

Oprava mostu v km 66,856 tr. Havlovice-Tachov

SO 01 – Oprava mostu

DUSP + PDPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Obecně | 4 |
| 1.1 | Identifikační údaje mostu | 4 |
| 1.2 | Základní návrhové parametry | 4 |
| 1.3 | Související SO a PS | 4 |
| 1.4 | Podklady | 4 |
| 2 | Stávající stav | 5 |
| 2.1 | Nosná konstrukce, spodní stavba | 5 |
| 2.2 | Stavební stav konstrukcí | 5 |
| 2.3 | Stávající traťová třída zatížení | 5 |
| 3 | Návrh opravy | 5 |
| 4 | Základní údaje o novém mostě | 6 |
| 4.1 | Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu | 6 |
| 4.2 | Prostorové uspořádání pod mostem | 6 |
| 5 | Technické řešení nového mostu | 7 |
| 5.1 | Nosná konstrukce | 7 |
| 5.1.1 | Popis ocelové nosné konstrukce | 7 |
| 5.1.2 | Protikorozní ochrana | 7 |
| 5.1.3 | Železobetonové příčníky | 8 |
| 5.2 | Spodní stavba | 8 |
| 5.2.1 | Výkopové a bourací práce | 8 |
| 5.2.2 | ŽB úložné prahy a prefabrikovaná křídla | 8 |
| 5.2.3 | Založení mostu | 8 |
| 5.2.4 | Sanace kamenného zdiva | 8 |
| 5.3 | Zábradlí | 9 |
| 5.4 | Pochozí rošty | 9 |
| 5.5 | Žlaby pro IS | 9 |
| 5.6 | Odvodnění nosné konstrukce | 9 |
| 5.7 | Vodotěsná izolace | 9 |
| 5.7.1 | Spodní stavba s přechody do trati | 10 |
| 5.7.2 | Podklad izolace, kotvení izolace | 10 |
| 5.7.3 | Přejímky a zkoušky SVI | 10 |
| 5.8 | Uložení nosné konstrukce | 11 |
| 5.9 | Mostní závěr | 11 |
| 5.10 | Zakrytí spár mezi konstrukcemi | 11 |
| 5.11 | ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy | 11 |
| 5.11.1 | Zásypy za ruby opěr a ZKPP | 11 |
| 5.11.2 | Přechody do trati | 12 |
| 5.11.3 | Terénní úpravy | 12 |
| 5.12 | Tabulky, letopočet | 12 |
| 6 | Požadavky na materiál | 12 |
| 6.1 | Požadavky na materiál – OK | 12 |
| 6.1.1 | Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK | 12 |
| 6.1.2 | Základní materiál (ZM) | 13 |
| 6.1.3 | Požadavky na výrobu | 15 |
| 6.1.4 | Svary | 15 |
| 6.2 | Požadavky na materiál – ŽB | 17 |
| 6.2.1 | Beton pro konstrukce | 17 |
| 6.2.2 | Povrchová úprava betonu | 18 |
| 6.2.3 | Betonářská výztuž | 19 |
| 6.2.4 | Vlepování/kotvení betonářské výztuže | 19 |
| 6.2.5 | Požadované zkoušky betonu | 19 |
| 6.3 | Těsnění spár | 20 |
| 6.4 | Požadované vlastnosti plastmalty | 20 |

| | | |
|--------|---|----|
| 7 | Železniční svršek..... | 20 |
| 8 | Inženýrské sítě, kabelové trasy | 21 |
| 9 | Všeobecné informace..... | 21 |
| 9.1 | Účel dokumentace | 21 |
| 9.2 | Vytyčení mostu | 21 |
| 9.3 | Přesnost provádění..... | 21 |
| 9.4 | Geodetické sledování | 21 |
| 9.5 | Ochrana proti účinkům bludných proudů | 21 |
| 9.6 | Ukolejnění..... | 22 |
| 9.7 | Rozhraní kubatur | 22 |
| 9.8 | Statická zatěžovací zkouška | 22 |
| 10 | Odchytky proti předpisům a normám..... | 22 |
| 11 | Technologie provádění, omezení provozu, staveniště..... | 22 |
| 11.1 | Přístup na staveniště, zařízení staveniště, pozemky dotčené stavbou | 22 |
| 11.2 | Omezení provozu..... | 23 |
| 11.3 | Manipulace s konstrukcemi..... | 24 |
| 11.3.1 | Hmotnosti konstrukcí..... | 24 |
| 11.3.2 | Jeřáb vhodný pro zvedání | 24 |
| 11.3.3 | Doprava konstrukcí | 24 |
| 11.3.4 | Montáž nové nosné konstrukce..... | 24 |
| 11.4 | Provizorní úprava koryt vodotečí..... | 24 |
| 11.5 | Postup výstavby..... | 25 |
| 12 | Dopravní značení..... | 25 |
| 13 | Bezpečnost práce | 25 |
| 14 | Pokyny pro provoz a údržbu | 26 |
| 14.1 | Revize a základní údržba | 26 |
| 14.2 | Strojního čištění kolejového lože..... | 26 |
| 14.3 | Plán údržby a rekonstrukce PKO | 26 |
| 15 | Dotčené normy a předpisy, použitá literatura | 26 |
| 16 | Tabulka zatížitelnosti | 28 |
| 17 | Přílohy | 29 |
| 17.1 | Požárně bezpečnostní řešení..... | 29 |
| 17.1.1 | Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů | 29 |
| 17.1.2 | Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva..... | 29 |
| 17.1.3 | Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby | 29 |
| 17.1.4 | Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany..... | 29 |
| 17.2 | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí | 30 |
| 17.3 | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana | 30 |
| 17.3.1 | Ovzduší, prašnost | 30 |
| 17.3.2 | Hluk..... | 30 |
| 17.3.3 | Voda | 30 |
| 17.3.4 | Odpady | 30 |
| 17.3.5 | Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin..... | 32 |
| 17.4 | Plán kontrolních prohlídek..... | 32 |

