

| | | | |
|---|--|--|--|
| Jiná ověření: | | Paré: | |
| Orientační schéma: | | Razítko oprávněné osoby: | |
| | | Podpis: Datum: | |
| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
| 000 | 10.06.2024 | Definitivní odevzdání dokumentace | Ing. Radomír Hanák |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Stavebník/Investor: | | Správa železnic, státní organizace | |
| Adresa: | | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | |
| Zástupce investora: | | Stavební správa východ | |
| Adresa: | | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | |
| | |  SPRÁVA ŽELEZNIC | |
| | | | |
| Zhotovitel díla: | | SUDOP Brno, spol. s r.o. | |
| Adresa: | | Kounicova 688/26, 611 36 Brno | |
| Kontakt: | | T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz | |
| | |  | |
| Zhotovitel části/objektu: | | Dopravní projektování, spol. s r. o. | |
| Adresa: | | 28. října 3388/111, 702 00 Moravská Ostrava | |
| Kontakt: | | T: +420 595 155 011 E: ostrava@dopravniprojektovani.cz | |
| | |  | |
| Hlavní projektant (HIP): | | Ing. Radomír Hanák | |
| Specialista: | | Ing. Radomír Hanák | |
| | | | |
| Název stavby/akce: | Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků v km 75,295; 75,707; 76,522; 77,317 a 78,086 na TÚ 2191 | | Označení investora: R602300012 |
| Název části: | Mosty, zdi a propustky | | Zakázka: 23121 |
| Název objektu/dílní části: | Propustek v km 75,295 | | Označení části: D.2.1.4 |
| | | | Označení objektu/komplexu: SO 01.1 |
| Název přílohy: | Technická zpráva | | Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001 |
| Název dílní části přílohy: | | | Stupeň dokumentace: PDPS |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: | Měřítko: - Formáty: - | Smluvní datum zpracování: 06/2024 |
| Ing. Radomír Hanák | Lukáš Machálek | | |
| Kraj: Moravskoslezský | Katastrální území: Zátor [597988] | TUDU: 2191 22 | |
| Označení investora: Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podobjekt: Příloha: Revize: | | | |
| X X X X X X X X X X X - P D P S - D 2 1 4 X - S O 0 1 X X X X - 1 X - 1 - 0 0 1 - P 0 1 | | | |

„Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků v km 75,295; 75,707; 76,522; 77,317a 78,086 na TÚ 2191“

SO 01.1 Propustek v km 75,295

Technická zpráva

Obsah

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Identifikační údaje | 3 |
| 1.1 | Údaje o stavbě a objektu | 3 |
| 1.2 | Údaje o stavebníkovi | 4 |
| 1.3 | Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace | 4 |
| 1.4 | Údaje o nabyvateli SO | 4 |
| 2 | Seznam vstupních podkladů | 4 |
| 3 | Popis navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů | 5 |
| 3.1 | Stávající stav | 5 |
| 3.1.1 | Základní údaje | 5 |
| 3.1.2 | Současný stav objektu | 6 |
| 3.1.3 | Stávající inženýrské sítě | 6 |
| 3.2 | Nový stav | 6 |
| 3.2.1 | Základní údaje | 6 |
| 3.2.2 | Založení | 7 |
| 3.2.3 | Spodní stavba | 7 |
| 3.2.4 | Nosná konstrukce | 7 |
| 3.2.5 | Terénní úpravy | 8 |
| 3.2.6 | Železniční svršek | 8 |
| 3.2.7 | Prostorové uspořádání na propustku | 8 |
| 3.2.8 | Ochrana a přeložky inženýrských sítí | 9 |
| 3.2.9 | Odvodnění | 9 |
| 3.2.10 | Systém vodotěsných izolací | 9 |
| 3.2.11 | Zábradlí | 9 |
| 3.2.12 | Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí | 9 |
| 3.2.13 | Ochrana proti účinkům bludných proudů | 10 |
| 3.2.14 | Ochrana proti atmosférickému přepětí a blesku | 10 |
| 3.2.15 | Ostatní technické souvislosti | 10 |
| 4 | Návaznost na ostatní objekty, související stavby | 10 |
| 5 | Stavebně montážní postupy výstavby | 10 |
| 5.1 | Technologické zásady výstavby objektu | 10 |
| 5.1.1 | Stavební postup | 10 |
| 5.2 | Vliv výstavby na provoz | 10 |
| 5.3 | Přístupy na staveniště | 11 |
| 6 | Výpočty a posouzení návrhu technického řešení | 11 |
| 7 | Vazba na předchozí stupně dokumentace | 11 |
| 8 | Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace | 11 |
| 8.1 | Zatěžovací zkouška | 11 |
| 8.2 | Plán kontroly a údržby mostu | 11 |
| 9 | Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů | 11 |
| 10 | Požadavky na BOZP | 12 |
| 11 | Přílohy | 13 |

