



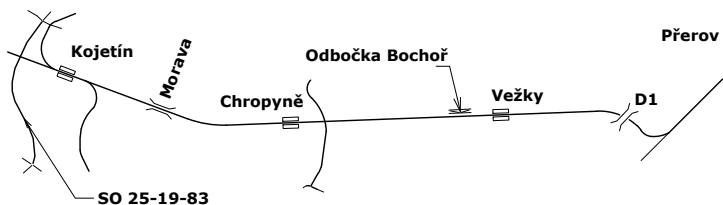
Spolufinancováno
Evropskou unií



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum: | Popis: | Kontroloval: |
|---------|--------|-----------------------------------|-------------------|
| V00 | | Vyjádření, stanoviska, připomínky | Ing. Dávid Kuczik |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|---------------------|---|---|----------------------------|
| Stavebník/Investor: | Správa železnic, státní organizace |  | SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 | | |
| Zástupce investora: | Stavební správa východ | | |
| Adresa: | Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc | | |

| | | | |
|---------------------------|--|---|---|
| Zhotovitel díla: | Společnost Koj-Pře | | |
| Adresa: | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. | | |
| Kontakt: | Legionářská 1085/8 779 00 Olomouc T: +420 585570444 E: moravia@moravia.cz |  | |
| | | SAGASTA s.r.o. | |
| | | Novodvorská 1010/14 142 00 Praha 4-Lhotka T: +420 261344100 E: info@sagasta.cz |  |
| | | | EXprojekt s.r.o. |
| | | | Heršpická 758/13 Štýřice, 619 00 Brno T: +420 533312000 E: info@exprojekt.cz |
| | | |  |
| Zhotovitel části/objektu: | SAGASTA s.r.o. | | |
| Adresa: | Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha4-Lhotka | | |
| Kontakt: | T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz |  | |
| | | SAGASTA | |
| Hlavní projektant (HIP): | Ing. Jiří Malina | Specialista: | Ing. Jiří Doležel |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| Název stavby/akce: | Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín Přerov | Označení investora: S621500937 |
| | | Zakázka: 23-020-232-SR |
| Název části: | Mosty, propustky, zdi | Označení části: D.2.1.04 |
| Název objektu/dílčí části: | Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367) | Označení objektu/komplexu: SO 25-19-83 |
| Název přílohy: | Technická zpráva | Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001 |
| Název dílčí části přílohy: | - | |
| Odpovědný projektant: | Zpracovatel přílohy: Ing. Dávid Kuczik | Měřítko: - Formáty: A4 |
| Kraj: | Katastrální území: Popůvky u Kojetína 725897 | TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov |
| Olomoucký | | Smluvní datum zpracování: 28.02.2024 |

| | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------|---------|------------|-----------|---------|
| Označení investora: | Stupeň dokumentace: | Část: | Objekt: | Podobjekt: | Příloha: | Revize: |
| S 6 2 1 5 0 0 9 3 7 | - | D | S P X | - | D 2 1 0 4 | - |
| S 0 2 5 1 9 8 3 | - | 0 0 | - | 1 | - | 0 0 1 |
| - | V | 0 0 | | | | |

DOKUMENT LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. ŽÁDNÁ JEHO ČÁST NEMŮŽE BÝT DLE ZÁKONA č.121/2000 Sb. KOPÍROVÁNA NEBO JINAK ROZŠÍŘOVÁNA BEZ SOUHLASU MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. FINANCOVÁNO EVROPSKOU UNIÍ. VYJÁDŘENÉ NÁZORY A STANOVISKA JSOU VŠAK POUZE NÁZORY A STANOVISKY AUTORA/AUTORŮ A NEMUSÍ NUTNĚ ODRAŽET NÁZORY A STANOVISKA EVROPSKÉ UNIE NEBO CINEA. EVROPSKÁ UNIE ANI CINEA ZA NĚ NEMOHOU NEST ODPOVĚDNOST.

"Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov"

**SO 25-19-83, Žst. Kojetín, silniční
most přes Hanou v km 1,858 (II/367)**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Identifikační údaje objektu | 5 |
| 1.1. | Údaje o stavbě a objektu..... | 5 |
| 1.2. | Údaje o stavebníkovi | 5 |
| 1.3. | Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace | 5 |
| 1.4. | Údaje o nabyvateli PS/SO | 6 |
| 1.5. | Účel objektu..... | 6 |
| 1.6. | Kategorie silnice | 6 |
| 2. | Seznam vstupních podkladů | 7 |
| 2.1. | Dokumentace | 7 |
| 2.2. | Související dokumentace | 7 |
| 2.3. | Mapové podklady | 7 |
| 2.4. | Stávající síť..... | 7 |
| 2.5. | Geotechnické a stavebně technické průzkumy | 7 |
| 2.6. | Podklady správce objektu..... | 7 |
| 3. | Popis a zdůvodnění technického řešení | 7 |
| 3.1. | Požadavky na technické řešení objektu | 7 |
| 3.2. | Změny oproti DSP | 7 |
| 3.3. | Zhodnocení požadavků ve vztahu k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému | 7 |
| 3.4. | Zhodnocení územních podmínek..... | 7 |
| 3.4.1. | Stávající síť | 8 |
| 3.4.2. | Parcely dotčené stavbou | 8 |
| 3.5. | Zhodnocení geotechnických podmínek | 8 |
| 4. | Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů | 9 |
| 4.1. | Stávající stav – základní údaje o objektu..... | 9 |
| 4.2. | Nový stav – základní údaje o objektu..... | 9 |
| 4.3. | Celková koncepce řešení | 10 |
| 4.4. | Základní údaje | 10 |
| 4.4.1. | Návrhové zatížení..... | 10 |
| 4.4.2. | Prostorové uspořádání na mostě..... | 10 |
| 4.4.3. | Prostorové uspořádání pod mostem | 10 |
| 4.5. | Nosná konstrukce a spodní stavba..... | 10 |
| 4.5.1. | Popis spodní stavby | 10 |
| 4.5.2. | Popis nosné konstrukce | 11 |
| 4.5.3. | Nadvýšení nosné konstrukce | 12 |
| 4.5.4. | Tolerance pro betonáž | 12 |
| 4.5.5. | Křídla..... | 12 |
| 4.6. | Založení | 12 |

| | | |
|---------|--|----|
| 4.6.1. | Podkladní betony, šablony pro vrtání, deska pro pojezd plošiny | 12 |
| 4.6.2. | Vrtané piloty..... | 12 |
| 4.7. | Zásypy | 13 |
| 4.8. | Konsolidace | 13 |
| 4.9. | Požadavky na materiály..... | 14 |
| 4.9.1. | Betonářská výztuž | 14 |
| 4.9.2. | Předpínací výztuž | 14 |
| 4.9.3. | Betony | 14 |
| 4.9.4. | Povrchová úprava betonových povrchů | 14 |
| 4.10. | Pracovní a dilatační spáry | 15 |
| 4.10.1. | Pracovní spáry | 15 |
| 4.10.2. | Dilatační spáry..... | 15 |
| 4.11. | Vybavení mostu | 15 |
| 4.11.1. | Římsy | 15 |
| 4.11.2. | Zábradlí, svodidla a PHS..... | 15 |
| 4.12. | Vozovka | 16 |
| 4.13. | Ložiska..... | 16 |
| 4.14. | Mostní závěry..... | 16 |
| 4.15. | Izolace objektu | 17 |
| 4.15.1. | Izolace nosné konstrukce..... | 17 |
| 4.15.2. | Izolace spodní stavby | 17 |
| 4.16. | Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí..... | 17 |
| 4.16.1. | Požadavky na PKO svodidel: | 17 |
| 4.16.2. | Požadavky na PKO zábradlí a protidotykové stěny: | 18 |
| 4.16.3. | Požadavky na PKO kotvení říms: | 18 |
| 4.16.4. | Požadavky na PKO odvodňovacího zařízení: | 18 |
| 4.17. | Ochrana proti bludným proudům..... | 18 |
| 4.18. | Odvodnění mostu | 18 |
| 4.19. | Vytýčení objektu..... | 19 |
| 4.20. | Nivelační značky..... | 19 |
| 4.21. | Tabulka s vyznačením letopočtu..... | 19 |
| 4.22. | Terénní úpravy, odláždění, přístupové schodiště..... | 19 |
| 4.23. | Údržba mostu | 20 |
| 4.24. | Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů | 20 |
| 5. | Návaznost na ostatní objekty, související stavby..... | 20 |
| 5.1.1. | Seznam souvisejících objektů | 20 |
| 5.2. | Inženýrské sítě na mostě..... | 20 |
| 5.3. | Inženýrské sítě pod mostem | 20 |
| 5.4. | Komunikace pod mostem/vodní tok..... | 21 |

| | | |
|---------|--|----|
| 6. | Stavebně montážní postupy výstavby | 21 |
| 6.1. | Podmínky Povodí Moravy s.p. | 21 |
| 6.2. | Postup výstavby | 21 |
| 6.3. | Zařízení staveniště | 21 |
| 6.4. | Přístup k objektu | 22 |
| 6.5. | Zemní práce | 22 |
| 6.6. | Čerpání vody | 22 |
| 6.7. | Bourací práce | 22 |
| 6.8. | Pažení | 22 |
| 6.9. | Tolerance pro výstavbu | 22 |
| 6.10. | Uvedení mostu do provozu | 22 |
| 6.11. | Omezení provozu během výstavby a narušení cizích zájmů | 22 |
| 6.12. | Požadavky na ostatní objekty | 22 |
| 6.13. | Zatěžovací zkouška | 22 |
| 7. | Výpočty a posouzení návrhu technického řešení | 22 |
| 8. | Vazba na předchozí stupně dokumentace | 23 |
| 9. | Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace | 23 |
| 10. | Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. | 23 |
| 10.1.1. | Evropské návrhové (Eurocode): | 23 |
| 10.2. | Normy ostatní: | 23 |
| 10.3. | Vzorové listy staveb pozemních komunikací | 25 |
| 11. | Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání | 25 |
| 12. | Bezpečnost práce | 26 |
| 13. | Příloha 1 - Zápisy z porad | 27 |
| | Úvod: | 29 |
| | Předmět jednání: | 29 |
| | Závěr: | 30 |
| 13.1. | Úvod: | 30 |
| 13.2. | Členění záznamu: | 31 |
| 13.3. | V rámci obecné diskuze: | 32 |
| 13.4. | Závěr: | 34 |
| 14. | Příloha 2 - Geotechnický a stavebnětechnický průzkum, výpočet sedání a konsolidace přechodové oblasti | 35 |

1. Identifikační údaje objektu

1.1. Údaje o stavbě a objektu

| | |
|------------------------------|---|
| Název stavby: | "Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov" ISPROFIN S621500937 |
| Objednatel: | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město |
| Stupeň dokumentace: | Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) |
| Dílčí část – objekt (PS/SO): | SO 25-19-83, Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367) |
| Kilometráž objektu: | km 1,858 |
| Charakter dílčí části: | novostavba trvalá |
| Katastrální území, pozemky: | Kojetín 667897 Parcely pro jednotlivé SO budou uvedeny v majetkoprávní části dokumentace. |
| Místo stavby dílčí části: | Kojetín, Olomoucký kraj |
| Překonávaná překážka | Řeka Haná a její inundace, silnice III/43328 |
| Silnice: | II/367 |
| Kategorie silnice: | S9,5 |
| Období realizace: | 2025 – 2028 |

1.2. Údaje o stavebníkovi

| | |
|---------------------|---|
| Stavebník/Invetisor | Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČO: 709 94 234 |
| Zastoupena | Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc |

1.3. Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

| | |
|------------------------------|---|
| Zhotovitel díla: | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc IČO: 646 10 357 |
| Zhotovitel dílčí části díla: | Sagasta s.r.o. |

| | |
|---|---|
| | Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČO: 045 985 55 |
| Hlavní projektant (HIP): | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc hlavní projektant (HIP): Ing Jiří Malina <i>1301840 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby a dopravní stavby</i> |
| Specialista dílčí části: | MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc specialista: Ing. Jaroslav Sedláček <i>1202205 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské stavby</i> |
| Odpovědný projektant dílčí části (SO/PS): | Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 hlavní projektant SO: Ing Dávid Kuczik <i>3000196 – autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce</i> |
| Zpracovatel přílohy dílčí části (SO/PS): | Sagasta s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 Ing. Michal Prekop |

1.4. Údaje o nabyvateli PS/SO

| | |
|-------------------|---|
| Vlastník objektu: | Olomoucký kraj Jeremenkova 40a, 779 00 Olomouc |
| Správce objektu: | Správa silnic Olomouckého kraje Lipenská 753/120 779 00 Olomouc |

1.5. Účel objektu

Silniční mostní objekt převádějící silnici II/367 přes řeku Hanou, inundační území řeky Haná a silnici III/43328. S ohledem na výstavbu nového silničního obchvatu Kojetína, které je vedené v záplavovém území řeky Haná, bylo potřeba do násypového tělesa navrhnout mostní objekty, které nebudou pouze plnit funkci přemostění dané překážky, ale budou také přemostřovat inundaci s ohledem na min. zvyšování hladiny Q100 v dotčeném území. Most přes Hanou je jedním z takových objektů a délka mostního otvoru byla navržena na základě provedeného podrobného posouzení odtokových poměrů. Dokument byl zpracován v roce 2021 společností Revital.