1 Obecně

1.1 Identifikační údaje mostu

| | |
|---------------------------|--|
| Název stavby: | Oprava mostu v km 66,856 tr. Havlovice-Tachov |
| Objekt: | SO 01 – Oprava mostu |
| Investor: | Správa železnic s.o., OŘ Plzeň Sušická 23, Plzeň |
| Správce mostního objektu: | Správa železnic s.o., OŘ Plzeň Sušická 23, Plzeň |
| Projektant: | TOP CON SERVIS s.r.o. Ke Stírce 56, Praha 8 Vedoucí projektu: Ing. Libor Marek, AO č. 0006986 Zodpovědný projektant objektu: Ing. Jan Svitavský |
| Katastrální území: | Částkov u Tachova, č.k.ú. 618560 Staré Sedliště, č.k.ú. 754668 |
| Okres: | Tachov |
| Kraj: | Plzeňský |
| TÚ: | 0331 Havlovice (včetně) (býv. Paseč. mimo) - Tachov (mimo) |
| DÚ: | 30 Staré Sedliště - Tachov zastávka |
| Vžitý název: | Částkov |
| Překonávaná překážka: | trvalý vodní tok (Sedlišťský potok + Mlýnský potok) úcelová komunikace nezpevněná |
| Stupeň dokumentace: | DUSP + PDPS |

1.2 Základní návrhové parametry

- Nahodilé krátkodobé zatížení (nová nosná konstrukce, upravená spodní stavba mostu): model zatížení LM71, klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$ (zatížení dle ČSN EN 1991-2)
- Traťová rychlost: 50 km/h
- Prostorová průchodnost po realizaci – VMP 2,5.
- Směrová a výšková úprava GPK v nezbytně nutném rozsahu dle podkladů SŽG Praha.
- Sanace spodní stavby a křídel, úprava přechodové oblasti.

1.3 Související SO a PS

- SO 02 Železniční svršek

1.4 Podklady

Pro návrh technického řešení byly použity následující podklady zajištěné v rámci zpracování projektové dokumentace stavby:

- Vizuální prohlídka, fotodokumentace (TOP CON SERVIS s.r.o., 11/2018)
- Protokol o podrobné prohlídce (11/2016)
- Archivní dokumentace (ČSD n.p. Oblastní ředitelství v Plzni, 05/1951)
- Geodetické zaměř. trati a zájmového území (SŽ, s.o., SŽG Praha)
- Oprava mostu ev.km 66.856 na TÚ 0331 /projekt PPK/ (SŽ, s.o., SŽG Praha)
- SO 02 Železniční svršek (DRAWINGS s.r.o., 02/2021)
- Statický přepočít železničního mostu (STRENGTH, s.r.o., 04/2019)
- Stanoviska správců inženýrských sítí
- Vyjádření účastníků řízení

2 Stávající stav

2.1 Nosná konstrukce, spodní stavba

| | |
|----------------------------------|---|
| Počet mostních otvorů: | 1 |
| Délka přemostění: | 13,30 m |
| Světlost otvoru kolmá: | 11,95 m |
| Rozpětí nosné konstrukce: | 14,25 m |
| Stavební výška mostu: | cca 0,76 m (0,57 m MES) |
| Volná výška pod mostem: | cca 3,74 m (3,92 m MES) nad účelovou komunikací cca 4,93 m (4,75 m MES) na dno toku |
| Volná šířka na mostě: | 4,43 m mezi pásnicemi hl. nosníků |
| Šířka nosné konstrukce: | cca 4,97 m |
| Šikmost mostu: | 64° pravá |
| Ukončení mostu: | kolmé |
| Stávající železniční svršek: | kolejnice tvaru "A" na žebrových podkladnicích na 26 mostnicích uložených na podélnících přes dřevěné klíny |
| Směrové poměry koleje na mostě: | v přechodnici k pravostrannému oblouku |
| Sklonové poměry koleje na mostě: | klesá cca 3,9 promile |
| Počet kolejí na mostě: | 1 |
| Trakční soustava: | neelektrifikovaná trať |
| Rok výstavby: | 1910 spodní stavba i nosná konstrukce |

Jedná se o nýtovaný mostní objekt z plávkové oceli o jednom poli s dolní prvkovou mostovkou a trámovými plnostěnnými hlavními nosíky. Ukončení konstrukce je kolmé, podélníky jsou na opěrách podepřeny podružnými ložisky. Na opěře O1 jsou ložiska ocelová pohyblivá tangenciální a na opěře O2 ocelová pevná tangenciální (včetně podružných). Délka hlavních nosníků je cca 14,63 m, v podélném směru jsou vzájemně posunuty o 2,268 m. Šikmost spodní stavby 64°. Spodní stavba: díky opěr se závěrnými zdmi z kamenného zdiva s pravidelným řádkováním, úložné prahy z kamenných kvádrů. Zdivo opěr je dle revizní zprávy injektované. Oboustranná šikmá svahová křídla z kamenného zdiva s nepravidelným řádkováním, bez říms. Závady nosné konstrukce i spodní stavby jsou podrobně popsány v revizní zprávě.

2.2 Stavební stav konstrukcí

V r. 2016 byla provedena revize, která hodnotí stavební stav takto:

- nosná konstrukce mostu je: K1
- spodní stavba: S1

Důvodem výměny NK je, že je konstrukce přechodná pouze pro TTZ A/40, a to navíc s uvažováním úlev ve statickém výpočtu. To není v souladu s TTZ C3/50 trati na které se objekt mostu nachází.

2.3 Stávající traťová třída zatížení

C3/50 km/h

3 Návrh opravy

Stará nosná konstrukce bude odstraněna. Stávající opěry budou ve vrchní části odbourány. Budou zřízeny nové železobetonové úložné prahy doplněné krátkými rovnoběžnými křídly a navazujícími úhlovými přechodovými zídками. Šikmá svahová křídla budou ponechána, pouze upravena v horní části. Světlost otvoru (délka přemostění) bude zachována. Následně bude osazena nová nosná konstrukce. Nezpevněná účelová komunikace v otvoru bude místně zahloubena / očištěna od nánosů o cca max 17 cm. K jiným trvalým zásahům do prostoru pod mostem nedojde.

Je nutné přenesení bodu ŽP872 sítě SŽG umístěného na opěře O2– viz kapitola Vytyčení mostu.