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě a objektu

| | |
|--------------------------------|--|
| Název stavby: | Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků v km 75,295; 75,707; 76,522; 77,317a 78,086 na TÚ 2191 |
| Stupeň dokumentace: | Projektová dokumentace pro provádění stavby Projektová dokumentace pro stavební povolení |
| Dílčí část: | SO 01.1 Propustek v km 75,295 |
| Charakter dílčí části: | trvalá |
| Evidenční staničení objektu: | km 75,295 |
| Nové staničení objektu: | - |
| Stávající vlastník objektu: | Správa železnic, s.o. |
| Nový vlastník objektu: | Správa železnic, s.o. |
| Správce objektu: | Správa železnic, s.o., OŘ Ostrava, SMT |
| Účel objektu: | železniční propustek; převádí železniční trať přes odvod srážkové vody |
| Komunikace na mostě: | 1 kolej |
| Překonávaná překážka: | odvod srážkové vody |
| Úhel křížení: | 90° |
| Katastrální území, pozemky: | katastrální území: Zátor (791202) Dotčené parcely: 537 Vlastnické právo: Česká republika; právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace |
| Místo stavby dílčí části: | evidenční km 75,295 |
| Trať podle Prohlášení o dráze: | číslo 840 00 |
| Traťový úsek TU: | 2291 Olomouc hl. n.– Krnov |
| Definiční úsek DU: | 22 |
| Kategorie dráhy: | celostátní |
| Kategorie trati dle TSI: | P5/F3 |
| Období realizace: | 2024 |

1.2 Údaje o stavebníkovi

| | |
|---------------------|---|
| Stavebník/investor: | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234, DIČ: CZ70994234 |
| Zástupce investora: | Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava Muglinovská 1038/5, 702 00 Ostrava Ing. Jiří Macho |

1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

| | |
|-----------------------------------|---|
| Zhotovitel díla: | SUDOP BRNO, spol. s r.o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 44960417, DIČ: CZ44960417 |
| Zhotovitel dílčí části díla: | Dopravní projektování, spol. s r.o. 28. října 3388/111, 70200 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520 |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417 |
| Specialista dílčí části: | Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 SUDOP BRNO, spol. s r. o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417 |
| Odpovědný projektant dílčí části: | Ing. Radomír Hanák, IM00, 1004457 SUDOP BRNO, spol. s r. o. Kounicova 618/26, 611 36 Brno IČO: 449 60 417, DIČ: CZ44960417 |
| Zpracovatel přílohy dílčí části: | Ing. Branislav Kvašňovský Dopravní projektování, spol. s r.o. 28. října 3388/111, 70200 Ostrava IČO: 25361520, DIČ: CZ25361520 |

1.4 Údaje o nabyvateli SO

| | |
|-------------------|--|
| Vlastník/správce: | Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ostrava |
|-------------------|--|

2 Seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace

Přestavba propustku je součástí stavby: „Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků v km 75,295; 75,707; 76,522; 77,317a 78,086 na TÚ 2191“. Navrhovaná opatření uvedou stavbu do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro zpracování projektu výše uvedené stavby.

Předchozí a související dokumentace

- Předchozí a související dokumentace není dostupná z důvodu její neexistence.