1.6. Kategorie silnice

| | |
|---------------------|----------|
| Třída silnice: | II. |
| číslo: | 367 |
| kategorie silnice : | S9,5 |
| název konce tratě: | Holubice |

2. Seznam vstupních podkladů

Zadávací dokumentace investora zejména „Zvláštní technické podmínky (ZTP)“

2.1. Dokumentace

- Dokumentace pro stavební povolení „Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“, zpracovatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., datum 7/2024 vč. případných aktualizací,
- Dokumentace pro územní rozhodnutí „Modernizace trati Brno-Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“, zpracovatel MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., datum 11/2019 vč. případných aktualizací,

2.2. Související dokumentace

- Schvalovací protokol v přípravě „Modernizace trati Brno – Přerov, 5. Stavba Kojetín – Přerov“ ve stádiu 2, Č. J. 11513/2023–SŽ–GR–O6–Hor, z 20. 2. 2023

2.3. Mapové podklady

- Mapové podklady JŽM
- Doměřený polohopis – Ing Smetana 01/2024

2.4. Stávající sítě

- Aktualizace ing. sítí Moravia Consult Olomouc 2023

2.5. Geotechnické a stavebně technické průzkumy

- Geotechnický průzkum 2019 - GeoTec-GS, a.s. pro DUR
- Geotechnický průzkum 2023 - GeoTec-GS, a.s. pro DSP

2.6. Podklady správce objektu

- V rámci každého objektu individuálně.

3. Popis a zdůvodnění technického řešení

3.1. Požadavky na technické řešení objektu

Požadavky vychází platných legislativních předpisů, technických norem (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO), směrnic a oborových předpisů (TKP-SSD, TKP-SPK, MVL-SSD, VL-SPK aj.) k datu zahájení projekčních prací.

Dále technické řešení objektu plně zohledňuje požadavky, které vyplynuly z územního řízení a dalšího projednávání technického řešení objektu s budoucími vlastníky a správci.

3.2. Změny oproti DSP

Proti předešlému stupni byla změněna šířka římsy, aby odpovídal VL4 z ledna 2021.

3.3. Zhodnocení požadavků ve vztahu k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému

Dílčí část projektové dokumentace stavebního objektu nehodnotí vztah k technickým specifikacím pro interoperabilitu v subsystému infrastruktura železničního subsystému.

3.4. Zhodnocení územních podmínek

Objekt je situován do místa, kde jsou v současném stavu vedené polnohospodářské pozemky, řeka Haná a silnice III/43328.

Přístup k objektu je možný částečně po stávající III/43328, následně po zpevněné staveništní komunikaci, která bude zřízená z důvodu výstavby nové trasy II/367.

3.4.1. Stávající sítě

V prostoru mostu a jeho bezprostřední blízkosti jsou vedeny sítě:

- Plynovod VTL, Innogy
- Plynovod NET4GAS
- Jednotná kanalizace, VAK Přerov
- Vodovodní potrubí, VAK Přerov
- Dešťová kanalizace, VAK Přerov
- Kabel VN, ČEZ
- Sdělovací vedení, Cetin
- Kabel PKO, Innogy

Přeložky, úpravy a případná ochrany sítí jsou řešeny v samostatných SO

3.4.2. Parcely dotčené stavbou

Stavba se nachází na katastrálním území Kojetína [667897].

Seznam dotčených pozemků příslušným SO je uveden v majetkoprávní části dokumentace.

3.5. Zhodnocení geotechnických podmínek

Geotechnický průzkum byl zpracován v lednu 2022 společností Geo-Tec GS a.s. V rámci průzkumu byly provedeny nové sondy J270, PJ272, PJ274, SP271, SP273, SP275. Dále byly převzaty 2 archivní sondy z předešlého projekčního stupně K5, K6.

Kvartérní pokryv: Kvartérní pokryv je v zájmové oblasti mostu reprezentován fluvialními zeminami údolní terasy řeky Moravy. Bazální poloha pokryvu náleží fluvialním písčitém, méně šterkovitým zeminám terasy, její vznik je kladen do období holocénu-pleistocénu. Písky jsou šterkovité s poloostrohrannými, polozaoblenými až zaoblenými valouny převážně křemenných hornin. Velikost valounů se pohybuje v průměru 1-4 cm, maximálně 5-7 cm. V jejich nadloží se nachází fluvialní povodňové sedimenty s podílem přeplavených hlín sprašového charakteru. Ověřená mocnost kvartérního pokryvu je v prostoru mezi 3,15 - 5,60 m.

Předkvartérní podklad: Prostor zájmového území mostu náleží karpatské předhlubni, která je vyplněna neogenními mořskými sedimenty - vápnité jíly spodnobadenské transgrese ve středním miocénu. Mocnost těchto jílovitých sedimentů dosahuje desítek až stovek metrů. Jíly jsou převážně monotónní, zelenavě a modravě šedé, místy s jemně písčitémi polohami a laminami. Spodnobadenské jíly jsou překonsolidované, jejich konzistence je ve svrchních partiích na styku s nadložními kvartérními nasycenými zeminami převážně tuhá, směrem do větší hloubky se konzistence zvyšuje na pevnou až velmi pevnou. V hlubších partiích souvrství bývají neogenní jíly částečně zpevněné a vrstevnaté, kde pozvolna přechází do slabě zpevněných jílovců a slínovců. V prostoru mostu byl ověřen strop předkvartérního podkladu v hloubce 3,15 - 5,60 m, tj. na úrovni 188,70 - 190,87 m nad mořem. Ojedinele zjištěné písčité polohy mocné několik cm, ojedinele až málo dm. Tyto písčité polohy v případě větší mocnosti mohou komplikovat hloubení pilot z důvodu nežádoucího vzniku kaveren. Nutnost použití vhodných opatření při hloubení v neogénu..

Voda: Hladina podzemní vody byla ověřena v hloubce 2,00 až 3,70 m pod povrchem (190,60 až 192,02 m n. m.) v průlinově propustných písčitéch a šterkovitých vrstvách. Hladina se ustálila (po 24 hod.) v hloubce 1,00 - 3,25 m pod povrchem (191,30 - 193,21 m n. m.). Zvodeň je zde volná až mírně napjatá a je vázaná na vrstvu písčitého šterku..

Základové poměry: Na základě provedeného průzkumu a dle jeho výsledků lze konstatovat, že úložné poměry se v rámci prostoru objektu výrazně nemění, uložení jednotlivých vrstev je subparalelní. Základová půda v celém rozsahu zájmového území je tvořena jemnozrnnými zeminami Q1, pevné konzistence. Tyto zeminy jsou po napojení vodou nestabilní, rozbrídavé, erodibilní a značně klesá jejich únosnost. V podloží jsou písčité zeminy Q5 a šterkovité Q3, středně uhlé šterky. Inženýrskogeologické

podmínky lze hodnotit jako složité, hlavní důvod je výskyt stlačitelných nestabilních zemin Q1 a přítomnosti hladiny podzemní vody v podzákladí mostu.

Geotechnická kategorie: podle ČSN EN 1997-1: 2.

Typ podloží: podle ČSN EN 1998-1: E.

Agresivita podzemní vody podle ČSN EN 206+A2: neagresivní prostředí

Agresivita vody vůči kovovým konstrukcím dle ČSN 03 8375: velmi vysoká (vodivost)

Doporučený stupeň ochranných opatření dle TP124: 3

Doporučení: Základová spára je navržena na úrovni 190,1 - 191,7 m n. m. ve vrstvě jílovitých zemin Q1. Při výkopových pracích je nutné počítat se snižováním HPV čerpáním, neboť dojde k přítokům podzemní vody do stavební jámy. V případě velmi vydatných přítoků do stavební jámy lze započít např. štetovnicemi vetknutými do neogenních jílu geotypu N1. Při finálním návrhu, doporučujeme vetknutí pilot do pevného neogenního prostředí. V sondách PJ272 a PJ274 byly provedeny ve dvou, resp. třech úrovních presiometrické zkoušky. Presiometrické moduly v úrovni od 16 m p. t. značí velmi pevné až tvrdé prostředí, kde lze doporučovat vetknutí pilot. Podzemní voda bude nepříznivě ovlivňovat hloubení vrtů pro piloty, nutnost tedy hloubit v ochranné výpažnici.

Podrobné výsledky geotechnického průzkumu viz. přílohu této zprávy.

4. Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

Stávající stav

Ve stávajícím stavu se v místě nového objektu nachází silnice III/43328 a koryto řeky Haná.

Nový Stav

Jedná se o mostní objekt, na nové obchvatové trase města Kojetín, který je navržen z důvodu přemostění řeky Haná a přilehlého inundačního území a silnice III/43328, kterou nová komunikace křížuje. Přemostění je řešeno mostním objektem o šesti polích s rozpětím 22,5 + 4x29,0 + 22,5 m, délka mostu je 190,10 m. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonová předpjatá trémová konstrukce, typ 4 dle katalogu mostů ŘSD. Šířka mostu je 12,5 m. Spodní stavba je železobetonová, pozůstávající ze dvojice krajních opěr a pětice pilířů. Na mostním objektu jsou osazena mostní svodidla s úrovní zadržení H2. Založení konstrukce je navrženo hlubinně na velkopřůměrových pilotách průměru 1200 mm.

4.1. Stávající stav – základní údaje o objektu

Nový most je situován v místě rovinatého pole, řeky Haná a silnice 3. třídy.

4.2. Nový stav – základní údaje o objektu

| | |
|----------------------------------|---|
| Charakteristika objektu: | Jednotrámová nosná konstrukce z předpjatého betonu Železobetonová spodní stavba založená hlubinně. |
| Statické působení: | Spojité nosník |
| Úhel křížení: | 35° Haná, 67° silnice III/43328 |
| Šikmost mostu: | - |
| Šikmost nosné konstrukce: | 90° |
| Počet otvorů: | 6 |
| Rozpětí mostu: | 22,50 + 4 x 29,0 + 22,50 m |
| Délka přemostění: | 159,60 m |
| Délka mostu: | 19,10 m |

| | |
|--------------------------------|---|
| Šířka mostu: | 12,50 m |
| Volná výška pod mostem: | Min. 5,1 m nad Q100 |
| Stavební výška: | 1,235 m – v poli, 1,635 m nad podpěrou |
| Volná šířka: | 9,50 m – mezi svodidly, 0,75 revizní chodník po obou stranách |
| Návrhové zatížení: | Skupina 1 dle ČSN EN 1991-2 |
| Poloměr oblouku: | V přechodnici a směrovém oblouku R=1000 m |
| Sklonové poměry: | Stoupá 0,99 % |

4.3. Celková koncepce řešení

Koncepce mostu odpovídá DSP. Nosná konstrukce je navržena jako 6-polová spojitá konstrukce. Uložení na spodní stavbu je za pomoci ložisek. Výška průjezdného prostoru nad komunikací splňuje požadavek pro požadovanou volnou výšku nad Q100 dle ČSN 73 6201. Koryto potoka a vedení silnice III/43328 zůstává zachováno.

4.4. Základní údaje

4.4.1. Návrhové zatížení

Dle ČSN EN 1991-2, Z4 je s pro návrh nových konstrukcí se uplatní zatěžovací model skupiny 1.

4.4.2. Prostorové uspořádání na mostě

Návrhová rychlost je 90 km/hod. Na objektu je vedena asfaltová vozovka šířky 9,50 m plus rozšíření v oblouku. Na okrajích jsou provedené římsy, do kterých jsou kotvené zábradelní svodidla. Min. volná šířka mezi zvýšenými obrubami je 9,50 m.

4.4.3. Prostorové uspořádání pod mostem

Světlost otvoru je 159,60 m. Pod mostem vede koryto řeky Haná a silnice III/43328. V rámci SO mostu bude provedeno zpevnění koryta pod mostem a svahů hráze. Zpevnění koryta bude provedeno dlažbou z lomového kamene do bet. lože, zpevnění koryta bude ukončeno bet. prahem dle VL4. V ose koruny hráze budou zabírané ocelové štětovnice délky 8,0 m.