4 Základní údaje o novém mostě

| | |
|--|--|
| Druh nosné konstrukce: | Ocelová trémová se zapuštěným přímým upevněním koleje . |
| Popis spodní stavby: | Stávající opěry s novými ŽB úložnými prahy |
| Počet mostních otvorů: | 1 |
| Délka přemostění: | 13,3 m |
| Světlost otvoru kolmá: | 11,95 m |
| Rozpětí nosné konstrukce: | 15,60 m |
| Délka nosné konstrukce: | 16,78 m |
| Stavební výška mostu: | 0,810 m (1,030 m k TK) |
| Volná výška pod mostem: | 3,92 m |
| Volná výška nad hladinou: | dostatečná, cca 4,5 m nad normální hladinou |
| Volná šířka na mostě: | 5,260 m |
| Šířka mostu v ose mostu: | 5,520 m |
| Šikmost mostu: | kolmé uložení a ukončení |
| Šikmost opěr: | cca 64° pravá |
| Směrové poměry koleje na mostě: | most nejdříve v přímé a následně v začátku přechodnice k pravostrannému oblouku = R210 m |
| Sklonové poměry koleje na mostě: | klesá konstantně 4,78 promile |
| Změna výšky TK oproti současnému stavu na mostě: | cca +16 až +31 mm |
| Překonávaná překážka: | trvalý vodní tok (Sedlišťký potok + Mlýnský potok) úcelová komunikace nezpevněná |
| Úhel kříž. s přemostěvanou překážkou : | cca 64° |
| Počet kolejí na mostě: | 1 |
| Železniční svršek: | kolejnice tvaru 49E1 s přímým upevněním DFF |
| VMP | 2,5 m |
| Rychlost | V = 50 km/h |
| Nahodilé krátkodobé zatížení | model zatížení LM71, klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$ (zatížení dle ČSN EN 1991-2) |

4.1 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu

Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje je:

vlevo: **min. 2,620 m** $\geq 2,50 + 0,025 = 2,525$ m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 25 mm

vpravo: **min. 2,583 m** $\geq 2,50 + 0,025 + 2D = 2,525 + 2 \cdot 0,026 = 2,577$ m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 25 mm (D = 26 mm, R = 488 m přechodnice v místě na konci zábradlí úhlové zdi)

4.2 Prostorové uspořádání pod mostem

Opravou mostu nedochází k zásadní změně prostorového uspořádání pod mostem. Výškově bude podhled OK o cca 70 mm níže oproti stávajícímu stavu v rozhodujícím místě nad komunikací, podjezdná výška polní cesty se tedy téměř nezmění. Dle revizní zprávy je dnes podjezdná výška 3,92 m, dle zaměření je reálně 3,82 m. Aby bylo vyhověno podmínce pro minimální podjezdnou výšku v novém stavu 3,92 m, bude nezpevněná úcelová komunikace (polní cesta) v otvoru místně zahloubena (očistěna od nánosů) o cca max 17 cm.

K trvalým zásahům do koryt vodních toků nedejde.

Z hlediska hladiny Q100 Sedlišťkého potoka je vzhledem k volné výšce nad normální hladinou cca 4,5 m výpočet minimální výšky dolní hrany konstrukce bezpředmětný a bezpečně vyhoví.

5 Technické řešení nového mostu

5.1 Nosná konstrukce

5.1.1 Popis ocelové nosné konstrukce

Ocelová konstrukce bude vyrobena v jednom celku. Z hlediska hmotnosti a manipulace s konstrukcí se předpokládá, že betonáž koncových příčníků proběhne ve finální půdorysné poloze. Skládá se ze 4 hlavních plnostěnných nosníků, kdy horní pásnice je v místě kolejnic svisle posunuta mezi stěny hl. nosníků. V místě podkladnic jsou v příčném směru páskové výztuhy.

Horní pásnice mimo úžlabí pro podkladnice jsou tloušťky 45 mm ve střední části mostu a 35 mm v krajních částech. Na konci mostu jsou tyto pásnice o 45 mm kratší než pásnice v úžlabí. Na pásnice v úžlabí, konstantní tloušťky 25 mm, budou osazeny podkladnice pro přímé upevnění koleje. Podkladnice budou připevněny na přivařené podkladnicové desky (plechy tl. 20 – 45 mm), vyrovnávající vzestupnici přechodnice. Na těchto deskách jsou přivařeny trny se závitem - díky šroubů PD-M24x70, jež budou součástí dodávky systému přímého upevnění, vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Podkladnice budou v podélném směru od sebe osově vzdáleny 0,60 m v přímé, v části v přechodnici je tato hodnota upravena dle natočení oblouku. Zde budou mít také podkladnicové plechy klínovitost pro vyrovnání převýšení. Tabulky klínovitosti a půdorysného umístění jsou na výkresech ocelové konstrukce. Podkladnicové desky umístěné v prostoru nad železobetonovými příčníky budou přivařeny až po vybetonování těchto příčníků a následně bude v těchto místech doplněna PKO.

Vzhledem k tomu, že celý most je v podélném spádu pouze 0,478%, je odtok vody v úžlabí mezi pásnicemi zajištěn nejen tímto podélným spádem, ale také odvodňovači z trubek Ø82,5x9 mm. Rozmístění odvodňovačů je nepravidelné, přímo nad účelovou komunikací umístěny nejsou, pouze v jejích krajích. Tyto odvodňovače nezasahují pod dolní pásnice mostu, v prostoru vodotečí jsou odvodňovače vytaženy 50 mm pod dolní pásnice.

Stěny hlavních nosníků jsou konstantního průřezu z plechu tl. 14 mm a výšky 805 mm v místě horní pásnice tl. 45 mm a výšky 815 mm v místě horní pásnice tl. 35 mm. Horní hrana dolní pásnice je v konstantní výšce. Stěny budou vypáleny ve tvaru nadvýšení nosné konstrukce. Záporná výrobní tolerance hodnot nadvýšení není povolena, tzn. výsledné nadvýšení nesmí být nižší než předepsané.

V místech uložení nosné konstrukce bude procházet výztuž příčníků skrz stěny hlavního nosníku, proto zde budou otvory průměru 22 mm, které musí být v zákrytu. Další opatření pro zajištění bezpečného spřažení je navaření spřahovacích trnů na dolní a horní pásnici.