Ostatní vstupní podklady

- zaměření stávajícího stavu

- hydrotechnický výpočet
- fotodokumentace

3 Popis navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v katastrálním území obce Zátor na parcelách č.:

537 Vlastnické právo: Česká republika; právo hospodařit s majetkem státu: Správa železnic, státní organizace

Geotechnické podmínky

Geotechnický průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

Výsledky stavebně-technického průzkumu

Deskový propustek ve směrovém oblouku, nosná konstrukce ze zabetonovaných kolejnic, spodní stavba kamenná, úložné prahy (železo)betonové.

Degradovaný beton nosné konstrukce, úložných prahů a říms. Kolejnice, které tvoří tuhou výztuž nosné konstrukce, jsou napadeny korozí. Dochází k průsakům skrz nosnou konstrukci. Degradované a vypadané spárování ve zdivu opěr a křídel. Z důvodu zajištění stability propustku byla v roce 2022 v otvoru provedena výdřeva.

Výsledky korozního průzkumu

Korozní průzkum nebyl pro tento objekt proveden.

Výsledky hydrotechnického výpočtu

Na základě hydrotechnického výpočtu je navržena železobetonová patková trouba DN1200.

Zdůvodnění navrženého technického řešení

Na základě stavebnětechnického stavu objektu je navržena přestavba objektu.

3.1 Stávající stav

3.1.1 Základní údaje

| | |
|---------------------------|---|
| Charakteristika objektu: | Nosná konstrukce – zabetonované kolejnice, spodní stavba kamenná, úložné prahy betonové |
| Spodní stavba: | kamenná |
| Rok výstavby: | 1907 |
| Rok rekonstrukce: | - |
| Stavební stav objektu: | z důvodu zajištění stability v roce 2022 provedena výdřeva |
| Počet mostních otvorů: | 1 |
| Délka přemostění: | 900 mm |
| Rozpětí nosné konstrukce: | 1400 mm |
| Stavební výška: | 1000 mm |
| Volná výška pod objektem: | 1190 mm |
| Světlost kolmá: | 900 mm |
| Světlost šikmá: | - |
| Šikmost objektu: | 90° |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Šířka objektu: | 5135 mm |
| Volná šířka objektu: | - mm |
| Šířka mezi zábradlím: | - mm |
| Prostorové uspořádání na objektu: | VMP se neuplatní (objekt je přesýpaný) |
| Tvar kolejového lože: | uzavřené |
| Směrové poměry: | kolej – v oblouku R=600m, D=57mm |
| Výškové poměry: | kolej klesá 9,683‰ |
| Rychlost na objektu: | V = 80 km/h |
| Zatížitelnost (přechodnost) objektu: | - |
| Inženýrské sítě: | v prostoru objektu se nenachází žádné IS. |
| Cizí zařízení: | cizí zařízení se na objektu nenachází |
| Důležitá upozornění: | - |

3.1.2 Současný stav objektu

Deskový propustek ve směrovém oblouku, nosná konstrukce ze zabetonovaných kolejnic, spodní stavba kamenná, úložné prahy (železo)betonové.

Degradovaný beton nosné konstrukce, úložných prahů a říms. Kolejnice, které tvoří tuhou výztuž nosné konstrukce, jsou napadeny korozí. Dochází k průsakům skrz nosnou konstrukci.

Degradované a vypadané spárování ve zdivu opěr a křídel. Z důvodu zajištění stability propustku byla v roce 2022 v otvoru provedena výdřeva.

3.1.3 Stávající inženýrské sítě

V místě propustku se nenacházejí žádné stávající inženýrské sítě.

3.2 Nový stav

3.2.1 Základní údaje

| | |
|--------------------------------------|--|
| Charakteristika objektu: | prefabrikované patkové ŽB trouby DN1200, na vtoku ukončené monolitickou ŽB vtokovou jímkou, na výtoku ukončeny troubou se šikmým čelem |
| Spodní stavba: | ŽB základ |
| Počet mostních otvorů: | 1 |
| Délka přemostění: | 1200 mm |
| Stavební výška: | 1710 mm |
| Volná výška pod objektem: | 1200 mm |
| Světlost kolmá: | 1200 mm |
| Šířka objektu: | 10440 mm |
| Volná šířka objektu: | - |
| Šířka mezi zábradlím: | - |
| Prostorové uspořádání na objektu: | VMP 2,5 |
| Tvar kolejového lože: | otevřené |
| Směrové poměry: | kolej – v oblouku R=600m, D=57mm |
| Výškové poměry: | kolej klesá 9,683‰ |
| Rychlost na objektu: | V = 80 km/h |
| Zatížitelnost (přechodnost) objektu: | min $Z_{LM71} = 1,1$ |