4.5. Nosná konstrukce a spodní stavba

4.5.1. Popis spodní stavby

Spodní stavba je tvořena dvojicí krajních železobetonových opěr a 5 mezilehlými podpěrami. Dřík opěry O1 i O7 má tl. 0,75 m s rozšířením pod podpěrami na šířku 2,65 m, a výšku 6,845 resp. 7,595 m. Šířka obou opěr je 12,0 m. Součástí opěr jsou také závěrné zidky a rovnoběžná křídla. Na horním povrchu úložného prahu jsou navrženy podložiskové bloky. Odvodnění úložného prahu je řešeno ukončením žlábků pomocí žlabovky osazené do malty – v souladu s VL4 204.03 (01/2021). Úložné prahy jsou provedeny v jednostranném příčném sklonu 2,5 %. Na závěrných zídkách jsou provedeny přechodové desky. Uložení bude provedeno v souladu s VL4 302.01 (01/2021). Přechodová deska na O1 je tloušťky 350 mm uložena na podkladní beton tl 100 mm. Délka desky je 5250 mm a je v podélném sklonu 10,00 %. Příčný sklon je 2,5 % dle sklonu komunikace. Deska je uložena přes kotevní trn dle VL4 302.01. Přechodová deska na O7 je tloušťky 350 mm uložena na podkladní beton tl 100 mm. Délka desky je 5250 mm a je v podélném sklonu 10,0 %. Příčný sklon je 2,5 % dle sklonu komunikace. Deska je uložena přes kotevní trn dle VL4 302.01.

Mezilehlé podpěry jsou navrženy sloupové, kruhového půdorysného tvaru s rozšířením ve vrchní části, průměr dříku je 1,5 m s rozšířením v hlavě na 4,10 m. Dřík je vetknutý do základového pásu. Výška opěr je 5,38 – 7,39 m. Na horním povrchu dříku jsou navrženy podložiskové bloky.

U opěry O1 i O7 je navržen základový pas šířky 3050 mm a výšky 2000 mm. Horní plocha základového pasu je ve sklonu 5% směrem od dříku opěry. U podpěr jsou navrženy základové pasy šířky 4550 mm a výšky 1500 mm. Horní plocha základového pasu je ve sklonu 5% směrem od dříku podpěry.

Pracovní spáry jsou navrženy v místě přechodu dříku na základ, přechodu úložného prahu na závěrnou zídku, v napojení rovnoběžných křídel a mezi římsou a nosnou konstrukcí a křídlem.

Betonáž základů proběhne na vrstvě podkladního betonu tl. 150 mm.

Beton bude ošetřován v závislosti na klimatických podmínkách dle TKP 17 Beton pro konstrukce a ČSN EN 13670 třída ošetřování 3 (povrchová pevnost odpovídá 50% stanovené charakteristické pevnosti) s pomalým nárůstem pevnosti.

Viditelné hrany budou zkoseny 20/20mm.

Spodní stavba:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

| | |
|------------------|---|
| přechodová deska | C30/37 – XC2, XF4, Cl 0,40, Dmax = 22, |
| závěrná zídka | C30/37 XC4, XF4, XD3, Cl 0,20, Dmax = 22, |
| úložný práh | C30/37 XC4, XF4, XD3, Cl 0,20, Dmax = 22, |
| dřík opěr | C30/37 - XC4, XD2, XF4, Cl 0,40, Dmax = 22, |
| dřík pilíř | C35/45 - XC4, XD3, XF4, Cl 0,40, Dmax = 22, |
| základy | C30/37 - XC2, XF2, XA1, Cl 0,40, Dmax = 22, |
| podkladní beton | C16/20-XA1-Dmax=22; Cl=1,0; |

Výztuž: B500B

4.5.2. Popis nosné konstrukce

Nosná konstrukce tvořena 6 polovou spojitou konstrukcí z předpjatého betonu. V příčném řezu je navržena jednotrámová konstrukce se širokým trámem a oboustrannými konzolami. Nosná konstrukce je v příčném směru spádovaná jednostranným sklonem 2,5 % m. Podélný sklon nosné konstrukce kopíruje sklon nivelety převáděné komunikace – stoupá 0,99 %. Nad opěrami jsou navrženy koncové příčníky.

Šířka trámů je v spodní části 4,48 m a v horní 7,00, výška NK je navržena 1,1 m v poli a s náběhy výšky 1,50 m nad podpěrou. Celková šířka NK je 12,00 m, vyložení konzol 2,50 m. Konzoly mají tloušťku od 250 mm do 690 mm.

Na čelech příčníků nosné konstrukce jsou vytvořena čela pro kotvení předpínací výztuže a osazení mostních závěrů. Po předepnutí budou kapsy vyplněné betonem stejné pevnosti jako ostatní částí nosné konstrukce.

Rozměry a tvar nosné konstrukce jsou patrné z výkresových příloh

Na konzolách NK bude pod římsami provedena okapnička s ochranným nátěrem, stejně tak na spodní hraně příčníků. Detaily budou v souladu s VL 4.

Beton bude ošetřován v závislosti na klimatických podmínkách dle TKP 17 Beton pro konstrukce a ČSN EN 13670 třída ošetřování 3 (povrchová pevnost odpovídá 50% stanovené charakteristické pevnosti) s pomalým nárůstem pevnosti.

Viditelné hrany budou zkoseny 20/20mm.

Nosná konstrukce:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

| | |
|------------------|--|
| Nosná konstrukce | C35/45 - XC4, XF3, XF4 Cl 0,40, Dmax = 22, |
|------------------|--|

Výztuž: B500B

4.5.3. Nadvýšení nosné konstrukce

Vzhledem k deformaci od stálého a nahodilého zatížení se bude NK nadvyšovat. Přesný průběh nadvýšení bude stanoven v rámci RDS, po provedení detailního statického výpočtu.

4.5.4. Tolerance pro betonáž

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN 730210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě a ČSN 730210-2 „Podmínky provádění část 2 přesnost monolitických betonových konstrukcí. Konkrétně hodnoty přílohy A.

4.5.5. Křídla

Rovnoběžná křídla:

Křídla lichoběžníkového tvaru jsou vetknutá do opěry. Částečně jsou křídla uložena také na rozšířeném základu spodní stavby. Délka křídel je 11,35 m u O1 a 13,65 m u O7. Na křídla je osazena přes pracovní spáru římsa. Tloušťka křídel je min. 0,50 m.

Křídla:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

křídla C30/37 - XC4, XD2, XF4, Cl 0,40, Dmax = 22,

Výztuž: B500B

4.6. Založení

Mostní objekt je založen na VP pilotách Ø 1200 mm. Pod opěrou O1 je navrženo 9 pilot délky 18,0 m. Pod opěrou O7 je navrženo 12 pilot délky 18,0 m. Pod každou podpěrou je 8 ks pilot délky 18,0 m.

Piloty budou vrtány z úrovně upraveného terénu s hluchým vrtáním. V délce vrtů se předpokládá vrtatelnost zemin II. třídy dle TP 76A. Každá pilota se přebetonuje min o 0.50 m (min. 0.30 m na křídlech) nad hlavu hotové piloty, přebetonávka se ubourá. Hlava hotové piloty bude 50 mm nad horní povrch podkladního betonu.

4.6.1. Podkladní betony, šablony pro vrtání, deska pro pojezd plošiny

V úrovni vrtání pilot budou provedeny šablony pro vrtání. Samotné šablony pro vrtání pilot budou provedeny z betonu C16/20n tl. 200mm vyztuženy u obou povrchů KARI sítí Ø6/100-6/100. V šablonách budou ponechány čtvercové resp. kruhové vodící otvory o průměru odpovídajícímu vnějšímu průměru použité výpažnice. Šablony budou po vybetonování odstraněny. Podkladní betony do úrovně základové spáry budou z prostého betonu.

Základové spáry budou provedeny pod úrovní pilotážních plošin, proto budou piloty prováděny s hluchým vrtáním a zásypem ze štěrkodrtí. Šablony pilot budou betonovány na odtěžené ploše hutněných konsolidačních násypů z vytěžených materiálů.

Parametr hutnění musí vykazovat v případě soudržných zemin $D=95\%$ nebo $I_d=0.75$ v případě nesoudržných zemin. Kolem šablon je navržena zpevněná plošina z panelů, její užití závisí na klimatických podmínkách a kvalitě terénu.

4.6.2. Vrtané piloty

Piloty budou vrtány z úrovně odtěženého upraveného terénu s hluchým vrtáním. Piloty budou prováděny pod ochranou ocelové výpažnice, betonáž bude provedena cca 300 mm resp. 500 mm nad konečnou základovou spáru.

Beton musí vyhovovat ČSN EN 206-1+A2

Minimální obsah cementu 375kg/m³

Vodní součinitel $w/c < 0.6$

Kamenivo použité pro betonáž na místě má mít plynulou křivku zrnitosti s maximální velikostí zrna 32mm.

Krytí výztuže zajistit betonovými distančními kolečky dle TKP, min. 4 ks v příčném řezu po vzdálenostech max. 1.5 m. Krytí se uvažuje od vnitřního povrchu výpažnice.

V případě použití výpažnice s odlišným vnitřním průměrem než předpokládá projekt, musí být tvar armokoše upraven tak, aby byly zachovány požadované hodnoty krytí.

Krytí: minimální 60 mm

nominální 70 mm

Celistvost dřívku bude ověřena zkouškou integrity, která se provede akustickou odrazovou metodou přístrojem PIT. Zkoušky budou provedeny u všech pilot. Do doby ukončení zkoušek integrity nesmí být započato s ukládáním armokošů pro základy.

Kontrola vrtů a geologie bude kontrolována a dokumentována geotechnikem v rozsahu stanoveném investorem. Provádění pilot musí být v souladu s TKP 16.

Založení:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

pilotážní šablony C16/20n

beton pilot C30/37 - XA1, XF1, C1 0,40, D_{max} = 22,

Výztuž: B500B

4.7. Zásypy

Zásypy v rámci mostu budou provedeny v přechodové oblasti a v místě svahových kuželů. Ostatní zásypy jsou provedeny v rámci objektu silnice SO 25-18-01.1. Přechodová oblast bude řešena dle VL4 det. 201.01 pro přechodovou oblast s přechodovou deskou.

Zpětné zásypy a přechodová oblast mostu bude provedena v souladu s ČSN 73 6244 a VL 4 201.07. Přechodová oblast se samostatným přechodovým klínem je složena ze zásypu základů za opěrou, těsnicí vrstvy, ochranným obsypem podél dřívku opěry a křídel, vlastním zásypem za opěrou a přechodovým klínem. Oblast začíná 0,5 m za rubem opěry. Od úrovně základové spáry opěry je zásyp ve sklonu 1:1 až po plán komunikace.

Zásyp základu a části podpěr pod těsnicí vrstvou bude z nepropustné soudržné zeminy vhodné či velmi vhodné dle ČSN 73 6244 př. A tab A1 pol.1. Na zásyp základu opěry bude položena těsnicí fólie (těsnicí geomembrána pevnosti proti přetržení 20 kN/m v obou směrech, protažení 20% v obou směrech, ve vrstvě štěrkopísku tl. 150 mm + 150 mm.

Pro zásyp za opěrou (nad úrovní těsnicí vrstvy) bude použita zemina velmi vhodná, v pásu 0,60 m za opěrou resp. křídly na výšku závěrné zídky ochranný zásyp ze štěrku 0/32 s hutněním na $I_d = 0,85$. Zemní práce v přechodové oblasti specifikuje TKP, kap.4, čl. 4.3.10.

Na tento hutněný zásyp za opěrou navazuje podkladní přechodový klín. Sklon tohoto klínu je 10% směrem k rubu opěry.

4.8. Konsolidace

V rámci DSP byla firmou G-Consult, spol. s r.o. proveden výpočet sedání a průběhu konsolidace přechodové oblasti. Dokument je součástí této zprávy jak příloha č. 2.

Výpočet stability svahů násypů dle návrhu DSP, vyhoví ve všech případech na dočasnou i dlouhodobou stabilitu.

Konsolidace přechodové oblasti O1 proběhne v rámci etapy 0 – po 480 dnech od dosypání násypu lze považovat násyp za zkonsolidovaný (proběhne 91% deformací). Předpokládané dotvarování násypu po vybudování mostní konstrukce je $s = 18.2$ mm.

Navrhuje se výměna zemin v podloží násypů přechodových oblastí za vhodný hrubozrnný materiál do hl. 0.5 m.

Konsolidace přechodové oblasti O7 v rámci etapy 0 – po 420 dnech od dosypání násypu proběhne pouze ze 79%. Předpokládáné dotvarování násypu po vybudování mostní konstrukce je $s=75.7$ mm. Proto doporučujeme návrh opatření urychlujících konsolidaci.

