| 6.20 | Nakládání s odpady | 14 |
| 7 | Způsob provádění stavby, postup výstavby..... | 14 |
| 7.1 | Koncepce řešení | 14 |
| 7.2 | Požadavky na výluky a ostatní omezení | 14 |
| 7.2.1 | Výluky železničního provozu | 14 |
| 7.3 | Postup výstavby | 14 |
| 7.4 | Požadavky na výluky a ostatní omezení | 14 |
| 7.4.1 | Výluky železničního provozu | 14 |
| 7.5 | Členění na etapy z hlediska technologie výstavby..... | 15 |
| 7.6 | Dopady postupu výstavby na provoz na mostě a pod mostem..... | 15 |
| 7.7 | Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů | 15 |
| 7.8 | Zvláštní požadavky na stavební postupy | 15 |
| 7.9 | Přeložky inženýrských sítí..... | 15 |
| 8 | Bezpečnost práce | 15 |
| 9 | Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů..... | 16 |
| 9.1 | Vzorové listy a předpisy | 16 |
| 9.2 | Použité české normy..... | 16 |
| 9.3 | Seznam výjimek a odchylek od VL a typových podkladů a norem | 16 |
| 10 | Přehled zatížitelnosti..... | 16 |

1 Identifikační údaje stavby

| | |
|-------------------------|--|
| Název stavby: | Oprava trati v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách |
| Název objektu: | Propustek v km 68,837 |
| Místo stavby: | Trpík |
| Ev. staničení | km 68,837 |
| Charakter stavby: | rekonstrukce 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 68,837 trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách. Propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop. V místě stavby je trať vedena po náspu.

Pro účely stavby je příjezd k propustku možný po drážním tělese.

2.2 Účel objektu, přemost'ovaná překážka

Propustek převádí železniční trať přes odvodňovací příkop.

2.3 Počet kolejí na mostě

Na propustku je vedena 1 kolej.

2.4 Počet kolejí na mostě, směrové a výškové uspořádání

2.4.1 Stávající stav

Na objektu se nachází 1 kolej trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách
Směrem po staničení kolej stoupá v podélném sklonu (podle zaměření).
Směrově je kolej vedena v přímé.

2.4.2 Nový stav

Železniční spodek a svršek v rámci objektu nejsou řešeny. Železniční spodek a celý železniční svršek jsou řešeny v rámci samostatných objektů akce.

V rámci akce bude tvar kolejového svršku a niveleta koleje upravena dle nových technických požadavků. Zemní těleso a svahy budou upraveny v celkovém rozsahu 20m (vč. napojení na stávající stav).

2.5 Údaje o rychlosti a přechodnosti

Stávající stav:

Stávající rychlost není známa.

Stávající hodnota přechodnosti není známa.

Nový stav:

Nový objekt bude přechodný pro všechny traťové třídy.

2.6 Údaje o prostorovém uspořádání

Jedná se o objekt s otevřeným kolejovým ložem. VMP ve smyslu normy se neuplatňuje.

3 Prostor výstavby

3.1 Územní podmínky

Propustek v km 68,837 trati Moravská Třebová – Třebovice v Čechách v úseku Mladějov na Moravě – Třebovice v Čechách se nachází v extravilánu obce Trpík. Přejezd k propustku je možný po dražních pozemcích.

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: | kamenný, deskový |
| Počet kolejí: | 1 |
| Úhel křížení: | 90° |
| Šikmost: | kolmý |
| Rozpětí: | cca 0,9m |
| Kolmá světlost: | cca 0,6 m |
| Šířka: | 4,6 m |
| Celková výška: | cca 1,45 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 deskový, kamenný propustek.

Závady nosné konstrukce:

- čela a křídla se rozpadají
- v celém profilu nánosy zeminy a štěrku
- Nosná konstrukce podléhá degradaci, jednotlivé prvky jsou rozvolněné
- bez zábradlí
- objekt nevyhovuje nově požadovaným šířkovým poměrům na trati

4.2.2 Spodní stavba

Spodní stavba propustku je pravděpodobně z kamene neznámých rozměrů.

Závady spodní stavby:

- nezjištěno

4.2.3 Železniční svršek na mostě

Kolejnice S49, podkladnice rozponové. Kolejnice uložena na dřevěných pražcích.

4.2.4 Inženýrské sítě

V PD nemusí být zakresleny všechny inženýrské sítě. Je zde pouze zakreslen výskyt podzemního sdělovacího kabelu ČD telematika vpravo.