| | |
|----------------------------|--|
| Návrhové zatížení: | LM 71 |
| Přechodnost traťové třídy: | D4/120 |
| Inženýrské sítě: | předpokládá se nové umístění kabelů SSZT v místě propustku – není součástí této dokumentace, jedná se o samostatnou stavbu |
| Cizí zařízení: | cizí zařízení se na objektu nenachází |

3.2.2 Založení

Výkopy

Výkopy budou prováděny otevřené svahované ve sklonu 1:1. Výkop u svahu v zadní části jímky bude proveden ve sklonu 1:0,5.

Před prováděním výkopových prací je nutno provést vytyčení veškerých stávajících sítí.

Bourání

Stávající nosná konstrukce i stávající spodní stavba budou odbourány po spodní hranu nového podkladní betonu nového propustku.

Zásypy

Zásyp přechodové oblasti po úroveň pláň tělesa železničního spodku bude vytvořen z propustného, nenamrzavého a zhutitelného materiálu – ŠD fr. 0/63, nebo materiálu s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽ S4. Hodnota sednutí musí být $s = \max. 0,4\text{mm}$, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Hutnění po vrstvách max. tl. 300 mm, $I_d=0,95$, 100% PS. Musí splňovat požadavek na modul přetvárnosti v úrovni pláň tělesa železničního spodku $E_{\min,PL}=40\text{MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti zjištěných při statické zkoušce $E_2/E_1 \leq 2,2$. Vrstva bude provedena z nakoupeného materiálu.

Hutnění musí být prováděno souměrně po obou stranách trouby. Každá vrstva musí být před dalším zásypem zkontrolována, zda došlo k předepsanému zhutnění. Po celou dobu zásypu musí být přítomen kvalifikovaný dohled.

ZKPP není navrženo.

Zhotovitel dopracuje příslušný TP pro zásypy, násypy. TP bude schválen investorem.

3.2.3 Spodní stavba

Stávající spodní stavba bude částečně odbourána po spodní hranu nového podkladní betonu nového propustku.

Nová základová spára se srovná, začistí a zhutní. Základová spára bude řádně zhutněna pro vytvoření únosného podloží. Musí splňovat $E_{\text{def,min}}=40\text{MPa}$. Poměr modulů přetvárnosti zjištěných při statické zkoušce $E_2/E_1 \leq 2,2$. Tuto spáru převezme geolog zhotovitele stavby. Na základovou spáru bude uložen podkladní beton C25/30 – XA1 tl. 100mm.

ŽB patkové trouby budou uloženy na základovou desku tl. 200 mm z betonu C30/37 – XC4, XF3 vyztuženou při obou površích kari sítí R8-100/100.

Na výtoku bude proveden pod šikmým čelem příčný práh šířky 0,6m, výšky 1,0m a délky 2,4m z betonu C30/37 – XC4, XF3.

Na vtoku bude provedena vtoková železobetonová monolitická jímka viz. nosná konstrukce.

3.2.4 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci propustku bude tvořit železobetonová prefabrikovaná patková trouba DN1200. Tyto trouby budou splňovat požadavky SŽDC dle mostního vzorového listu MVL 649 a dle technických podmínek dodacích SŽDC. Ukončení propustku bude na vtoku vtokovou jímku a na výtoku patkovou troubou se šikmým čelem. I když prefabrikované trouby mají již od výrobce zabudované gumové těsnění, je třeba zatmelit spáry mezi jednotlivými troubami tam, kde je spára větší než připouští výrobce. Trouby budou vyhovovat statickým účinkům vyvozeným od modelu zatížení 71 se součinitelem $\alpha=1,10$ a od modelu zatížení SW/2 dle ČSN EN 1991-2. Objekt

bude vyhovovat, z hlediska přechodnosti vozidel, traťové třídě zatížitelnosti D4/120. Výpočet zatížitelnosti proveden nebyl. Přesná zatížitelnost bude určena v DSPS dle skutečně dodané trouby. Pro konkrétní prefabrikovaný výrobek použitý na stavbě je pro dodavatele závazná minimální zatížitelnost, světlost a způsob založení.