V průběhu provádění zemních těles a základových konstrukcí bude potřeba zajistit geotechnický dohled a monitoring sedání (měření pórových tlaků, geodetické sledování). V rámci realizace stavby bude vhodné aktualizovat výpočet sedání násypu ve vazbě na harmonogram výstavby vybraného zhotovitele a předpokládanou dobu sypaní násypů.

S ohledem na urychlení sedání v oblasti u O7 je navrženo provedení konsolidačního násypu, který bude zbudován v dostatečném předstihu tak, aby konsolidace proběhla před provedením definitivního násypového tělesa a přechodové oblasti za O7.

Návrh konsolidačního násypu je součástí SO 25-18-01.1.

4.9. Požadavky na materiály

4.9.1. Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce bude použita betonářská žebírková výztuž z vysokotažné oceli se zaručenou svařitelností dle ČSN EN 10080, tzn. B500B dle ČSN EN 10027-1 a 2. Výztuž musí splňovat podmínky ČSN EN 1992-1-1, kap. 3.2.

Nosná výztuž musí být na základě kapitoly 18, TKP staveb státních drah dodaná s dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204.

Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle EN 206 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah. Tomu odpovídá nominální krycí vrstva tl. 50 mm.

Provaření výztuže na účinky bludných proudů musí být prováděno dle EN ISO 17660-2 a SŽDC SR 5/7.

4.9.2. Předpínací výztuž

Předpínané kabely jsou z oceli Y1860S7, průměr lana 15,7 mm dle prEN 10138-3. Pro provádění předpětí a injektáž kabelových kanálků platí TKP-SPK kap. 18, příslušné ČSN a ČSN EN, na které se uvedené TKP odvolávají a TP použitého předpínacího systému. Chráničky předpínací výztuže jsou navrženy jako ocelové. Dle TP 124 je nutné dodržet opatření dle stupně č.3 – viz. dále.

4.9.3. Betony

Vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům, ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404, ČSN EN 13 670, ČSN EN 1992 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah. Výrobce betonu musí mít zavedený systém řízení výroby dle ČSN EN 206+A2, případně ČSN EN ISO 9001.

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny stupně vlivu prostředí a minimální třídy betonu dle EN 206+A2 a kapitol 17 a 18 TKP staveb státních drah.

Navržené betony pro jednotlivé části jsou uvedené v příslušných kapitolách této TZ.

4.9.4. Povrchová úprava betonových povrchů

Celá konstrukce bude betonována v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03 – pohledový beton. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB3 – pohledové betony s vysokými požadavky na vzhled. Rubové části konstrukcí ve třídě PB1.

Pohledové betony budou provedeny tak, že nebude nutno provádět žádné dodatečné úpravy povrchu (stěrky, sjednocující nátěry, apod.).

Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložením lišty 20x20 mm do bednění, pokud není uvedeno jinak. Pohledové pracovní spáry s vložením lišty 10x10 mm a zatmelením.

4.10. Pracovní a dilatační spáry

Spáry jsou uvedeny ve výkresech tvarů.

4.10.1. Pracovní spáry

Pracovní spáry budou před další betonáží řádně ošetřeny a bude proveden propojovací můstek. Před provedením propojovacího můstku je nutné povrch stávající konstrukce záměrně zdrsnit (otryskat), zbavit nečistot a povlaku zatvrdlého cementového mléka s drsností odpovídající nejméně střední hloubce zaplnění 5000 μm dle ČSN 73 2520. Pásová izolace v místě spáry bude zdvojená na šířce 0,5 m. Viditelné hrany budou zkoseny 10/10 mm

Zatmelení bude provedeno z trvale pružným tmelem šedé barvy odolným proti UV záření.

4.10.2. Dilatační spáry

Na konstrukci jsou rozdilátovány římsy. Provedení dilatačních spár bude dle VL4.

Dilatační spáry budou provedeny proti stékající vodě na celé své délce. Izolace bude v tomto místě zesílena na šířce 0,5 m. Do spár bude vložen těsnicí profil umožňující pohyb ± 10 mm. Rub bude opatřen distanční vložkou na bázi modifikované živice, líc těsnícím tmelem. Dovnitř spár bude vložena pružná vložka (např. polystyrén).

4.11. Vybavení mostu

4.11.1. Římsy

Římsy na mostu jsou v principu stejné. Šířka je přizpůsobena kotvení zařízení, které jsou na mostě osazeny.

Římsy jsou šířky 1550 mm, horní povrch je ve sklonu 4% směrem k vozovce, svislá plocha římsy má výšku 0,65 m. Výztuž římsy bude provedena v souladu s VL4, det. 402.31. Výška obruby nad povrchem vozovky je 150 mm. Římsy jsou kotveny dodatečně vlepuvanými kotvami upevněnými do nosné konstrukce pomocí chemických kotev dle det. 402.02 VL4. Na křídlech jsou římsy kotveny pomocí zabetonovaných prvků z betonářské výztuže. Přesné rozměry budou stanoveny v RDS dle konkrétního zvoleného výrobce svodidel. Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let s životností ochranného systému min. 15 let (VV). Povrchová ochrana se u vyčnívající výztuže provede v rozsahu ± 50 mm od povrchu betonu.

Na vnějších okrajích římsy je navrženo ocelové zábradlí a podél vozovky je navrženo mostní svodidlo s úrovní zadržení H2.

Pracovní a smršťovací spáry jsou přiznané a těsněné po celém přístupném vnějším obvodu trvale pružným těsnícím silikonovým tmelem šedé barvy (typ F-25-HM-M1p dle ČSN EN ISO 11600), dle VL 4, det. 402.21, 402.22 a 402.23. Třída přesnosti provádění římsy je 9 dle TKP-SPK kap. 1, příloha 9.

Římsy:

Beton: (dle EN 206+A2 a ČSN P 73 2404)

římsy C30/37 - XC4, XF3, XD4 Cl 0,40, Dmax = 22,

Výztuž: B500B

4.11.2. Zábradlí, svodidla a PHS

PHS není na objektu navrženo.

Zábradlí bude provedeno dle požadavků TP 186 a je navrženo výšky 1,10 m se svislou výplní.

Podél vozovky jsou na římsách navržena ocelová mostní svodidla pro úroveň zadržení H2 dle TP 114, která budou provedena bez výplně. Výška svodnice nad povrchem vozovky je min. 0,75 m. Svodidla budou kotvena do říms typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek) dle VL4, det. 501.51 a 501.52, které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla. Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP-SPK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu.

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (V).

Třída provedení dle ČSN EN 1090-2+A1 EXC2

Dokument kontroly dle ČSN 10204 - 2.2

4.12. Vozovka

Na mostě v místě komunikace je navržena vozovka třívrstvá celkové tl. 135 mm (vč. izolace) ve složení dle ČSN 73 6242 s ohledem na navazující komunikaci.

Vozovka na mostě je navržena v následující skladbě:

| | | |
|--|----------|-----------------------|
| - Obrusná vrstva | ACO 11S+ | 40 mm |
| - Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem | PS-CP | 0,35kg/m ² |
| - Ložná vrstva | ACL 16S+ | 50 mm |
| - Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem | PS-C | 0,35kg/m ² |
| - Ochranná vrstva | MA 11 IV | 40 mm |
| - Postřík spojovací emulzní s modif.asfaltem | PS-C | 0,35kg/m ² |
| - Izolace | NAIP | 5 mm |
| - Pečetící vrstva | | |

Konstrukce vozovky včetně izolace

135 mm

Vozovka nad přechodovou oblastí je navržena ve shodném složení jako v přilehlém úseku komunikace.

Pro provádění vozovky platí TKP-SPK, kap. 7, TKP-SPK, kap. 8, TKP-SPK, kap. 21 a příslušné normy, na které se TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6121, ČSN 73 6122 a ČSN 73 6242 a TP zhotovitele pro provádění izolace a asfaltových vrstev.

4.13. Ložiska

Na podporách i opěrách jsou navržena vždy dvě hrncová mostní ložiska. Typ, rozměry a provedení ložisek bude určen v rámci RDS resp. VTD. Ložiska budou provedena v rektifikovatelné a elektroizolační úpravě, se zdvojenou horní i spodní deskou. Ložiska jsou uložena na podložiskový blok, nad ložiskami bude proveden nálietek. Provedení podložiskového bloku i nálietku bude v souladu s VL4 det. 304.01 a 304.04. Všechny ložiska budou uloženy na betonové podložiskové bloky s vodorovným povrchem do vrstvy polymerbetonu.

Ložiska musí vyhovovat TKP PK, kap. 22 a příslušným ČSN a ČSN EN, na které se TKP odvolávají, zejména ČSN EN řady 1337. Ložiska musí být v úpravě zabráňující přenosu bludných proudů do nosné konstrukce. Izolační odpor osazeného ložiska musí být min. 5 k \square . Povrchová ochrana ocelových součástí ložisek se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 50 let a životností ochranného systému (V). Ochranný povlak je typu I A + I speciál, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace nástřikem (Zn, Al nebo kombinace) + nátěry se zesílením mezivrstvy. U spojovacího materiálu a kotvení ložisek se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19A

4.14. Mostní závěry

Na obou koncích nosné konstrukce jsou navrženy mostní závěry kotvené do nosné konstrukce a do závěrné zídky opěry. Závěry budou kopírovat vnější tvar příčného řezu vozovkou a římsami, ukončeny budou na dolních okrajích jejich vnějších svislých ploch. Mostní závěry budou provedeny v úpravě pro snížení hlučnosti. Rozměr kapsy pro mostní závěr bude určen v rámci RDS na základě konkrétního použitého typu závěrů. Mostní závěr je navržen na celou šířku nosné konstrukce.

Závěry musí být provedeny v úpravě pro zabránění přenosu bludných proudů do konstrukce. Izolační odpor osazeného závěru musí být min. 5 k \square . Mostní závěry jsou půdorysně přímé a výškově lomené, takže svým tvarem sledují příčné sklony vozovky a říms. Na obou stranách mostu jsou protažené na celou výšku svislé plochy říms.

Mostní závěry musí být navrženy a osazeny podle TKP PK, kap. 23. Jejich provedení musí vyhovovat TP 86. Povrchová ochrana ocelových součástí závěrů se provede dle TKP PK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K1 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému (V). Ochranný povlak je typu III A (variantně I A nebo I B), tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech konstrukce, které se nenatírají, se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu a kotvení mostních závěrů se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP PK, kap. 19 A

4.15. Izolace objektu

Vlastní hydroizolační systém bude proveden na základě nabídky dodavatele. Zhotovitel objektu předloží zástupci investora projekt izolací již pro konkrétní izolační materiály včetně technologických postupů jejich aplikací a dokladů o oprávněnosti používání tohoto systému. Hydroizolační systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Veškeré izolace musí být v souladu s aktualizovanými TKP, kapitolou 22, Izolace proti vodě. Materiály použité pro izolaci je nutno doložit „Osvědčení o ověření shody s požadavky stanovenými OTP pro systémy vodotěsných izolací“ včetně příslušného protokolu od příslušné autorizované zkušebny.

Jednotlivé vrstvy izolačního systému musí být provedeny z materiálů vzájemně slučitelných. Požadovaná záruční doba pro kompletní hydroizolační systém je požadována min. 10 let. Životnost je požadována velmi vysoká.

4.15.1. Izolace nosné konstrukce

Izolace desky mostovky je celoplošná, tvořená asfaltovými natavovanými pásy z modifikovaného asfaltu. Vybraný dodavatel předloží doklady o schválení k použití na pozemních komunikacích včetně technologického postupu prací, které odsouhlasí investor a zpracovatel projektu. V místě římsy bude povrch této izolace opatřen ochranným asfaltovým pásem. Ochrana izolace desky mimo římsy je navržena v tl. min 40 mm z MA 11 IV.

Pod římsami je izolace zesílena přidavným izolačním pásem shodné jakosti s ohledem na instalaci kotev a možné poškození při osazování betonářské výztuže.

4.15.2. Izolace spodní stavby

Rub opěr bude opatřen souvrstvím dle VL4 208.06 a příslušných schválených systémů pro použití. Užitá bude izolace proti vodě v příslušné skladbě, ochrana izolace bude použita geotextilie s ochrannou a drenážní funkcí (min. 600g/m², min. tl. 6 mm, tažnost min 70%).

Všechny zasypané plochy spodní stavby budou opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti 1×ALP + 2×ALN. Rub opěr a křídel bude izolován 1xALP+ NAIP + drenážní geokompozit (drenážní jádro + oboustranná geotextilie) min. tl. po stlačení 6 mm. Izolace je ukončena minimálně 300 mm pod těsnicí vrstvou dle 204.01a VL4.