Stěna je na obou koncích mostu kratší než mostovkový plech.

Dolní pásnice má ve středu mostu rozměr 60x300 mm a na krajích 45x300 mm. Dolní pásnice krajních nosníků budou na horním povrchu z vnější strany opatřeny vývody pro měření bludných proudů – na konstrukci celkem 4 ks přivařené závit M10-dl.20mm. Závitů nebudou opatřeny protikorozní ochranou a budou chráněny vždy dvěma ks matek.

Příčné výztuhy (tl. 12 mm) mostovkového plechu a celého příčného řezu jsou umístěny mezi hlavními nosníky, v podélném směru pod podkladnicemi v osově vzdálenosti 0,60 m. U podpor, kde budou betonové příčníky, nejsou příčné výztuhy v místě podkladnic vytvářeny. Na vnějších stranách jsou výztuhy pro připojení konzol chodníkové lávky.

5.1.2 Protikorozní ochrana

Viz Projekt protikorozní ochrany OK.

5.1.3 Železobetonové příčnický

Železobetonové koncové příčnický šířky 3,0 m budou v dolní části opatřeny ozubem pro uložení na opěry. V místě železobetonových příčnický jsou do mostovkového plechu vyvrtány na každé opěře vždy 8 ks otvorů $\varnothing 145$ mm pro betonáž a dále 8 ks odvzdušňovacích otvorů $\varnothing 50$ mm. V ose uložení jsou navíc vrtány 3 ks otvoru $\varnothing 100$ mm sloužící pro podlití úložného ozubu plastmaltou, do kterých bude osazena výztuž $\varnothing 32$ pro vzájemné příčné spojení nosné konstrukce a spodní stavby. Pro betonáž bude použit samozhutnitelný beton.

Na rubové straně jsou příčnický opatřeny betonovým ozubem velikosti 40 mm pro ukončení hydroizolace rubu. Horní rubová hrana příčnický je v místě pásnic tl. 35 mm zkosena 45/45 mm. Je tak částečně otupena ostrá hrana konce mostu nad štěrkovým ložem.

5.2 Spodní stavba

5.2.1 Výkopové a bourací práce

Před zahájením výkopových prací – viz kapitola Inženýrské sítě, kabelové trasy. Výkopové práce budou prováděny v otevřeném výkopu.

Po snesení nosné konstrukce mostu a provedení výkopových prací budou odbourány závěrné zdi, úložné prahy a části dříků opěr. Na opěře O1 to budou pravděpodobně 3 řady kamenného zdiva pod povrch úložného prahu celkové výšky cca 0,98 m a na opěře O2 to budou pravděpodobně 2 řady kamenného řádkového zdiva o cca stejné celkové výšce. Předpokládaná výška odbourání je zřejmá z přílohy Starý stav a bourání. Maximální výšková úroveň odbourání je dána nadmořskou výškou nových železobetonových konstrukcí vrchních částí opěr. Šikmá svahová křídla budou ponechána v co největší míře i nad úrovní odbourání dříků. Líce kamenné části zdiva budou před bouráním zaříznuty stěnovou kotoučovou pilou na hl. min. 300 mm, zbytek bude odbourán.

5.2.2 ŽB úložné prahy a prefabrikovaná křídla

Železobetonové úložné prahy opěr budou vzhledem k velikosti vyrobeny jako monolitické, na odbourané opěry budou betonovány na vrstvu vyrovnávací cementové malty. S ponechanými částmi spodní stavby bude nová železobetonová konstrukce spřažena pomocí výztuže zalepené do předem vyvrtaných otvorů v původním zdivu. V úložných prazích jsou navrženy ozuby, do kterých jsou osazeny koncové příčnický nosné konstrukce. V úložných prazích v ose ozubu budou osazeny vždy 3 chráničky z PE $\varnothing 80$ mm, které slouží pro osazení R32 a následnému zalití plastbetonem. Trojice trnů (spojovací výztuže) slouží pro zachycení příčných sil od dopravy a od nárazu cizích předmětů do nosné konstrukce. V místě ocelových konzol mostu mimo úložný příčnický jsou úložné prahy doplněny závěrnými zdi. Součástí úložných prahů jsou i rovnoběžná křídla, na kterých je umístěna římsa se zábradlím. Lícni plocha vždy jednoho z křídel bude opatřena letopočtem vytvořeným vlisem do betonu. Lícni strany závěrných zídek budou opatřeny vývody pro měření bludných proudů – na každé opěře 2 ks.

Na úložné prahy navazují uhlové prefabrikované zídky s římsou a zábradlím. Úhlové zídky zajišťují přechod uzavřeného a otevřeného tvaru kolejového lože.

5.2.3 Založení mostu

Most s dolní prvkovou mostovkou bude vyměněn opět za konstrukci bez štěrkového lože s ocelovými konzolami, výrazné přetížení spodní stavby od stálého zatížení zde tedy neproběhne. Osy uložení na opěrách budou v novém stavu posunuty do výhodnější polohy dál od líce dříku. Navíc bude most uspořádán jako rozpěráková konstrukce, což dále sníží excentricitu výsledného zatížení do dříků a základů. Podzákladí opěr tedy není nutné posilovat.

5.2.4 Sanace kamenného zdiva

Lícové plochy veškerého ponechaného kamenného zdiva spodní stavby budou lokálně hloubkově přespárovány a ošetřeny. Plochy budou očištěny - otryskány VVP a lokálně přespárovány maltou tvořenou směsí portlandského cementu, křemičitých písků, lehkých plniv a

styren-akrylátových kopolymerů v prášku. Důležitá je zejména přítomnost kopolymerů ve směsi, které zajišťují vysokou přilnavost ke kameni a zlepšují nepropustnost spáry.

Provádění spárování:

- vysekání poškozených spár
- vyčištění spár až na nepoškozenou maltu
- vyčištění trhlin ve zdivu
- výroba spárovací hmoty
- ošetření spár vlhčením a vlastní spárování maltou s pevností 15 MPa
- očištění zdiva od spárovací hmoty.

V horní části budou šikmá svahová křídla dozděna z vyzískaného materiálu dřiků opěr tak, aby navazovala na novou betonovou stavbu. Jelikož nejsou křídla opatřena římsou, budou na vrchní řadu použity vhodné kameny tak, aby nahrazovaly římsu. Celý povrch křídel bude zbaven vegetace a ošetřen stejným způsobem jako zdivo dřiků.