Trouby budou splňovat požadavky OTP pro železobetonové trouby propustků.

Vtoková jímka

Na vtoku bude provedena železobetonová monolitická jímka.

Jedná se o vtokovou jímku, tloušťka základu a stěn 300 mm. Jímka bude půdorysného rozměru 1800/2400 mm (vnitřní rozměr jímky - 1200/1800), výšky 2750 mm. Bude uložena na podkladním srovnávacím betonu. Horní hrana bude opatřena kompozitní mříží 1300/2400 mm osazenou v ocelovém rámu kotveném do betonu dle MVL 649. Šachta bude opatřena pro zpřístupnění stupadly o rozměrech šířky 300, hloubky 130 mm.

Ocelový rámeček pro uchycení kompozitní mříže bude proveden nerovnoramenného ocelového L-profilu 80/60/6, který bude kotven pomocí navařených kotev do konstrukce šachty. PKO ocelového rámečku viz odst. 3.2.12.

3.2.5 Terénní úpravy

Okolní terén zasažený výkopem bude po dokončení stavebních prací ohumusován a zatravněn travním semenem.

Prostor na vtoku i výtoku bude odlážděn lomovým kamenem do betonového lože viz projektová dokumentace. Na výtoku bude odláždění provedeno až po hranici drážního pozemku. Počítá se s odlážděním lomovým kamenem tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C25/30 XF3. Terén bude v prostoru odláždění upraven do požadované polohy.

Kámen pro odláždění musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu. Pevnost kamene min. 50 MPa, max. nasákavost 1,5 % a součinitel odolnosti proti mrazu 0,75. Vhodné jsou zejména vyvřelé horniny, zejména žula. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou a vylouhovááním ztrácejí soudržnost. Tloušťka kamene je 200 mm, tloušťka lože min 100 mm a je z betonu C 25/30 XF3. Spárování dlažby bude provedeno cementovou maltou XF3. Šířka spáry max. 30 mm, lokálně lze připustit až 45 mm. Maximální objemové změny malty musí být menší jak 0,4 mm/m. Odláždění bude olemováno z betonu tl. 100 mm (vytvořeno betonem nebo betonovými obruby).

Rozměry, tvar a materiálové charakteristiky kamenů pro dlažbu budou odpovídat předpisu TKP kap.5 a vzor. listem žel. spodku (Ž6). Způsob kladení dlažby a velikost spár mezi kameny musí odpovídat MVL (649).

3.2.6 Železniční svršek

Železniční svršek na mostním objektu je předmětem SO 01.2.

GPK koleje je následující:

| číslo koleje. | směrové poměry | výškové poměry | svršek | převýšení |
|---------------|------------------|----------------|----------------------------------|-----------|
| | v oblouku R=600m | klesá 9,683‰ | kolejnice UIC (2023), pražec B91 | D = 57 mm |

Kolejové lože má otevřené kolejové lože. Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330 mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510 mm + 40 mm rezerva. Nutná šířka kolejového lože má být vpravo i vlevo trati 2200 mm. Podmínka splněna vzhledem k otevřenému kol. loži.

3.2.7 Prostorové uspořádání na propustku

Propustek se nachází v širé trati, trať je jednokolejná v oblouku v mezistaničním úseku. Maximální návrhová rychlost na objektu je 80 km/h. Volný mostní průřez dle ČSN 73 6201 se neuplatní, jelikož je objekt přesypán a volná šířka na propustku není ničím omezena.

Směrová a výšková úprava koleje oproti stávajícímu stavu je následující:

| číslo koleje | směrové posuny | výškové posuny |
|--------------|----------------|----------------|
|--------------|----------------|----------------|

| | | |
|--|--------------|-------------|
| | 85 mm vpravo | 16 mm zdvih |
|--|--------------|-------------|

3.2.8 Ochrana a přeložky inženýrských sítí

V místě propustku se nenacházejí žádné stávající inženýrské sítě.