4.16. Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

4.16.1. Požadavky na PKO svodidel:

Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP-SPK, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu. Dilatační díly svodidel osazené nad mostní závěry budou v provedení na ochranu proti přenosu bludných proudů na most. Izolační odpor osazeného svodidla musí být min. 5 ks. Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl), se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5).

4.16.2. Požadavky na PKO zábradlí a protidotykové stěny:

Povrchová ochrana ocelových prvků zábradlí se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 + K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III A, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19A.

4.16.3. Požadavky na PKO kotvení říms:

Povrchová ochrana talířových kotev se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K9 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III E, tj. žárové zinkování ponorem doplněné ochranným nátěrem proti přímému styku metalizace s betonem. Pro kotvení šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí C4+K10 (speciální). Požadovaná životnost konstrukce je min. 30 let s životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak kotveního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15 v TKP-SPK, kap. 19 A, popř. kotvení šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 dle ČSN 41 7348).

4.16.4. Požadavky na PKO odvodňovacího zařízení:

Povrchová ochrana prvků odvodnění se provede dle TKP-SPK, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4 s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 30 let (V). Ochranný povlak je typu III E (dle TKP 19B), tj. žárové pozinkování ponorem:

4.17. Ochrana proti bludným proudům

Dle technických podmínek TP124 ("Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací") se mostní objekt SO 243 nachází ve 3. stupni základních ochranných opatření pro omezení vlivu bludných proudů (se započtením vlivu sacího koeficientu).

Proto se provedou opatření v souladu s přílohou 8 TP 124:

- Ustanovení primární ochrany dle kap. 5.2 TP 124
- Ustanovení sekundární ochrany dle kap. 5.3 TP 124
- Konstrukční uspořádání dle kap. 5.4 TP 124

o Navazující kovová liniová zařízení v podmínkách III. stupně agresivity je nutné chránit zesílenou izolací. Kvalitu izolace lze ověřit jiskrovou zkouškou a dodržet ji i u svařovaných spojů, armatur, tvarovek a dalších souvisejících zařízení. Izolace nesmí být mechanicky porušena. Nejvýhodnější se z hlediska koroze ukazuje použití celoplastových kabelů, či trub z plastů.

o Je nutné omezit průnik bludných proudů pomocí elektrického oddělení navazujících liniových zařízení izolačními spojkami apod. Toto se týká i zábradelního/svodidlového systému v návaznosti na konstrukci svodidel (dilatační styk elektricky izolovaný)

- Elektricky vodivé propojení betonářské výztuže se nenavrhuje.
- Celoplošná hydroizolace na nosné konstrukci a rubu odkryté části opěr a křídel.

4.18. Odvodnění mostu

Most je odvodněn podélným a příčným sklonem po povrchu vozovky podél levé římsy do mostních odvodňovačů, které jsou umístěné v osové vzdálenosti 0,25m od římsy po 8 m. Rozměry odvodňovačů jsou navrženy 0,5 x 0,5 m. Odvodnění povrchu izolace bude provedeno pomocí drenážního pruhu z polymerbetonu šířky 150mm v ose odvodnění a odvodňovacími trubičkami. Odvodňovací trubičky budou v nerezovém provedení min. DN 50 mm (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2), požadovaná životnost min. 30 let. Odvodňovací trubičky jsou umístěny mezi odvodňovači. Voda z odvodňovačů a odvodňovacích trubiček je svedena do podélného svodu, který je zavěšen pod konzolou NK. Podélný svod o průměr 200 mm je navržen v podélném sklonu kopírující podélný sklon komunikace a 0,5 %. Svod se spádován směrem k poli 3, kde je vyveden do koryta vodoteče.

Zapuštěné odvodňovací žlábků jsou šířky 0,50 m dle 403.41 VL4. Umístěné jsou podél celé pravé římsy a částečně podél levé římsy po překlopení příčného sklonu. V místě žlábků je vozovka v celé tloušťce z litého asfaltu bez posypu, ale s vodonepropustným nátěrem. Mezi vozovkou a obrubníky a podél mostních závěrů jsou těsnící zálivky v provedení dle det. 403.42 VL4. Těsnící hmota zálivek spár mezi vrstvami vozovky a římsou bude typu N2 dle ČSN EN 14188-1, čl. 4.1. V ose odvodňovacího žlábků je v tloušťce ochranné vrstvy na celou délku mostovky navržen průběžný pás z drenážního polymerního betonu v šířce min. 150 mm s příčnými žebry ve vzdálenostech max. 6,0 m zasahujícími 100 mm pod obrusnou vrstvu vozovky za hranu odvodňovacího proužku.

Rub opěr je odvodněn děrovanou drenážní trubkou z HDPE průměru 150mm (SN 8), která je vedena podél rubu opěr na základu z prostého betonu ve střechovitém sklonu 3,0% a vyústěna skrz stěnu křídýlka opěry na skluz z betonových žlabovek šířky 0,6 m a dále do silničního příkopu. Prostup v HDPE chrániče průměru 200 mm, SN8, vyústění neperforovanou plastovou trubkou DN 180 s přírubou, HDPE.

4.19. Vytýčení objektu

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému B. p. v.

Přesnost vytýčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky.

Pro vytyčení bude použita vytyčovací síť dle Geodetické dokumentace.

4.20. Nivelační značky

Na mostě budou osazeny hřbové nivelační značky, budou vlepeny do dodatečné vrtaných otvorů na horní ploše říms a v lici opěr. Lepidlo dvousložkové pro chemické kotvení tyčí. Budou provedeny z korozivzdorné oceli třídy 1.4401, 1.4404. Značky budou na mostě osazené do říms, pilířů a opěr.

4.21. Tabulka s vyznačením letopočtu

Dle VL 4 – detailu 209.01 bude na křídle vyznačen letopočet výstavby mostu. Letopočet bude proveden vložení šablony do bednění. Šablona bude mít výšku 255 mm a šířku 455 mm. Výška písma bude 175 mm.

4.22. Terénní úpravy, odláždění, přístupové schodiště

Pod mostem jsou terénní úpravy součástí tohoto SO. Jedná se o zpevnění koryta vodoteče a provedení zpevnění kolem dřiků pilířů.

Úprava svahů

Svah padá směrem od rovnoběžného křídla ve sklonu 1:1.5. V příčném směru je sklon svahu od korunu 1:2 a nad patou přechází do sklonu 1:2.5. Povrch svahu je ohumusován v tl. 150 mm a oset hydroosevem. Ohumusování není součástí SO mostu.

Svah podél křídel v š. 800 mm bude opěvněn kamennou dlažbou z lomového kamene tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860) do betonu C25/30n – XF3 tl. min. 100 mm na podkladní šterkopísek tl. min. 100 mm.

Za konci říms na křídlech mostu je nezpevněná krajnice podél vozovky upravena dlažbou z lomového kamene tl. cca 200 mm (tř. I dle ČSN 72 1860) do betonu C25/30n – XF3 tl. min. 100 mm na podkladní šterkopísek tl. min. 100 mm. Délka odláždění je 5,0 m. Sklony v dlažbě vycházejí z VL4 det. 206.22, resp. 206.23. Ze strany zeminy je dlažba lemována betonovými obrubníky (100/250 mm), ze strany vozovky betonovými silničními obrubníky (150/300 mm). Obrubníky ze strany vozovky jsou na délku zpevnění postupně zapuštěny z úrovně římsy do úrovně vozovky.

Zpevnění hráze

Bude provedeno opevnění celého tělesa ochranné hráze dlažbou z lomového kamene do betonu, v celé ploše pod mostem a dále s přesahem 2,0 m od půdorysného průmětu mostu. Důvodem pro odláždění v celé ploše pod mostem je nemožnost zatravnění svahů hrází koryta a tedy důvodné riziko vzniku eroze

zemního tělesa ochranné hráze, které je jinak na povrchu chráněno a zpevňováno travním drnem. Na projektovanou niveletu včetně převýšení z důvodu následné možné konsolidace (deformace tělesa hráze v čase) musí být tělesa hráze provedeny, a to v souladu s ČSN 75 2200.

Zpevnění hráze bude dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože C20/25n-XF3 tl. 150 mm. Zpevnění bude ukončeno betonovým prahem 0,5 x 1,0 m. Při napojení na stávající hráz na začátku a konci dlažby je třeba tvar přizpůsobit konkrétním podmínkám tak, aby návaznost byla plynulá. Dno koryta se zpevňovat nebude.

Dále budou do koruny hráze zabírané štetovnice délky 8,0 m. Štetovnice budou provedené do vzdálenosti 40 m vlevo od mostu a do vzdálenosti k stávající silnici vpravo od mostu.

Zpevnění kolem dříku podpěr

Prostor po obvodu každého dříku podpěry bude zpevněno do vzdálenosti 1,0. Provedeno bude zpevnění koryta dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože C20/25n-XF3 tl. 150 mm.

Schodiště

Součástí mostu jsou dvě revizní schodiště š. 0,75 m z prefabrikovaných stupňů. Schodiště u O1 je navrženo z 65 stupňů 400x120 mm, u O3 z 42 prefabrikovaných stupňů 400x150 mm z betonu C30/37 – XC4, XD1, XF4. Jednotlivé stupně budou uloženy do betonu C25/30n – XF3 tl. min. 100 mm na podkladní šterkopísek tl. min. 100 mm.

Pro provádění dlažeb a obrubníků platí TKP-SPK 9 a 10 a další předpisy, na které se výše uvedené TKP-SPK odvolávají, zejména ČSN 73 6131. **Kámen** použitý pro opevnění musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a mrazu. Má být použit kámen o pevnost v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5 %. Šířka spár mezi kameny je max. 30 mm (lokálně lze připustit až 45 mm). Minimální rozměr kamene musí být 150 mm.

4.23. Údržba mostu

Veškerá údržba mostu je u integrované konstrukce omezena na obnovu PKO kde je požadovaná životnost >15let.

Dále je potřeba v periodě cca 5let pročistit rubovou drenáž mostu.

Přístup k mostu ze silnice II/367.

4.24. Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Výjimky z norem ani odchylná řešení na mostě nejsou uplatněny.

5. Návaznost na ostatní objekty, související stavby

5.1.1. Seznam souvisejících objektů

SO 25-18-01.1 Žst. Kojetín, silniční obchvat II/367 – 1. část

SO 25-18-04 Žst. Kojetín, úprava silnice III/43328

5.2. Inženýrské sítě na mostě

Nejsou.

5.3. Inženýrské sítě pod mostem

VAK Přerov – dešťová kanalizace

ČEZ – VN nadzemní

NETGAS - Plynovod

Innogy - plynovod

5.4. Komunikace pod mostem/vodní tok

Pod mostem protéká řeka Haná, je zde vedena trasa silnice III/43328.

6. Stavebně montážní postupy výstavby

6.1. Podmínky Povodí Moravy s.p.

Mezi korunou hráze a spodní hranou mostovky musí být zajištěna podjezdná výška min. 3,5 m, která umožní průjezd mechanizace využívané správcem toku při provádění běžné údržby či při mimořádných situacích na vodních dílech.

Bude provedeno opevnění celého tělesa ochranné hráze dlažbou z lomového kamene do betonu, v celé ploše pod mostem a dále s přesahem min. 1,0 m od půdorysného průmětu mostu. Důvodem pro odláždění v celé ploše pod mostem je nemožnost zatravnění svahů hrází koryta a tedy důvodné riziko vzniku eroze zemního tělesa ochranné hráze, které je jinak na povrchu chráněno a zpevňováno travním drnem. Na projektovanou niveletu včetně převýšení z důvodu následné možné konsolidace (deformace tělesa hráze v čase) musí být tělesa hráze provedeny, a to v souladu s ČSN 75 2200.

Zásahy do těles hrází a v jejich blízkosti musí být provedeny v souladu s ČSN 75 2410, ČSN 721006 a ČSN 75 2200.

Budou zachovány přístupové cesty na bermu, k vodnímu toku a na ochranné hráze.

Při přemostění vodního toku Haná musí být zachován stávající průtočný profil toku, umístění mostních pilířů nesmí zasahovat do tělesa ochranné hráze.

6.2. Postup výstavby

Objekt bude vybudovaný v rámci stavebního postupu stavby SP0 v celkové délce 510 dnů..