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 objektu.

Další zvláštní průzkumy nebyly provedeny.

5 Zdůvodnění stavby

Stávající propustek je naprosto nefunkční. Nosná konstrukce podléhá silné degradaci, čela se rozpadají a neplní svojí funkci. Vtok a výtok ve svahu jsou částečně zasypány zeminou a kapacitní vlastnosti objektu zcela nevyhovují potřebám převedení Q100 objektem. Objekt také nevyhovuje nově požadovaným šířkovým poměrům na trati.

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 kompletní rekonstrukci objektu a osazení flexibilní ocelové kruhové trouby DN 1000, délky 7,565 m, s šikmým čelem vlevo na vtoku obloženým kamennou dlažbou do betonu a kolmým gabionovým čelem vpravo na výtoku.

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 dopravou.

Třída trati dle předpisu 18/1986 – PMR Kategorie železničních tratí z hlediska mostů:

3

Návrhové zatěžovací schéma: **LM-71** prostá
Klasifikační součinitel: **a = 1,10** dle NAS 2.53 EN 1991-2

Statický výpočet pro posouzení trub nebyl zpracován. V případě ocelových trub se jedná o schválený komerční výrobek, kdy jeho výrobce garantuje, že vyhoví na zatížení dle ČSN EN 1991-2 se součinitele $\alpha = 1,21$.

6.4 Kapacitní a hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické výpočty byly provedeny a propustek je dimenzován na výsledky hydrotechnického posouzení otvoru.

6.5 Prostorové uspořádání na mostě

Jedná se o objekt bez zábradlí. VMP ve smyslu ČSN 73 6201:2008 se na objektu neuplatňuje.

6.6 Odsuny jednotlivých kolejí na mostě

Nebyly provedeny.

6.7 Základní parametry nového stavu objektu

| | |
|---|---------------------------------|
| Počet mostních otvorů | 1 |
| Délka přemostění | 1,0 m (trouba DN 1000) |
| Délka mostu | 7,0 m (gabion vpravo) |
| Rozpětí nosné konstrukce | 1,0 m (trouba DN 1000) |
| Stavební výška | 0,850 m |
| Způsob uložení koleje | kolejové lože a betonové pražce |
| Obrys kolejového lože | otevřené KL |
| Volná výška pod mostem | 1,0 m (trouba DN 1000) |
| Světlost kolmá | 1,0 m (trouba DN 1000) |
| Šikmost mostu | - |
| Velikost úhlu šikmosti | - |
| Světlost šikmá | - |
| Úhel křížení s přemostňovanou překážkou | 90° |
| Šířka mostu | 7,550 m |
| Volná šířka mostu | bez omezení |

6.8 Nosná konstrukce

Původní nosná konstrukce bude kompletně zdemolována. Nová nosná konstrukce je flexibilní ocelová trouba kruhového průřezu $\varnothing 1000$ mm z vlnitého plechu ve variantě s polymerovým nátěrem, celkové délky 7,565 m. Žebrový profil má vlnu 68x13 mm a je tvořen plechem tloušťky 2,0 mm. Trouba je od výrobce opatřena protikorozi povrchovou úpravou polymerovým nátěrem.

Podrobnosti viz kap. Řešení protikorozi ochrany.

Ocelová trouba bude uložena ve sklonu 5,37% na podklad z kameniva o zrnitosti 0-8 nebo 0-16mm.

Nátoková hrana trouby bude skosena dle výkresové části. Toto zakončení bude olemováno kamenným odlážděním svahu. Na nátoku bude rozhraní trouby a kamenné obruby opatřeno trvale pružným tmelem. Kamenné a betonové obruby budou opatřeny transparentním hydrofobním nátěrem.

6.9 Kolmé čelo

Na výtoku bude vybudováno gabionové kolmé čelo. Čelo má celkovou délku 7,0m. Je složeno ze 2 vrstev gabionových košů. Gabiony budou na líci s oky 50/50mm, na rubu možno použít oka 100/100mm.

Gabionová konstrukce je navržena v souladu s TKP 30 jako svařovaný gabion se statickou funkcí. Základním prvkem čela je drátokamenný prvek ve tvaru krychle nebo kvádrů, vyrobený ze svařovaných ocelových sítí a vyplněný přírodním nebo lomovým kamenem. Navržená výška vázaných gabionů je 0,5 a 1,0 m. Na rubové ploše je navržena na rubu gabionu geotextilie 800 g/m² zabraňující vyplavování jemných částic ze zásypu gabionové zdi.