5.3 Zábradlí

Na NK mostu a na římsách rovnoběžných křídel bude osazeno třímadlové zábradlí výšky 1110 mm nad pochozí plochou roštů, 1102 mm nad povrchem říms. Zábradlí vyrobené z ocelových úhelníků bude v místech dilatačních spár přerušeno vzduchovou mezerou šířky 30 mm. Sloupky zábradlí budou kotveny do ŽB říms pomocí patních desek a čtveřic dodatečně vrtaných chemických kotev M16. Zábradlí na úhlových zdech bude osazeno v jejich sklonu, tzn. 12%. Na NK budou sloupky šroubovány na konzoly podlah.

Ocel: S235 JR

Kotevní šrouby: A4-70

5.4 Pochozí rošty

Na chodníkových konzolách budou osazeny podlahy z kompozitních polymerových FRP roštů výšky 50 mm s nosností min. 750 kg/m² s protiskluzovou úpravou. K nosníkům budou uchyceny dle zvyklostí dodavatele kompozitních podlah. Každý rošt bude přichycen min. 4 ks upevňovacích prvků. Kotevní prvky roštů budou dodány se systémem proti krádeži.

5.5 Žlaby pro IS

Na mostním objektu se žádné sítě nenachází, kabelové žlaby nejsou navrženy.

5.6 Odvodnění nosné konstrukce

Nosná konstrukce je odvodněna vyspádováním mostovky za opěru O2. Část vody z konstrukce bude odvedena pod most odvodňovači v úžlabí mostovky, viz kapitola Popis nosné konstrukce, Horní pásnice. Prostor za opěrami a za křídly bude odvodněn podélným sklonem 10% povrchu úložného prahu směrem k příčné drenáži vyspádované 3% sklonem směrem vpravo u O1 a vlevo u O2. Izolace a drenáže se nacházejí pod úrovní podkladního betonu přechodových prefabrikátů. Drenáže tvoří děrované HDPE trubky Ø150 mm se zavíčkovaným horním vyústěním. Na dolním konci budou drenáže vyústěny do skluzu z betonových tvarovek, který vodu odvede k patě železničního tělesa, tam bude voda volně ponechána na terénu k vsáknutí. Vzhledem k velmi malému povodí a charakteru krajiny v okolí mostu je toto řešení akceptovatelné.

5.7 Vodotěsná izolace

Izolační systém objektu bude proveden v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů. Konkrétní hydroizolační systém musí být opatřen "osvědčením o shodě s podmínkami OTP", vydaným Správou železnic (dříve SŽDC) a schválen stavebním dozorem investora. Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení „Technologický postup provádění vodotěsných izolací“.

5.7.1 Spodní stavba s přechody do trati

Izolace bude provedena v následujících skladbách dle výkresové dokumentace

Skladba A:

- plošná geokompozitní drenáž
- měkká ochranná vrstva - geotextilie dle SVI
- vodotěsná vrstva - asfaltová izolace proti stékající vodě, celoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva – penetračně adhezní nátěr
- podkladní konstrukce – ŽB konstrukce

Skladba B:

- nadložní vrstva - kolejové lože, šterkopísek, šterkodrt'
- měkká ochranná vrstva - geotextilie dle SVI
- vodotěsná vrstva - asfaltová izolace proti stékající vodě, celoplošně spojená s podkladem
- přípravná vrstva - penetračně adhezní nátěr
- podkladní konstrukce – podkladní betonové konstrukce

Skladba C:

- nadložní vrstva - kolejové lože, šterkopísek, šterkodrt'
- měkká ochranná vrstva - geotextilie dle SVI
- vodotěsná vrstva - volně položená asfaltová pásová izolace proti stékající vodě
- přípravná vrstva - geotextilie dle SVI (min. gramáž 800 g/m²)
- podklad – upravený zhutněný výkop

Skladba D:

- izolace proti zemní vlhkosti - ALP+2xALN
- případné prac. spáry - izolace NAIP plnoplošně spojená s podkladem 150 mm na obě strany od prac. spáry
- podkladní konstrukce - zasypané lícové části spodní stavby, ruby přechodových prefabrikátů

Na obou koncích mostu bude v přechodových oblastech osazena příčná drenáž, v jednostranném sklonu 5%, do které bude zatažena izolace. Drenáž bude vyvedena do odvodňovacích žlabů. Drenážní trubka je polo děrovaná DN 150 mm, nesmí být překryta geotextilií.

Všechny detaily napojení, přikotvení a postup provádění izolace budou zpracovány v technologickém prováděcím předpisu hydroizolačního systému, který zpracuje zhotovitel izolace.

5.7.2 Podklad izolace, kotvení izolace

Podklad pro izolaci musí být dostatečně rovinný, bez lokálních ostrých nerovností a očištěný, zejména od mastnot, organických rozpouštědel a podobně. Šířka přesahu AIP v každém detailu (i mezi sebou navzájem) musí být min. 100 mm. Všechny hrany konstrukcí, kde je aplikován NAIP jsou upraveny sražením hrany min. 50/50. Kotvení izolace v ŽB příčniku, závěrné zídce a pod římsou křídel bude provedeno podélným páskem z austenitické nerezové oceli kvality A2 tloušťky 5 mm a šířky 40 mm, kotveným vruty s šestihrannou hlavou do plastové hmoždinky v maximální vzdálenosti 300 mm.