Fáze výstavby I:

- vytvoření šablon pro vrtání pilot
- vrtání pilot
- betonáž pilot
- odstranění šablon

Fáze výstavby II:

- pažení
- výkopy
- bednění, armování a betonáž spodní stavby
- zásypy

Fáze výstavby III:

- montáž podpěrné skruže
- bednění, armování a betonáž desky
- předepnutí NK
- odstranění podpěrné skruže

Fáze výstavby V:

- zásyp opěr vč. drenáže za rubem
- vybudování svahových kuželů
- zpevnění koryta vodoteče
- betonáž říms mostu
- montáž příslušenství
- umístění mosťního svršku na most + dokončovací práce

6.3. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště bude zřízeno u mostu na dočasně nebo trvale zabraných pozemcích. Dočasný zábor je naznačen v dokumentaci POV B.8 Zásady organizace výstavby.

6.4. Přístup k objektu

Je po budované silnici II/367 a po staveništní komunikaci, která bude pro účel výstavby SO 25-18-01.1 zřízená.

6.5. Zemní práce

Dle geologického průzkumu budou zemní práce probíhat v zeminách I. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Zeminy vyšších tříd se nepředpokládají. Výkopy budou provedeny ve sklonu 1:1, pokud geolog stavby neurčí jinak. Okraje všech výkopů budou zabezpečeny provizorním dřevěným zábradlím.

Výkopová zemina, která nebude dále použita pro zásypy, bude odvezena na skládku odpadu určenou pro tento SO částí dokumentace E.1.2.6 *Odpadové hospodářství*.

6.6. Čerpání vody

Stavební jámy jsou zasaženy hladinou podzemní vody. V projektu je uvažováno s čerpáním vody u stavebních jam.

6.7. Bourací práce

V procesu výstavby dojde k vybourání plošin pro provádění pilot a dále k odbourání prostého betonu pilot v délce hluchého vrtání u těchto plošin.

6.8. Pažení

Pro provádění základů v blízkosti koryta vodoteče je navrženo pažení ze štětovic. Přesný rozsah a typ bude určen v rámci PDPS a následně dokumentace RDS.

6.9. Tolerance pro výstavbu

Při provádění konstrukcí musí být dodrženy max. dovolené odchylky podle ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě a ČSN 730210-2 „Podmínky provádění část 2 přesnost monolitických betonových konstrukcí. Konkrétně hodnoty přílohy A.

6.10. Uvedení mostu do provozu

Před uvedením mostu do provozu proběhne hlavní prohlídka mostu.

6.11. Omezení provozu během výstavby a narušení cizích zájmů

V průběhu výstavby dojde k omezení možnosti využívání hráze a bermy řeky Haná z důvodu probíhajících stavebních prací. Omezení bude povodí předem oznámeno zhotovitelem stavby a v případě nutnosti přístupu pracovníků povodí bude ze strany zhotovitele stavby umožněn přístup.

6.12. Požadavky na ostatní objekty

U objektů uvedených v seznamu příloh je třeba dbát na vzájemnou koordinaci staveb.. Komunikace pod mostem musí být stavěna až po výstavbě mostu.

6.13. Zatěžovací zkouška

S ohledem na charakter objektu se zatěžovací zkouška navrhuje. Dokument pro provádění zatěžovací zkoušky včetně přesného rozsahu bude určen v rámci RDS.

7. Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

V rámci objektu byly provedeny následující výpočty:

Statický výpočet

Výpočet sedání

Postup statického výpočtu je uveden v technické zprávě statického výpočtu.

8. Vazba na předchozí stupně dokumentace

Objekt respektuje předchozí stupeň DSP.

9. Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Dokumentace pro provádění stavby (PDPS) je zpracovávána bez znalosti konkrétního Zhotovitele stavby. V rámci projektové přípravy definují požadavky budoucího Zhotovitele odborné složky Objednatele. To může vyvolat případné změny, které by dokumentaci přizpůsobily technickému vybavení a možnostem konkrétního Zhotovitele po uzavření hospodářské soutěže. Tyto změny musí být odsouhlaseny odpovědným projektantem objektu a schváleny Objednatelem. Konkrétní specifikace této skutečnosti je uvedena v ZTP na realizaci díla (stavby) a může vycházet přímo z technické zprávy PDPS a zadávací dokumentace (ZTP, VTP, TKP) pro daný objekt. Z výše uvedeného se zhotovitel v rámci realizace stavby nechá zpracovat dokumentaci pro provádění stavby (RDS) v rozsahu dle směrnice SŽ SM011 Příloha P8, část D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi.

10. Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

10.1.1. Evropské návrhové (Eurocode):

- ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,
- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,
- ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,
- ČSN EN 206+A2 Beton: Specifikace vlastnosti, výroba a shoda

10.2. Normy ostatní:

- ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká,
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,
- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení,
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky,
- ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky,
- ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,
- ČSN 73 6209 Zatěžovací zkoušky mostů,
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení,
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců,
- ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce,
- ČSN EN 1337-1 Stavební ložiska - Část 1: Všeobecná pravidla navrhování,
- ČSN EN 1337-7 Stavební ložiska - Část 7: PTFE kalotová a PTFE cylindrická ložiska,
- ČSN EN 1337-9 Stavební ložiska - Část 9: Ochrana,

- ČSN EN 1337-10 Stavební ložiska - Část 10: Prohlídka a údržba,
ČSN EN 1337-11 Stavební ložiska - Část 11: Doprava, skladování a osazování,
ČSN EN 1536 Provádění speciálních geotechnických prací - Vrtané piloty,
ČSN EN ISO 6892-1 Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty,
ČSN EN ISO 6892-2 Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 2: Zkušební metoda za zvýšené teploty,
ČSN EN 10164 Výrobky z ocelí se zlepšenými deformačními vlastnostmi kolmo k povrchu výrobku - Technické dodací podmínky,
ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla - Technické dodací podmínky,
ČSN EN 10025-1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky,
ČSN EN 10025-2 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli,
ČSN EN 10025-3 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli,
ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí,
ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
ČSN EN 10029 Plechy ocelové válcované za tepla, tloušťky od 3 mm. Mezní úchytky rozměrů, tvaru a hmotnosti,
ČSN EN 10034 Tyče průřezu I a H z konstrukčních ocelí. Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
ČSN EN 10051 Kontinuálně za tepla válcované pásy a plechy stříhané z širokého pásu z nelegovaných a legovaných ocelí - Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
ČSN EN 10056-2 Tyče průřezu rovnoramenného a nerovnoramenného L z konstrukčních ocelí. Část 2: Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
ČSN EN 10060 Ocelové tyče kruhové válcované za tepla - Rozměry, mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
ČSN EN 10160 Zkoušení ocelových plochých výrobků o tloušťce 6 mm nebo větší ultrazvukem (odrazová metoda),
ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
ČSN EN 10163-1 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 1: Všeobecné požadavky,
ČSN EN 10163-2 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 2: Plechy a široká ocel,
ČSN EN 10163-3 Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 3: Tyče tvarové,
ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly,
ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla - Technické dodací podmínky,
ČSN EN 10308 Nedestruktivní zkoušení - Zkoušení ocelových tyčí ultrazvukem,
ČSN EN 12063 Provádění speciálních geotechnických prací - Štětové stěny,
ČSN EN 12944-1 Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1: Obecné zásady,

- ČSN EN 12944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí,
- ČSN EN 12944-3 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 3: Navrhování,
- ČSN EN 12944-4 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava,
- ČSN EN 12944-5 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy,
- ČSN EN 12944-7 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů,
- ČSN EN 12944-8 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí,
- ČSN ISO 148-1Kovové materiály - Zkouška rázem v ohybu metodou Charpy - Část 1: Zkušební metoda,
- ČSN EN ISO 3834-1 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů - Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost
- ČSN EN ISO 5817 Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality,
- ČSN EN ISO 10863 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Použití difrakční techniky měření doby průchodu (TOFD),
- ČSN EN ISO 11666 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Stupně přípustnosti,
- ČSN EN ISO 17635 Nedestruktivní zkoušení svarů - Všeobecná pravidla pro kovové materiály,
- ČSN EN ISO 17640 Nedestruktivní zkoušení svarů - Zkoušení ultrazvukem - Techniky, třídy zkoušení a hodnocení,
- ČSN EN ISO 17636-1 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 1: Metody rentgenového a gama záření využívající film
- ČSN EN ISO 17636-2 Nedestruktivní zkoušení svarů - Radiografické zkoušení - Část 2: Metody rentgenového a gama záření využívající digitální detektory
- ČSN EN ISO 17660-1 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svarové spoje,
- ČSN EN ISO 17660-2 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 2: Nenosné svarové spoje,
- TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů,

10.3. Vzorové listy staveb pozemních komunikací

VL 4 – MOSTY, Vzorové listy staveb pozemních komunikací.

11. Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání

Ve vztahu k užívání: Udržovat je třeba pouze PKO vybavení, ložiska, mostní závěry

Ve vztahu k životnímu prostředí: Jedná se o most přes vodoteč. Z hlediska životního prostředí tento SO stavbu žádným způsobem neovlivňuje.

12. Bezpečnost práce

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s obecně platnými zákony, vnitřními předpisy zhotovitele stavby a provozovatele dráhy. Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni.

Dotčené předpisy:

- Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Dávid Kuczik

Sagasta s.r.o.

Mob: +420 720 053 341

E-mail: david.kuczik@sagasta.cz

13. Příloha 1 - Zápisy z porad

SO 25-19-83 Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367)

Porada 28.6.2023

| |
|--|
| SO 25-19-83 Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367) |
| Stávající stav: Ve stávajícím stavu se v místě objektu nachází pole, řeka Haná a silnice III/43328. |
| Navrhovaný stav: Typ mostní konstrukce: Typ 4 (most o více polí – předpjatá deska) Počet kolejí/převáděná kategorie PK: silnice II/367, silnice v oblouku Překračovaná překážka: silnice III/44328, řeka Haná a přílehlá inundace Šířka mostu: 12,50 m Délka mostu: 179,40 m Šikmost mostního objektu: 65° Volná šířka na mostě/VMP: 9,50 m + služební chodník šířky 0,75 m po obou stranách Počet polí/rozpětí: 6 / 23,0+4x27,0+23,0 m Celková délka přemostění/délka přemostění jednotlivých polí: 152,00 / 21,4+4x25,8+21,4 m Délka nosné konstrukce: 155,0 m Šířka nosné konstrukce: 12,0 m Volná šířka/volná výška pod mostem: min. 5,0 nad hladinou Q100, splňuje požadavek na volnou výšku nad Q100 Záchytné zařízení/PHS: mostní svodidlo – úroveň zadržení H2, ocelové zábradlí H=1,10m Cizí zařízení na mostě: nejsou |
| Stručný popis mostního objektu: Přemostění je řešeno mostním objektem o šesti polích, celková délka nosné konstrukce je 155 m. Nosná konstrukce je navržena jako desková, z předpjatého betonu. Spodní stavba je železobetonová, hlubinně založená pozůstávající ze dvojice krajních opěr a pěti mezilehlých podpěr. |
| Stručný popis založení a případných požadavků na prekonsolidační opatření: Založení je hlubinně na pilotách |
| Navrhované změny oproti DÚR: <ul style="list-style-type: none">- Pokud na most nenavazují silniční svodidla, tak náběhy svodidel před a za mostem dle požadavků TP budou součástí SO mostního objektu- Bude upřesněn typ ložisek (hrncová nebo kalotová) |
| Technické řešení odsouhlaseno/ neodsouhlaseno |
| Budoucí správce objektu: Správa silnic Olomouckého kraje, p.o. |

Porada 25. 10. 2023 a 30. 10. 2023

| |
|---|
| Navrhované změny oproti DÚR/oproti odsouhlasenému technickému řešení z porady ze dne 26. 8. 2023: Nejsou. |
| Zdůvodnění změny: - |
| Založení a nekonsolidační opatření na podkladě doplňkového IG průzkumu: Optimalizace založení na pilotách v souladu se závěry průzkumů. |
| Připomínky ke stavebnímu objektu ze strany účastníků jednání: - |
| Technické řešení odsouhlaseno/ neodsouhlaseno |
| Budoucí správce objektu: Správa silnic Olomouckého kraje, p.o. |

Porada 16. 1. 2024

SO 25-19-83 Žst. Kojetín, silniční most přes Hanou v km 1,858 (II/367)

Navrhovaný stav:

S ohledem na požadavky povodí Moravy ohledně přístupnosti hráze a berem koryta v definitivním stavu, byla provedena úprava tvaru a rozmístění podpěr, což má za následek změnu rozpětí, délky NK a mostu vůči původnímu návrhu.

Typ mostní konstrukce: Předpjatý monol. betonový široký trám.

Počet kolejí/převáděná kategorie PK: S9,5/-, služební chodníky 0,75 m na obou krajních římsách.

Překračovaná překážka: řeka Haná a její inundační území, silnice III/433258

Šířka mostu: 12,50 m.

Délka mostu: 190,10 m.