Předpokládá se nové umístění kabelů SSZT v místě propustku – není součástí této dokumentace, jedná se o samostatnou stavbu.

3.2.9 Odvodnění

Drenáž není vzhledem k typu konstrukce navržena.

3.2.10 Systém vodotěsných izolací

Hydroizolace bude aplikována na obvod trub pod terénem a na vtokové jímce (0,1m od upraveného terénu). Bude provedena v souladu s TNŽ 73 6280 a TKP, konkrétní použitý systém vodotěsné izolace musí být schválen Správou železnic.

Navržené typy izolací:

Typ 2

Izolace proti zemní vlhkosti pomocí nátěru 1xAlp + 2xSA12 (Aln); izolace dle TKP a TNŽ 73 6280.

3.2.11 Zábradlí

Neprovádí se.

3.2.12 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

Bude provedena protikorozní ochrana ocelového rámečku kompozitní mříže:

Požadavek na minimální životnost (roky) konstrukce/dílce:
15-25

Požadavek na minimální životnost (roky) ochranného povlaku dle ČSN EN 12944-2:
(H)

Předpokládaný stupeň korozní agresivity podle ČSN EN ISO 9223:
C4 (vysoká)

Plán údržby, čištění a mytí OK (stupeň dle SŽ S 5/4):
Provozní čištění

Požadovaný ochranný povlak SŽ S5/4 - tabulka III, TKP kapitola 19:
IIIA

Ocelový rám kompozitní mříže:

Doporučený ochranný povlak - zinkování ponorem + ONS 92
Podklad

- zároveň zinkovaný povrch ponorem, doporučená tloušťka 60-80µm
Základní nátěr

- epoxidový nátěr, tloušťka 80µm, počet vrstev 1

Podkladové a vrchní nátěry

- alifatický polyuretan, tloušťka 60µm, počet vrstev 1-2

- celkový počet vrstev 2-3

- celková tloušťka vrstev NDFT - 200µm, odstín PROJEDNAT S INVESTOREM

3.2.13 Ochrana proti účinkům bludných proudů

S ohledem na specifické charakteristiky propustků z prefabrikovaných dílců (nosná konstrukce se skládá ze samostatně působících prostorových dílů relativně malých rozměrů s uzavřenou konstrukcí, výztuž trub tvoří po obvodu uzavřenou klec, jednotlivé trouby jsou navzájem odděleny styky s možností jejich elektrické izolace – pryžové těsnění spojů) se sekundární opatření proti bludným proudům u těchto objektů neprovádí.

3.2.14 Ochrana proti atmosférickému přepětí a blesku

Neprovádí se.

3.2.15 Ostatní technické souvislosti

Letopočet

Na výtoku bude vyznačen letopočet výstavby vlysem do betonu nad šikmým čelem v kamenné dlažbě. Výška písma (číslic) bude 100 mm, hloubka 15 mm.

Geodetické značky

Geodetické značka bude osazena na horní hraně vtokové jímky. Poloha viz výkresová dokumentace.

4 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Seznam souvisejících objektů:

- SO 01.2 Železniční svršek

5 Stavebně montážní postupy výstavby

5.1 Technologické zásady výstavby objektu

Výstavba objektu bude probíhat v jedné etapě za vyloučeného provozu.

5.1.1 Stavební postup

Probíhá během úplné výluky koleje v termínu 21.9.-29.11.2024. Délka výstavby propustku činí 23 dní.

Práce prováděné na objektu budou následující:

- | | |
|---|-------|
| - odstranění kolejového svršku a lože | 1 den |
| - bourání konstrukce stávajícího propustku | 1 den |
| - provedení výkopových prací s urovnáním základové spáry | 1 den |
| - bednění, armování a betonáž základové desky + podklad. bet. | 6 dní |
| - uložení prefabrikovaných částí nového ŽB propustku | 2 dny |
| - provedení izolace ŽB konstrukcí | 2 dny |
| - bednění, armování a betonáž čela propustku | 5 dní |
| - odláždění na vtoku a na výtoku | 2 dny |
| - zpětné zásypy | 1 den |
| - položení kolejového lože a železničního svršku | 2 dny |

Σ 23 dní

Pro zařízení staveniště bylo vytipováno místo v žst. Milotice nad Opavou.