Gabionová zeď, je navržena dle zásad v Eurokódu 7-1 (ČSN EN 1997-1). Kvalita ocelového pletiva, drátu a spojovacích materiálů musí být doložena doklady v souladu s čl. 30.1.3 a 30.C.4.2 TKP 30, které předloží zhotovitel stavby ke schvalování. Požadavky na kvalitu jsou určeny dokumentací stavby a musí splňovat podmínky těchto TKP, TP 97 a souvisejících ČSN.

Gabion sestávají ze dna, bočních stěn, víka a přepážek. Gabiony jsou založeny na betonovém základu hl. 800 mm, šíře 1,3m. Pro kotvení gabionu se základem budou sloužit kotevní trny délky 800mm, R20 s četností 10ks/m², dvouradě.

Gabion sestávají ze dna, bočních stěn, víka a přepážek.

Svařovaný gabion – koš:

Pletivo pro gabion je vyrobeno z galvanizovaného ocelového drátu o průměru min. 3,7 mm u svařovaného gabionu. Tahová pevnost drátu před spletením musí být vyšší než 400 MPa. Minimální pokovení drátu zinkem je 260 g/m² původního povrchu drátu. Rozměry ok sítí jsou navrženy 100/100mm resp 50/50mm s průměrem drátu 3,84 mm. Pevnost svarů ve smyku musí být minimálně 4 kN. Přehled požadavků na kvalitu drátu a sítě uvádí samostatná tabulka:

Spojovací materiál:

Spojovacím materiálem jsou spirály, které slouží pro spojení stykových hran gabionové konstrukce a distanční spony, které slouží k zachování tvarové stability. Obvodové hrany gabionu musí být bezpečně zpevněny vázacím drátem a zajištěny drátěnou spirálou tak, aby všechny spoje měly přinejmenším stejnou pevnost jako

vlastní pletivo. Drát pro zpevnění obvodových hran musí mít tloušťku min 3,7 mm pro svařované. Podle potřeby se zajišťuje tvarová poloha gabionu výztužným drátem, kterým se spojují protější svislé stěny. Tloušťka tohoto drátu musí být min. 3,7 mm. Spoje musí mít stejnou pevnost jako síť.

Kámen:

Pro výplň gabionů, které mají konstrukční funkci musí být použity pouze pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli, neobtnají a nejsou křehké. Požadavky na zkoušky kamene jsou v následující tabulce

| Zkouška | Metodika | Kriterium |
|-----------------|---------------|------------------------------|
| Pevnost v tlaku | ČSN 72 1151 | min. 50 MPa |
| Nasákavost | ČSN EN 1097-6 | max. 1,5% |
| Trvanlivost* | ČSN 72 1176 | max. 9% |
| Sypná hmotnost | ČSN 72 1018 | min. 1 600 kg/m ³ |

*Zhotovitel zajistí provedení zkoušky trvanlivosti, pokud je nasákavost kamene větší než 1,5%.

Zde je navržen lomový kámen hornin metamorfovaných, nebo vyvřelých. K danému kameni bude dodavatelem obstarána průkazní zkouška dle vlastností uvedených v této kapitole.

Přednost mají horniny s vyšší měrnou hmotností a nízkou pórovitostí. Rozměry horninových úlomků musí být větší, než je průměr oka v pletivu (síti), aby nedocházelo k vypadávání kamene. Nejvhodnější jsou úlomky o min. velikosti rovné 1,5 až 2 násobku průměru oka. Maximální velikost kamene je 2,5 násobek šířky oka v mm. Větší kameny než 2,5 násobek velikosti oka pletiva se mohou vyskytnout pouze ojediněle a jejich celkový objem nesmí překročit 5 % objemu gabionu. Úlomky menší než průměr oka pletiva mohou být použity v množství nepřesahujícím 10 % celkového objemu pro výplň mezer a uklínování větších kamenů uvnitř gabionů (mimo líc). Pro účely opěrné konstrukce je nutné použít kámen čistý, bez příměsí jemnozrnné zeminy.

Gabion je možno provést jako sypaný, pouze na líci bude kámen urovnán ručně tak, aby byly kameny svojí nejdelší plochou stranou u líce gabionového koše a byly stabilizované.

Na horním povrchu 1. patra gabionů bude osazeno pomocné vyztužení (3xU140, PKO metalizace).