5.7.3 Přejímky a zkoušky SVI

Průběžně budou prováděny následující kontroly a zkoušky:

- datum výroby a konec použitelnosti jednotlivých výrobků

- shoda výrobků (vč. jejich označení) a aplikace SVI vč. přípravy povrchu s TP
- klimatické podmínky, teploty výrobků a konstrukce - také před každou vrstvou SVI
- zkoušky přilnavosti a zkoušky pevnosti v tahu vrstev SVI
- kontrola celistvosti, rovnoměrnosti a skutečná spotřeba materiálu (nátěrů, povlaků), která se porovnává s optimálním množstvím v TP
- měření nerovnosti povrchu pomocí 2 m latě - dle aktuální potřeby, v rozhodujících místech, vždy alespoň 1x /50 m2 podkladní kce
- vlhkost podkladní plochy - konstrukce - do hloubky min. 20 mm, min. 3 měření na povrchu zhotoveném ve stejném časovém úseku.
- kvalita přípravy povrchu - dle TP a v souladu s předpisem S 5/4 (pro aplikaci stříkané SVI na OK mostu)
- zkoušky přilnavosti dle TNŽ 73 6280
- hloubka makrotextury min. 1/500 m2
- před každou vrstvou SVI se prověří kvalita a čistota povrchu

Veškeré zkoušky budou podrobně definovány v TP zhotovitele, případně budou předepsány další zkoušky dle konkrétního typu SVI a požadavků zástupců SŽDC.

5.8 Uložení nosné konstrukce

Nosné konstrukce budou uloženy prostřednictvím úložných ozubů do lože z plastmalty tl. 30mm včetně elektroizolačních destiček. Po dobu tvrdnutí plastmalty musí být NK zajištěna ve finální poloze.

K vyplnění požadovaného prostoru plastmaltou budou použity svislé otvory v ose uložení nosné konstrukce DN 80 mm, kterými bude pomocí pístu tlačena plastmalta do ozubu. Do injektážních otvorů bude vložena betonářská výztuž $\phi 32$ zamezující vzájemné příčné posunutí nosné konstrukce a úložného prahu v ozubu.

Postup osazování – Povrch vybrání pro ozub na úložném prahu (vodorovný i šikmé plochy) bude opatřen vrstvou plastmalty min. tl. 10 mm. Šikmé plochy mají být doplněny elektroizolačními deskami dle detailu přílohy "Přechodová oblast, vodotěsná izolace". Na takto upravený povrch budou osazeny distanční prvky, na které bude uložena konstrukce. Po kontrole její správné požadované polohy bude ozub vyplněn pomocí pístů přes plnicí otvory plastmaltou. Aby bylo znemožněno unikání plastmalty mimo ozub, bude na úložný práh nalepen těsnící nevodivý prvek podél obou stran ozubu – například kruhový profil z mirelonu. Distanční prvky pro provizorní uložení nosné konstrukce budou z nevodivého materiálu shodného s izolačními deskami a budou v polohách, které nebrání zalití ozubu, tzn. v polovině vzdálenosti mezi plnicími otvory. Současně s ozubem budou vyplněny plnicí otvory příčnicku NK a navazující otvory v úložném prahu, sloužící pro osazení výztuže $\phi 32$.

5.9 Mostní závěr

Klasické mostní závěry nejsou navrženy. Dilatace mostu je provedena ve šterkovém loži.

5.10 Zakrytí spár mezi konstrukcemi

Viz detaily přílohy Přechodová oblast, vodotěsná izolace.

5.11 ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy

5.11.1 Zásypy za ruby opěr a ZKPP

Zásyp za ruby opěr pod vrstvami ZKPP bude proveden ze šterkodrti frakce 0-32A hutněné po vrstvách tl. max. 0,30 m na ID = 0,95, bude doloženo statickými zkouškami hutnění šterkodrti za

rubem opěr. Zpevněná konstrukce pražcového podloží (ZKPP) v předpolích bude provedena ze dvou vrstev zhutněné šterkodrti tloušťky 2x0,30 m, ZKPP je součástí SO 02 Železniční svršek. ZKPP budou provedeny na délku 7+5 m od rubů příčníků NK. Šířka ZKPP činí 2,5 m na obě strany od osy koleje. Ukončení ZKPP bude kolmé na osu koleje.

5.11.2 Přechody do trati

Před i za mostem je otevřené kolejové lože. Přechod z uzavřeného kolejového lože na mostě na otevřené mimo most je řešen stezkou ve sklonu 10% (max. 12%), realizováno zejména v prostoru úhlových zídek. Prostor kolem mostu dotčený stavbou bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

5.11.3 Terénní úpravy

Pro opravu mostu budou realizovány pouze minimální zemní práce – výkopy pro příčné drenáže odvodnění rubu opěr a pro ZKPP přechodových oblastí. Proto nebude téměř zasahováno do svahů drážního tělesa. Přechodové zídky jsou zasypány dostatečně a svah zde klesá kolmo od koleje, nikoliv také směrem k lici opěr. Z tohoto důvodu nebylo navrhováno odláždění svahů podél konstrukcí spodní stavby.

V místech vyústění příčných drenáží na svahu bude provedeno jejich obetonování, na horním konci bude drenáž zavíčkovaná. Na dolním konci je drenáž vyústěna do skluzu z betonových žlabovek šířky 600 mm osazených do betonového lože C20/25-XF3. V dolní úrovni je skluz ze žlabovek odvádějící vodu k patě železničního tělesa ukončen betonovým prahem 400x800 mm, hloubky 800 mm, taktéž z betonu C20/25-XF3.

5.12 Tabulky, letopočet

Na NK bude trvalým způsobem upevněna tabulka s označením výrobce, datem zhotovení a provedení PKO. Letopočet dokončení výstavby mostu bude vyznačen v lících křídel úložných prahů vlysem do betonu s písmem výšky 200 mm.

6 Požadavky na materiál

6.1 Požadavky na materiál – OK

6.1.1 Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK

Základní materiál pro ocelové části hlavní NK mostu musí být dodán zejména dle požadavků platné **Kapitoly 19 TKP STAVEB STÁTNÍCH DRAH – Ocelové mosty a konstrukce**, s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603** Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocelová konstrukce mostu bude zhotovena výrobcem a montována montážní organizací vlastníci příslušná oprávnění (pro prokázání způsobilosti) dle ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí Část 1: Požadavky na posouzení schody konstrukčních dílců.

Dokladem o způsobilosti výrobce je ES certifikát systému řízení výroby vydaný Notifikovanou osobou. Na základě ES certifikátu vystaví výrobce ES prohlášení o vlastnostech výrobku a označí vyráběné díly značkou CE.

Požadavky na jakost při svařování se řídí ČSN EN ISO 3834 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů.