5.2 Vliv výstavby na provoz

Zrušení propustku bude probíhat za úplné výluky koleje. Přestavba objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

5.3 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště bude možný ze silnice III/4582 na MK a následném odbočení do stanice žst. Milotice nad Opavou. V žst. Milotice nad Opavou bude vytvořeno zařízení staveniště odkud bude veškerý materiál dovážen po vyloučené koleji na místo samotné stavby.

6 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

Profil propustku byl zvolen na základě hydrotechnického výpočtu, který je přílohou této technické zprávy.

7 Vazba na předchozí stupně dokumentace

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

8 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Nejsou.

8.1 Zatěžovací zkouška

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena hlavní prohlídka mostu, které je součástí TBZ. Délka zkušebního provozu bude 6 měsíců. Zatěžovací zkouška není požadována.

8.2 Plán kontroly a údržby mostu

Kontrola mostního objektu musí probíhat ve smyslu předpisu SŽ S5 Správa mostních objektů v pravidelných intervalech formou:

- běžné prohlídky v intervalu 1x ročně nebo kratším
- podrobné prohlídky v intervalu 36 měsíců nebo kratším
- případně mimořádné prohlídky

O prohlídce objektu se pořizuje záznam do příslušného formuláře informačního systému MES.

Pro zachování dlouhodobé provozuschopnosti a dosažení předpokládané životnosti či její prodloužení je nutné provádět údržbu mostního objektu ve smyslu předpisu SŽ S5 Správa mostních objektů.

9 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů

- 1) ČSN EN 1990 (730002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí,
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 11: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-2 (736208) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 5) ČSN 73 6214 (736214) Navrhování betonových mostních konstrukcí,
- 6) ČSN EN 13670 (732400) – Provádění betonových konstrukcí,
- 7) ČSN EN 10080 (421039) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně, v platném znění,
- 8) ČSN EN 206+A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 9) ČSN EN 100272 (420012, v platném znění) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 10) ČSN 73 0037 (730037, v platném znění) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 11) ČSN 73 6201 (736201, v platném znění) Projektování mostních objektů,
- 12) Předpis SŽ S 3 Železniční svršek,
- 13) Předpis SŽ S 4 Železniční spodek,
- 14) Předpis SŽ S 5 Správa mostních objektů,
- 15) Předpis SŽ S 5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů,
- 16) Služební rukověť SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 17) TKP staveb státních drah, v platném znění,

- 18) TKP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací,
- 19) MVL 102 Přejechy mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku,
- 20) MVL 649 Železobetonové trubní propustky,

10 Požadavky na BOZP

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (v platném znění)

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

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Vedoucí práce zhotovitele musí být držitelem „Vysvědčení o odborné zkoušce“ podle Směrnice pro organizování odborných zkoušek zaměstnanců OJ a VJ DDC a vedoucích pracovníků firem pracujících na dopravní cestě (č.50 č.j. S 28692/2012OP).

V Ostravě 03/2024

Zpracoval:

Lukáš Machálek, Bc. Petr Juřica

Dopravní projektování s r.o.

28. října 3388/111

702 00 Moravská Ostrava

e-mail: ms.machalek@dopravniprojektovani.cz

e-mail: ms.jurica@dopravniprojektovani.cz

11 Přílohy

Zápis ze vstupní porady ze dne 27.2.2024



28. ŘÍJNA 3388/111

702 ~~00~~ OSTRAVA, MORAVSKÁ OSTRAVA

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE

NAŠE ZNAČKA

-

VYŘIZUJE

Ing. Denis Ujházy

OSTRAVA

27.2.2024

Akce (stavba) : **„Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT 2023 - PD propustků v km 75,295, 75,707, 76,522, 77,317 a 78,086 na TÚ 2191“**

Předmět : Záznam z jednání ze schválení technického řešení propustku a koordinace s navazujícími stavbami

Datum : 27.2.2024 (úterý) od 9:00 hod.