Šikmost mostního objektu: kolmé uložení

Volná šířka na mostě/VMP: mezi zvýšenými obrubami 9,50 m.

Počet polí/rozpětí: 6/22,50 m + 4x 29,00 m + 22,50 m (v ose mostu).

Celková délka přemostění/délka přemostění jednotlivých polí: 159,60 m / 21,20 m + 4x 27,80 m + 21,20 m.

Délka nosné konstrukce: 162,20 m

Šířka nosné konstrukce: 12,00 m

Volná šířka/volná výška pod mostem: vzdálenost O1 od silnice III/433258 7,8 m, P2 od silnice III/433258 7,0 m/ 3,90 m nad dnem koryta, dodržena min. volná výška 1,0 m nad Q100 (5,075 m)

Záchytné zařízení/PHS: mostní svodidla H2, na vnějším okraji zábradlí H=1,10 m

Cizí zařízení na mostě: -

Mostní závěry: Typ 4 dle TP86

Mostní ložiska: hrncová

Založení: na velko průměrových pilotách

Odvodnění: systémem mostních odvodňovačů osazených u opěr/podpěr s vodorovným a svislým potrubím s volným vyústěním na terén. Terén kolem podpěr bude odlážděn.

Vozovka: třívrstvá

Závěr:

Technické řešení ze strany budoucího správce akceptováno bez výhrad.

Technické řešení odsouhlaseno/~~neodsouhlaseno~~

Budoucí správce objektu:

Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.

Porada 7. 2. 2024 a 8. 2. 2024

Navrhované změny oproti DÚR/oproti odsouhlasenému technickému řešení z porady ze

dne 16. 1. 2024:

Nejsou.

Zdůvodnění změny:

-

Založení a nekonsolidační opatření na podkladě doplňkového IG průzkumu:

Optimalizace založení na pilotách v souladu se závěry průzkumů.

Připomínky ke stavebnímu objektu ze strany účastníků jednání:

-

Technické řešení odsouhlaseno/~~neodsouhlaseno~~

Budoucí správce objektu:

Správa silnic Olomouckého kraje, p.o.

Porada 7. 5. 2024 – projednání připomínek

Úvod:

Předmětem porady bylo projednání připomínek k projektové dokumentaci ve stupni DSP, části D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi ze strany GR SŽ s.o., odboru O13 a OŘ Ostrava SŽ s.o.

Připomínky k mostním a inženýrským objektům projektant obdržel v elektronické podobě dne 30. 4. 2024 (odbor O13) a dne 18. 4. 2024 (OŘ Ostrava). Na základě konstatování připomínkovatele, že projektová dokumentace je s obtíží kontrolovatelná/připomínkovatelná bylo svoláno jednání k vyjasnění si zásadních připomínek, které budou do dokumentace ve stupni DSP zapracovány před odevzdáním čistopisu.

Na poradě bylo obecně konstatováno, že rozsah projektové dokumentace je dán směrnicí SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace, přílohou P6 Projektová dokumentace pro stavební povolení.

Předmět jednání:**Obecné připomínky ke všem objektům:**

Obecné připomínky je třeba zkontrolovat a zapracovat u všech objektů. Zejména se jedná o:

- 1) Uvedení do souladu TZ a výkresů (dokumentace DSP)
 - a. Technické řešení
 - b. Použité materiály
 - c. Související objekty
 - d. Postup výstavby
- 2) Sjednocení technického a grafického řešení mostů (dokumentace DSP)
 - a. Povrchy základů budou min 4 %
 - b. Pracovní spáry budou 50-100mm nad základem
 - c. Zobrazení bourané části přesahu pilot do základu min. 50mm
 - d. U ocelových konstrukcí bude použit odstín DB 601 (dle 4. Stavby Brno – Přerov)
 - e. Prověření archivní dokumentace, kde se nacházejí dřevěné piloty, dojde ke změně návrhu velkopřůměrových pilot na mikropiloty
 - f. Všude vyznačit korespondující řezy (A-A, B-B, ...)
 - g. Vyznačení kót, sklonovníků, staničení, směrů, popisů, apod.
 - h. Sklony tratí uvádět v ‰ s doplněním textu (klesá/stoupá)
 - i. Neuvádět skladbu izolací pouze, zda se jedná o izolaci proti tlakové vodě/stékající vodě/zemní vlhkosti s tvrdou/měkkou ochranou s odkazem na schválené systémy izolací + na rubu opěr doplnit kamennou rovinou
 - j. Pro železniční mosty (které jsou rozděleny na levý a pravý) nebude při výstavbě druhého mostu použito mobilního pažení, ale bude navrženo prolití šterkového lože epoxidem.
- 3) Aktualizovat rozpisky
 - a. Správně uvádět TU, DU
 - b. Zkontrolovat katastrální území, v nichž se objekty nacházejí
- 4) TZ
 - a. U mostů, kde není dodržen požadavek pro Q100 doložit souhlas povodí (Lze použít vyjádření k PD ve stupni DÚR, kde je dán souhlas. V případě podmínek, popsat vypořádání se s podmínky.)
 - b. U mostů, kde je odvodnění svedeno do vodního toku doložit souhlas povodí
 - c. Aktualizovat seznam norem a odkazů na normy
 - i. Např. bludné proudy předpis S13
 - d. Sjednotit s výkresy
 - e. Odstranit odkazy na výkresy, které nejsou v DSP obsaženy (např. ložiska)
 - f. U postupu výstavby uvést délky výluk + odkaz na POV
 - g. Stanovit noční délky výluk pro provedení pažení
 - h. Doplnit obecnou kapitolu s letopočtem a nivelačními značkami s odkazem na příslušné normy (nestanovit však polohu a počet)
- 5) Přehledné výkresy
 - a. ZKPP bude v rámci objektu železničního spodku – zkontrolovat rozhraní objektů
 - b. Zobrazit hranice dráhy v půdoryse i řezech
 - c. Vykreslit veškeré návaznosti na související SO a stávající terén

- d. Dořešit návaznosti na železniční těleso
 - i. Lavičky
 - ii. Matrace
- e. U ložisek vyznačit, která jsou pevná / posuvná
- 6) Výkresy tvaru
 - a. Vyznačení prostupu drenáže skrz křídla
 - b. V pohledech naznačit terén
- 7) Postup výstavby
 - a. U násypů, kde probíhá konsolidace, bude doplněna etapa, kde ke konsolidaci dojde
 - b. Doložit kubatury snášených částí – kvůli tonáži jeřábů
 - c. Provéřit proveditelnost postupu výstavby
 - i. Demolice – prověřit přístupové cesty, umístění techniky
 - ii. Kolize pažení a stávajících konstrukcí
 - iii. Stanovit hluché vrtání pilot s uvážením úrovně vrtání
 - iv. Nutnost výluky
 - d. Doplnit do jednotlivých etap i výluky s odkazem na POV
- 8) Statické výpočty
 - a. Doložit posouzení pažení (bude řešeno v dokumentaci PDPS)
- 9) Aktualizovat koordinační příspěvky – půdorys, podélný řez, příčný řez

Závěr:

V rámci obecné diskuse k jednotlivým stavebním objektům byly vzneseny následující připomínky a požadavky:

- Technické řešení mostních objektů bude plně respektovat závěry profesních porad.
- Podrobný návrh SVI a POV, popř. jiných detailů a částí objektů bude předmětem následného stupně projektové dokumentace PDPS (projektové dokumentace pro provádění stavby). Dokumentace DSP bude odevzdána v rozsahu SŽ SM011, přílohy P6.
- V dokumentaci budou opraveny nepřesnosti v textových a grafických částech a vzájemné rozpory.
- Do TZ v příloze hydrotechnický výpočet budou vloženy informace o předjednání technického řešení objektu ve vztahu k vodnímu toku. Je možné použít vyjádření v rámci DÚR.
- Součásti kap. Změny oproti předešlé projektové dokumentaci“ budou popsány zásadní změny v koncepčním návrhu objektu a vypořádání se se zásadními připomínkami vzešlými z projednání DÚR s odkazem na dopracování v dokumentaci DSP. (Ing. Jiří Doležel)

Záznam ze vstupní výrobní profesní porady ve věci zpracování dokumentace pro stavební povolení

„Modernizace trati Brno - Přerov, 5. stavba Kojetín - Přerov“

kteřá se uskutečnila dne 15.7. a 26.7. 2024, formou on-line přenosu a prezentace.

Přítomní: Dle přiložené prezenční listiny

Omluveni: -

Účastníci jednání byli pořadatelem v úvodu obeznámeni se skutečností, že zpracování jejich osobních údajů - uvedených v prezenční listině - se děje za účelem a po dobu nutnou k plnění smluvních povinností a ochrany oprávněných zájmů v souladu s GDPR a vnitřními předpisy MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Tyto údaje budou dále předány spolu se zápisem z porady všem přítomným účastníkům. Účastníci mají právo na přístup ke svým údajům, jejich opravu, výmaz nebo omezení jejich zpracování a právo podat stížnost dozorovému úřadu.

13.1. Úvod:

Předmětem porady byla profesní část – mosty a inženýrské konstrukce.

V rámci jednacího dne 15.7. a 26.7. 204 byly prezentovány železniční mosty, propustky v budoucí správě SŽ s.o.

Rozsah projektové dokumentace mostních a inženýrských objektů se řídí směrnicí SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace.

Dokumentace k jednotlivým objektům pro provádění stavby (PDPS) je zpracována v rozsahu Přílohy P6 směrnice SŽ SM011 kap. P7.13 podkapitoly D.2.1.4 Mosty, propustky zdi, kde jsou specifikovány požadavky na textové a grafické přílohy k objektům mostů, propustků a zdí.

13.2. Členění záznamu:

V rámci záznamu z porady je pro každý stavební objekt řady D.2.1.4 vytvořen samostatný záznamový list, který bude přiložen jako součást záznamu z porady.

Zpracovávané mostní a inženýrské objekty a jejich číslo a název je uveden v následujících tabulkách, Tab. 1 a Tab. 2

Tab. 21 Číslování a název stavebních objektů v budoucí správě SŽ s.o.

| | Stavební objekt | Název | Budoucí správce |
|--------------|-----------------|--|-----------------|
| DEMOLICE | SO 25-19-04 | Žst. Kojetín, lávka pro pěší v km 73,673 - zrušení | - |
| DEMOLICE | SO 25-19-06 | Žst. Kojetín, žel. most v ev. km 73,764 - zrušení | - |
| DEMOLICE | SO 25-19-07 | Kojetín - Kroměříž, žel. propust. v ev. km 0,536 - zrušení | - |
| DEMOLICE | SO 26-19-05 | Kojetín - Chropyně, žel. prop. v ev. km 75,059 - zrušení | - |
| DEMOLICE | SO 28-19-04 | Chropyně - Přerov, žel. prop. v ev. km 82,656 - zrušení | - |
| DEMOLICE | SO 28-19-10 | Chropyně - Přerov, žel. prop. v ev. km 86,706 - zrušení | - |
| PODCHOD | SO 25-19-03 | Žst. Kojetín, podchod v km 72,250 | Správa železnic |
| PODCHOD | SO 27-19-02 | Žst. Chropyně, podchod v km 77,115 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 25-19-01 | Žst. Kojetín, žel. propustek v km 71,100 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 25-19-08 | Kojetín - Kroměříž, žel. propustek v km 0,640 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 25-19-09 | Kojetín - Kroměříž, žel. propustek v km 1,257 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 26-19-01 | Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 72,834 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/pc | SO 26-19-02 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,000 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-03 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,368 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-04 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava) | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-06 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,102 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 26-19-07 | Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 74,338 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/i | SO 26-19-08 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,427 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/i | SO 26-19-09 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,602 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/i | SO 26-19-10 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 74,774 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 26-19-11 | Kojetín - Chropyně, žel. propustek v km 75,114 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/pc | SO 26-19-12 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,275 (lesní cesta) | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-13 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,863 (Malá Bečva) | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-14 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 76,027 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-15 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 76,510 (Svodnice) | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 27-19-03 | Žst. Chropyně, žel. propustek v km 77,509 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 27-19-04 | Žst. Chropyně, žel. propustek v km 0,079 vlečky č. 6180 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-01 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,091 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-02 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,250 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-03 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 80,514 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-05 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 81,528 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 28-19-06 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 82,229 (Svodnice) | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-07 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 83,200 | Správa železnic |
| PROPUSTEK | SO 28-19-09 | Chropyně - Přerov, žel. propustek v km 84,532 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 28-19-12 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 86,141 (Svodnice) | Správa železnic |

| | |
|-----|--|
| 6x | Demolice mostních objektů |
| 2x | Podchody v žst. |
| 2x | Mostní objekty přes polní, lesní cesty |
| 11x | Mostní objekty přes vodní tok, inundační objekty |
| 14x | Propustky |