Výroba a montáž ocelové konstrukce bude provedena podle **schválené dokumentace dodavatele**, zpracované na základě zadavatelem schválené projektové dokumentace a dalších

obecně platných závazných předpisů (TKP, příp. ZTKP, ČSN, TNŽ, OTP, ...). Tato dokumentace dodavatele, složená z výrobní a montážní dokumentace (výrobní výkresy, technologický předpis výroby, technologický předpis montáže a přepravy dílců a technologický postup svařování ve výrobně a na montáži), bude předložena v celém rozsahu a v dostatečném předstihu před zahájením vlastních prací příslušnému odbornému pracovišti zadavatele ke schválení. Výrobní dokumentace bude předložena k vyjádření a odsouhlasení také projektantovi objektu.

6.1.2 Základní materiál (ZM)

6.1.2.1 Zatřídění konstrukčních částí

1. Hlavní nosné části: (hlavní nosné části a části připojené k nosné konstrukci)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.2/TÚDC**

2. Vedlejší nosné a nenosné části: (zábradlí, chodníkové konzoly)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

3. Spojovací prostředky – šrouby, svary, trny

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.1 (trny), 2.1 (přesné/hrubé šr.)**

6.1.2.2 Popis a kvalita základního materiálu

Pro všechny části ocelové NK mostu bude použit výhradně ZM předepsaný v této projektové dokumentaci. Použití jiného ZM povolit příslušné odborné pracoviště zadavatele po předchozím odsouhlasení projektantem.

Na objednávkě ZM bude uvedeno, že se jedná o železniční most.

6.1.2.3 Jakostní stupně

Pro výrobu hlavní ocelové NK mostu budou použity plechy a tvarové tyče z běžné nelegované konstrukční (příp. jemnozrnné konstrukční) oceli dle **ČSN EN 10025-1 až 3/2005** a **ČSN EN 10210-1**.

1. Hlavní nosné části

ocel **S355J2+N** – dle ČSN EN 10025-2 ... plechy do tl. 30 mm včetně

ocel **S355NL** – dle ČSN EN 10025-3 ... plechy tl. > 30 mm

ocel **S275J2H** - dle ČSN EN 10210-1 ... trubky odvodňovačů

Maximální tloušťky plechů byly voleny dle Tab.2.1 **ČSN EN 1993-1-10/2006** tak, aby nebylo nutno provádět speciální posudek křehkolomových vlastností (dle ČSN EN 1991-1-5 pro 1. typ – ocelová konstrukce a pro teplotu konstrukce $T = -35^{\circ}\text{C}$).

2. Vedlejší a podružné části

ocel **S235J0** - dle ČSN EN 10025-2 ... podlahové konzoly

ocel **S235JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... zábradlí, podlahové nosníky

3. Spřahovací trny:

kolíky ISO 13918:2017 – SD1 – A - dle ČSN EN ISO 13918,

minimální pevnost v tahu $R_m = 450 \text{ N/mm}^2$, minimální mez kluzu $R_{eh} = 350 \text{ N/mm}^2$, min. tažnost = 15 %

4. Spojovací prostředky – šrouby, svary

Šrouby pro **nepředpjaté** spoje:

5.6 - dle ČSN EN ISO 4014 (4017), ČSN EN ISO 4016 (4018)

8.8 - dle ČSN EN ISO 4014, ČSN EN ISO 4017

10.9 - dle ČSN EN ISO 4014, ČSN EN ISO 4017

Sestavy nepředepjatých konstrukčních šroubových spojů pro konstrukční oceli musí být v souladu s ČSN EN 15048-1.

Svary: Jakost přídavného materiálu se volí tak, aby meze kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídavný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

6.1.2.4 Rozměry a mezní úchytky

Plechý : dle ČSN EN 10029 – třída jakosti **B**

Tvarové tyče - profil U : dle ČSN EN 10279

Tvarové tyče – profil L : dle ČSN EN 10056-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

6.1.2.5 Zkoušky a kontroly základního materiálu

Požadované zkoušky ZM dle **TKP kap.19**:

- 1) zkouška **tahem** dle ČSN EN ISO 6892-1 (mez pevnosti R_m , min. mez kluzu R_{eH} a minimální tažnost dle Tab.7 ČSN EN 10025-2, Tab.5 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 2) zkouška **rázem v ohybu** dle ČSN ISO 148-1 (minimální hodnoty nárazové práce KV (J) dle Tab.9 ČSN EN 10025-2, Tab.6 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 3) zkouška **ohybem (lámavosti)** dle ČSN EN ISO 7438
- 4) zkouška **ohybová návarová** dle SEP 1390 (pro plechy $t \geq 30$ mm)
- 5) zkouška **lamelární praskavosti** dle ČSN EN 10164 stupně Z15
- 6) zkouška **chemického složení** dle ČSN EN 10025-1, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV (maximální povolené hodnoty dle Tab.6 ČSN EN 10025-2, Tab.4 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.1, A.2 ČSN EN 10210-1)
- 7) zkouška **jakosti povrchu** dle ČSN EN 10163-1,-2,-3 (včetně stupně přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3)
- 8) zkouška **vnitřní jakosti** dle ČSN EN 10160 (plechy), ČSN EN 10306 (tvarové tyče)

Skupina A - Plechy

ad 1) z každého vývalku

ad 2) z každého vývalku – pro tl. ≥ 6 mm

ad 3) nepředepisuje se

ad 4) pro plechy $t \geq 30$ mm

ad 5) místa montážních ok

ad 6) z každé tavby

ad 7) třída **B**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-2 (odstraňování vad zavařením se nepovoluje, odstranění vad broušením nesmí být podkročeno tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT) kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3: **P3**

ad 8) zkouška **plošná** - pro všechny hlavní nosné prvky mostu tl. ≥ 10 mm po liniích čtvercového rastru s délkou strany 200 mm dvojitou sondou ve smyslu ČSN EN 10160, stupeň přípustnosti **S1**, případně **S0**

zkouška **okrajových hran** určených ke svařování - v mostárně, dvojitá sonda 100 % kontrola v šířce dle **Tab.2** ČSN EN 10160 (50 mm, 75 mm či 100 mm – dle tl. položky) od kořene svarové hrany – třída **E2** podle EN 10160

Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu A):