Místo konání : přes aplikaci Teams

Všeobecné požadavky:

- Zpracování kompletní PD pro komplexní přestavbu 4 propustků v km 75,295, 75,707, 76,522, 78,086. Součástí PD je hydrotechnický výpočet, rozpočet a POV včetně časového harmonogramu výstavby a umístění zařízení staveniště, VMP 2,5.
- Zpracování hydrotechnického posouzení území u propustku v km 77,317, zdůvodňující oprávněnost k jeho rušení
- Zpracovat PD k rušení propustku v km 77,317

Propustek v km 75,295:

Stávající stav:

Propustek o světlé šířce 0,9m a světlé výšce cca 0,9-1,6m. NK - deska se zabetonovanými kolejnicemi. Spodní stavba masivní kamenná. Na vtoku i výtoku kamenné čelní zdi s betonovými římsami. Na výtoku kolmé kamenné křídla. Přemostovaná překážka – inundace.

Nový stav:

Bude provedeno odstranění stávajícího propustku. Nový propustek bude tvořen ŽB patkovou troubou DN 1200. Trouby budou uloženy na železobetonové základové desce tl.200 mm. Na vtoku bude vytvořena vtoková jímka osazená kompozitní mříží. Propustek bude na výtoku ukončen patkovou troubou se šikmým čelem. Výtok a vtoková jímka budou odlážděny.

Technické řešení bylo schváleno s následujícími připomínkami:

-

Hydrotechnické posouzení

**Údržba, opravy a odstraňování závad u SMT
2023, PD propustků v km 75.295, 75.707,
76.522, 77.317 a 78.086 na TÚ 2191**

Hydrotechnické posouzení propustků

Obsah:

1. Propustek 75.295
2. Propustek 75.707
3. Propustek 76.522
4. Propustek 77.317
5. Propustek 78.086
6. Mapová příloha



zpracoval:

Ing. Pavol Mravec

datum:

únor 2024

1. Propustek v km 75.295

Stávající stav a návrhy

Stávající deskový propustek o rozměrech 0.91 x 2.08 m odvodňuje přilehlý strmý svah na temeni zalesněného hřebenu. Celková odvodňovaná plocha je max. 7.0 ha. Návrhová kategorie dopravního významu 1.

Posouzení

Pro výpočet max. průtoku je použita doba trvání inženýrského deště 60 minut, který cca odpovídá kulminačnímu průtoku Q100.

Průměrný objemový souč. odtoku C_{obj} : 0.60 (dle mapy izolinií C_{obj})

Intezita deště podle Ing. J. Trupla 1958:

doba trvání deště:

$t = 60$ min

periodicita:

$n = 0.01$

vydatnost náhradního blokového deště:

136 l/s/ha

tomu odpovídá celkový úhrn deště:

50 mm

Max. odtok z odvodňované plochy:

570 l/s

Návrh min. rozměru byl proveden dle tabulek pro návrh propustků (V. Kolář a kol., Hydraulika, Praha 1966) za předpokladu nezahlceného vtoku, $\varphi = 0.85$, $\alpha_k = 0.65$ (povšechné návrhové tabulky dle Andrejeva a Boldakova).

Pro NP – 0.570 m³/s, navržený průměr **DN1200**:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.62 m
- volná výška nad NH 0.58 m

Pro KNP – 1.5(variační rozpětí >8) x NP = 0.855 m³/s:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.77 m
- výška nad KNH 0.43 m

Navržený propustek DN1200 vyhovuje ČSN 73 6201.

Vtok do propustku nebude zahlcen.

Proudění ve vlastním propustku bude s volnou hladinou.

Pro NP – 0.570 m³/s, navržený průměr **DN1000**:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.65 m
- volná výška nad NH 0.35 m

Pro KNP – 1.5(variační rozpětí >8) x NP = 0.855 m³/s:

- hloubka h na vtoku do propustku 0.83 m
- výška nad KNH 0.17 m

Navržený propustek DN1200 vyhovuje ČSN 73 6201.

Vtok do propustku nebude zahlcen.

Proudění ve vlastním propustku bude s volnou hladinou.