Tab. 2 Číslování a název stavebních objektů v budoucí správě SŽ s.o., měst a obcí

| | Stavební objekt | Název | Budoucí správce |
|------------|-----------------|---|-----------------|
| PODJEZD/mk | SO 25-19-02 | Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská) | Správa železnic |
| ŽEL. MOST | SO 25-19-02.1 | Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská) | Správa železnic |

| | | | |
|-----------------|---------------|---|-----------------|
| OPĚRNÉ ZDI | SO 25-19-02.2 | Žst. Kojetín, žel. most v km 71,354 (ul. Křenovská) - rampy | |
| PODJEZD/mk | SO 25-19-05 | Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 (dosavadní II/367) | - |
| ŽEL. MOST | SO 25-19-05.1 | Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 - most | Správa železnic |
| OPĚRNÉ ZDI | SO 25-19-05.2 | Žst. Kojetín, žel. most v km 72,553 - těsněná vana | Ol. kraj/SSOK |
| PODJEZD/PODCHOD | SO 28-19-08 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458 (cyklostezka) | |
| ŽEL. MOST | SO 28-19-08.1 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458 | Správa železnic |
| OPĚRNÉ ZDI | SO 28-19-08.2 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 84,458 - rampy | obec Bochoř |
| PODJEZD/PODCHOD | SO 28-19-11 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871 (cyklostezka) | |
| ŽEL. MOST | SO 28-19-11.1 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871 | Správa železnic |
| OPĚRNÉ ZDI | SO 28-19-11.2 | Chropyně - Přerov, žel. most v km 85,871 - rampy | město Přerov |
| PODJEZD/mk | SO 31-19-01 | Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 (III/0557, Lověšice) | |
| ŽEL. MOST | SO 31-19-01.1 | Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 - most | Správa železnic |

| | |
|----|---------------------------------------|
| 5x | Mostní objekty přes místní komunikace |
|----|---------------------------------------|

13.3. V rámci obecné diskuze:

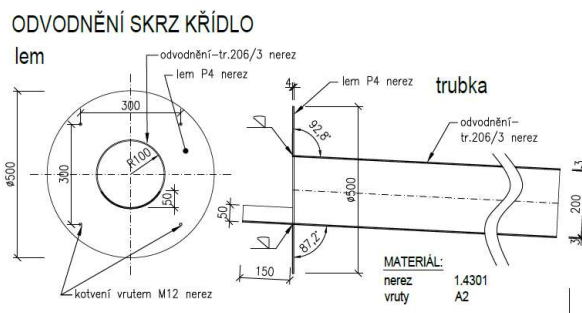
V rámci obecné diskuse k jednotlivým stavebním objektům byly vzneseny následující připomínky a požadavky (Ing. Lenka Sidlová SŽ O13, Ing. Václav Podlipný SŽ O13):

- 1) Aktualizované předpisy SŽ:
 - **S13** Ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů pro stavby na železnici
 - **MVL 102**
 - **VL žel. spodku** (nástupiště, zábradlí, výtahové šachty, zastřešení atd.)
 - **SM009** Pravidla pro uplatnění výstupů projektu Moderní design a architektura nádraží a zastávek ČR
- 2) Značení betonu a odkaz na normy:
 - PDPS v rámci betonů se bude primárně odkazovat na:
 ČSN EN 206-A2 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
 ČSN P 73 2404 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
 TKP- SSD, kap. 17 Beton pro nosné konstrukce
https://typdok.tudc.cz/files/tkp/TKP17_2022_04.pdf
 TKP- SSD, kap. 18 Betonové mosty a konstrukce
https://typdok.tudc.cz/files/tkp/TKP18_2022_05.pdf
 - Značení betonu bude proveden dle výše uvedených předpisů bez specifikace průsaků a konzistence bet. směsi dle TKP-SSD, kap. 17 čl. 17.2.14.4 např.:

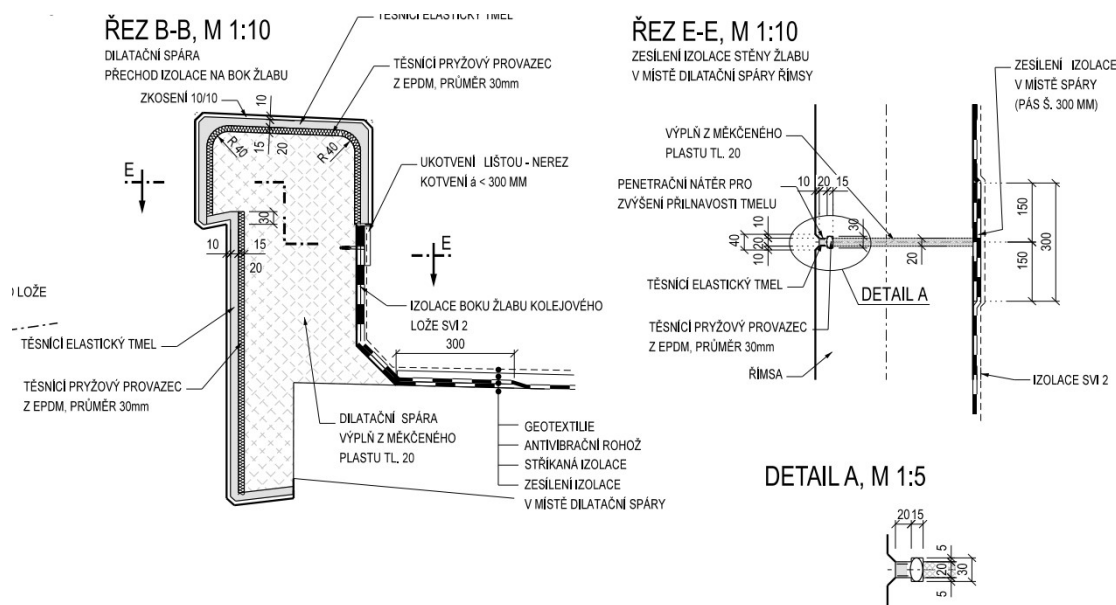
C 30/37 – XC4, XF3 (F.1.2) - CI 0,4 - Dmax16

- 3) Izolace bet. konstrukcí, SVI:
 Izolace budou navrženy v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů a dle TKP-SSD kap. 22 Izolace proti vodě
 - Izolace proti zemní vlhkosti propustky a obecně:
 - nátěry 1xALP+2xALN
 - **nebude použita ochranná geotextile**
 - ochrana nátěrů proti zemní vlhkosti geotextilií se nepožaduje, vyjma propustků navrhovaných s nadvýšením – tam buď geotextilie nebo přelepení spár pásy NAIP (aby spáry zůstaly „čisté“ při snižování se nadvýšení,
 - římsa propustků izolovaných nátěrem bude bez ozubu.
 - Proti stékající vodě
 - bežešvé SVI – jen na OK a za dodržení „Aktuální informace v oblast bežešvých systémů vod. izolací“
<https://www.spravazeleznic.cz/dodavatele-odberatele/technicke-pozadavky-na-vyrobyky-zarizeni-a-technologie-pro-zdc/zeleznicni-mosty-a-tunely/3.1.systemy-izolaci>

- Ochrana pracovní spáry základ/dřík, základ/stojka podpěry v případě užití celoplošné izolace proti zemní vlhkosti nátěry bude přeizolována z pásků NaIp š. 0,5m s přetažením na každou stranu min. 250mm
- Izolace v místě rubové drenáže bude přetažena 1,00m od drenáže ve směru do trati
- 4) Zakládání a piloty
 - Výměna neúnosného podloží/zeminy v úrovni základové spáry pod úrovní podkladního betonu se provede individuálně dle inženýrsko – geologických poměrů:
 - v případě zakládání v úrovni nebo pod HPV se provede z betonu (mezerovitý/hubený beton) nebo stabilizace
 - z případě zakládání na úrovni HPV s nízkým rizikem zvýšení úrovně HPV se provede z vrstvy ŠD, ŠP dle návrhu projektanta
 - Piloty budou zapuštěny min. 50mm do základu a nebude naznačena přebetonávka
 - Základ kolem pilot bude přesahovat jen o 150 mm
 - Pažení mezi kolejemi bude navrženo na celou délku ZKPP
 -
- 5) Vyústění rubové drenáže
 - Vyústění drenáže bude provedeno do svahu, sklon drenáže jednostranný.
 - Detail vyústění rubové drenáže prostupem přes konstrukci bude proveden pomocí nerezové trubky s celo-obvodovým svarem k přírubě/límcí dle detailu:



Obr. 1 Detail nerezové chráničky (dle obecných pokynů v rámci stavby 5. Těsnění spáry římsy



Obr. 2 Detail těsnění spáry římsy (dle podkladu Ing. Lenky Seidlové a Ing. Tomáše Šlaisa)

- 6) Úpravy terénu žel. mosty dle MVL 107 čl. 5.3.4 a u propustků:
 - Skladba odlaždění bude 200 mm kámen do betonového lože C20/25 n (T50) min. tl. 100 mm vyztuženého ocelovou svařovanou sítí nebo sítí kompozitní. Vyspárováním

- spár bude provedeno cementovou maltou s šířkou spár max. 30 mm. Minimální rozměr kamene musí být 200 mm.
- Odláždění nebude lemováno obrubníkem bude ukončeno bet. prahem. stavba)
- 7) Podchody
- Hydroizolační vana bude tl. 350mm po celém obvodu (dno i stěny).
 - Výška HYV bude 1,0m nad hladinu podzemní vody. Pokud jsou v podloží štěrkové vrstvy, které bývají zaplňovány vodou (kolísání hladiny podzemní vody) může být výše, bude to zmíněno v TZ, důvod výšky HYV. Investor nechce dodržet podmínku dokumentu 53016/2016-SŽDC-013 odstavec 3, s požadavkem na co nejvyšší výšku HYV nezávisle na přítomnosti podzemní vody.
 - V případě kolísání a proudění podzemní vody se bude dávat místo podsypu pod podkladní beton hubený beton.
 - Vzdálenost dilatačních spár HYV a NK min. 500 mm, tím dosáhneme, aby spáry nebyly nad sebou a při etapách šly provést.
 - Architekt požaduje na přístupových chodnících kamennou dlažbu 600 x 600mm, spárořez na vazbu. Stěny budou opatřeny žulovým soklem výšky 100 mm tloušťky min. 10 mm. Protiskluznost přístupového chodníku (ČSN 734130 6.3) $0,5 + \tan \alpha = 0,5 + \tan 4,76 = 0,583 < 0,6$ což má i kamenná dlažba. Takto dohodnuto s architektem (Skoumal).
 - Koordinovat rozmístění elektro krabic a rozvaděčů ať jsou v jedné linii a řezu. Lemování rozvaděčů přílohou do TZ a do rozpočtu klempířské výrobky.
 - Dilatační spáry - těsnit vnitřním gumovým profilem po celém obvodu.
 - Pracovní spáry – v patě stěny – vnitřní systémový plech s příchytkami
 - Pracovní spáry – ve stěnách a jinde – vnitřním gumovým profilem
- 8) Montáž prefa propustků dle místních poměrů
- Pracovní prostor kolem prefa propustků **min. 500 mm**, spínání prvků – hřebenový hever alt. ráčnový napínák
- 9) Nivelační značky a měřicí body:
- Nivelační značky a měřicí body budou navrženy dle SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole
- 10) Výkresy výkopů budou obsahovat schéma demolice vč. specifikace kubatur

13.4. Závěr:

Významné mostní objekty budou projednány na další profesní poradě na přelomu měsíce srpna a září, popř. individuálně v připomínkovém řízení.

. Bude se primárně jednat o objekty:

| | Stavební objekt | Název | Budoucí správce |
|-------------|-----------------|--|-----------------|
| PODCHOD | SO 25-19-03 | Žst. Kojetín, podchod v km 72,250 | Správa železnic |
| PODCHOD | SO 27-19-02 | Žst. Chropyně, podchod v km 77,115 | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-04 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 73,610 (Morava) | Správa železnic |
| ŽEL. MOST/t | SO 26-19-13 | Kojetín - Chropyně, žel. most v km 75,863 (Malá Bečva) | Správa železnic |
| PODJEZD/mk | SO 31-19-01 | Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 (III/0557, Lověšice) | |
| ŽEL. MOST | SO 31-19-01.1 | Žst. Přerov, žel. most v km 181,318 - most | Správa železnic |

V Olomouci 29. 07. 2024

Ing. Jiří DOLEŽEL, Ph.D.
Garant za mosty a inženýrské objekty
MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.

14. Příloha 2 - Geotechnický a stavebnětechnický průzkum, výpočet sedání a konsolidace přechodové oblasti