Prostor mezi gabionem a troubou bude dozděný kamennou dlažbou do betonu a styk bude opatřen trvale pružným tmelem.

6.10 Spodní stavba a založení

6.10.1 Výkopy a bourací práce

Stávající propustek bude kompletně zdemolován. Prostor vtoku a výtoku bude přizpůsoben zhotovení nového odláždění resp. základů.

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

6.10.2 Základy

Na koncích trouby bude proveden základový pas ze suchého betonu C25/30 XC4, XF3 tl. 800 mm. Na výtoku vpravo bude vybudován základ pro gabionové kolmé čelo o rozměrech dle výkresové části. Mezi základovými pasy bude provedena podkladní vrstva z kameniva.

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

Po osazení trouby bude proveden hutněný zásyp trouby ze zeminy vhodné do tělesa železničního spodku. Pro obsyp trouby bude použit štěrkopísek fr.0-32 mm. Zhutnění zásypu 98 % PS po vrstvách tl. do 200 mm. Hutnění ve vzdálenosti do 200 mm od trouby max. 94 % PS.

6.11 Řešení protikoroziní ochrany

Flexibilní konstrukce se vyrábí z ocelových plechů. Protikoroziní ochrana se provádí kontinuálně s minimální tloušťkou 42 µm pomocí zinkování ponorem. Trouba je navržena ve variantě protikoroziní ochrany s polymerovým nátěrem. Ochranná polymerová folie vrstvy 250 µm prodlužuje životnost trouby, která je dle výrobce více než 100 let.

6.12 Použité materiály

Flexibilní ocelová trouba:

Žebrový profil má vlnu 68x13 mm a je tvořen plechem tloušťky 2,0 mm. Trouba bude od výrobce opatřena povrchovou úpravou – polymerovou fólií.

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:

Štěrkopísek frakce 0-32, - hutněný zásyp trouby

Kamenná dlažba tl. 250 mm

Ocel B500B

6.13 Železniční svršek na objektu

Železniční svršek v rámci objektu není řešen. Železniční svršek je řešen v rámci samostatného objektu akce.

6.14 Přechody do trati, terénní úpravy

Prostor vtoku bude opevněn 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 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.

6.15 Trakční vedení a ukolejnění

Nejedná se o elektrifikovanou trať - nebude provedeno.

6.16 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.

6.17 Ostatní technické souvislosti

6.17.1 Kabelové trasy

V PD nemusí být zakresleny všechny inženýrské sítě. Je zde pouze zakreslen výskyt podzemního sdělovacího kabelu ČD telematika vpravo.

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

6.17.2 Tabulky, letopočty

Na nátoky bude do kamenné dlažby nad vrcholem trouby umístěn betonový blok s letopočtem opravy.

6.17.3 Zajišťovací a geodetické značky

Není předmětem objektu.

6.17.4 Bezpečnostní značení

Není požadováno.

6.18 Požadavky na měření posunů a přetvoření stavebních objektů

Vzhledem k typu a charakteru objektu nejsou požadovány.

6.19 Nutné zásahy do stávající zeleně

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

6.20 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 demolici stávajícího propustku a osazení flexibilní ocelové kruhové trouby DN 1000.

7.2 Požadavky na výluky a ostatní omezení

7.2.1 Výluky železničního provozu

Stavba bude provedena během nepřetržité výluky.

7.3 Postup výstavby

- Vybudování zařízení staveniště
- Provedení výkopu
- Demolice stávajícího propustku
- Vyrovnání dna výkopu (základové spáry) zhutněním
- Zhotovení podkladní vrstvy a základových polštářů pro novou kci
- Osazení ocelové flexibilní trouby
- Provedení **gabionového čela**
- Provedení zhutněného zásypu
- Odláždění koryta a svahů
- Tabulka s letopočtem opravy propustku
- 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

Vzhledem k charakteru prací je nutné zajistit nepřetržitou výlukou na objektu, která bude ovšem spojena s výlukou celého úseku vyloučené koleje. Práce na tomto

konkrétním objektu bude (zejména časový úsek prací) nutné koordinovat s prováděním ostatních objektů na předmětném úseku 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 Protikorozní 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 $z_{uic} > 2,0$. Tím je zajištěna přechodnost pro všechny traťové třídy.

Technickou zprávu zpracoval:

V Pardubicích 07 / 2019

Ing. Jan Dobrovolný