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, VP19a, DP1**

dle ČSN EN 10025-3, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, DP1**

Skupina B - Tvarové tyče

ad 1) z každého vývalku

ad 2) z každého vývalku – pro tl. ≥ 6 mm

ad 6) z každé tavby

ad 7) třída **C**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-3 (odstraňování vad –dtto plechy)

kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P3**

ad 8) zkouška dle ČSN EN 10306 (pouze pokud jsou součástí hlavní NK mostu)

Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu B):

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP5, VP7, VP9, VP10, VP16, VP19a**

Svary

V inspekčním certifikátu se požadují výsledky zkoušek:

- **přídavný materiál (svary)**

- chemický rozbor, mez kluzu, mez pevnosti, tažnost

- vrubová houževnatost – nárazová práce KV 47 J při teplotě pro návrh ZM

6.1.3 Požadavky na výrobu

Pro výrobu ocelové NK mostu platí **ČSN EN 1090-2, ČSN 73 2603 a TKP kap.19**. Mj. např.:

- dělení ZM dle pálicích plánů provést řezáním, stříháním či tepelným řezáním (kyslíkem, plazmou, laserem) dle EN 1090-2
- řezné plochy pro dílce třídy provádění EXC3 - třída **1** dle ČSN EN ISO 9013
- všechny konstrukční hrany po pálení zabrousit bez známek po dělení na povrchu
- při dělení ZM použít přehřev, pokud ho materiálová norma předepisuje
- dojde-li při dělení ZM k jeho lok. vytvrzení, nesmí být max. hodnoty tvrdosti hran >380 HV
- přechod tloušťek ZM provést výhradně třískovým opracováním
- otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy
- na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min. $R = 2$ mm
- pro dílenskou přejímku se požaduje sestava NK mostu v definitivní poloze. Rozsah sestavy bude určen technickým dozorem investora dle možností výrobce konstrukce.
- materiál bude před vstupem do výroby předtryskán.

6.1.4 Svary

1. Pro svařování se použijí výhradně metod obloukového svařování.
2. Požadovaná **jakost svarů** dle ČSN EN 1090-2:
koutové a tupé svary – třída provádění EXC3: **B**, třída provádění EXC2: **C**
3. Specifikace a kvalifikace postupu svařování (**WPS** a **WPQR**) dle ČSN EN ISO 15607.
4. WPS bude uvedena v dokumentaci dodavatele, WPQR bude provedena a doložena zadavateli před vlastním zahájením svařování.
5. Svářeči musí mít platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1 (pro svorníky dle ČSN EN 1418) Zkouška svářeče bude v souladu s rozsahem WPS. Pro kontrolu bude doložen seznam svářečů včetně jejich kvalifikace a rozsahu platnosti.
6. S výjimkou přípojů případných montážních ok pro manipulaci s montážními díly během výroby, přepravy či montáže nesmí být na NK mostu mimo svarů předepsaných v PD provedeny žádné další svary. Způsob provedení těchto dočasných svarů a odstranění bude uveden v technologickém postupu svařování (TPS).
7. Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů či ZM nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení ZM $\geq 5\%$ jmenovité tloušťky

8. Jakékoliv změny typů či dimenzí svarů oproti výkresové dokumentaci je nutno projednat s projektantem této PD.
9. **Tloušťku koutových svarů "a" lze redukovat za předpokladu provedení svarů automatem pod tavídkem oproti hodnotám uvedeným na výkresech následovně:** a_{we} na výkrese (povolená redukce a_{we} při svaření automatem) → 4 (3.5), 5 (4.5), 6 (5), 7 (6), 8 (7), 9 (7.5). Tyto svary musí být provedeny s dostatečným průvarem a hloubka bude doložena ve WPQR. Celková tloušťka svaru ($s = a + \text{hloubka průvaru}$) nesmí být menší než účinná tloušťka svaru požadovaná v projektu.
10. Svarové plochy musí odpovídat schválenému katalogu svarů z výrobní dokumentace.
11. Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů. Dílenské nátěry v šířce min. 100 mm od svarové hrany nejsou povoleny.
12. Svářeč a místo svarů prováděných mimo halu (montáž, předmontáž) musí být chráněno proti povětrnostním vlivům, svařování při teplotách $\leq 0^{\circ}\text{C}$ se nepovoluje.
13. Sestavení montážního spoje se provede pro konstrukční části třídy provádění EXC3 pomocí montážních úhelníků.
14. Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky opracovat drážkováním nebo vybroušením.
15. Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
16. Veškeré svary na NK mostu musí být provedeny jako nepřerušované a vodotěsné. Nenosné svary jsou provedeny jako výplňové či těsnicí, ukončení musí být provedeno ovařením celé položky.
17. Všechny tupé svary budou provedeny s řádně provedeným **plným průvarem** kořene.
18. Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR)
19. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované (podbroušení přechodů není povoleno).
20. Nutno respektovat minimální účinné tloušťky svarů s ohledem na tloušťku spojovaného materiálu.
21. Materiálové charakteristiky svarového kovu budou ve smyslu ČSN EN 1993-1-8.
22. Pro kvalitní ukončení tupých svarů budou použity náběhové a výběhové desky (odstranění se provede odbroušením nebo vydrážkováním, odseknutí není povoleno).
23. Kruhové výřezy plechů pro řádné ovaření koutových svarů mají vesměs poloměr $r = 50 \text{ mm}$.

6.1.4.1 Nedestruktivní zkoušky a kontroly svarů

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle ČSN EN ISO 17635 použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (**NDT**):

- VT - vizuální kontrola
- MT - magnetická zkouška
- PT - penetrační zkouška
- UT - zkouška ultrazvukem

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 473.

1. Všechny svarové plochy (SP)

VT - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,...) dle ČSN EN ISO 17637

2. SP pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)

MT(PT) - u svarů s náběhem tloušťky ZM (úprava hoblováním) po opravě zápalů navařením pro tloušťku návaru do 3 mm [PT- stupeň přípustnosti **2X** dle ČSN EN 1289 pro jakost svaru B; **MT** – stupeň přípustnosti **2X** dle ČSN EN 1291 pro jakost svaru B]

UT - u svarů s náběhem tloušťky ZM (úprava hoblováním) po opravě zápalů navařením pro tl. návaru přes 3 mm (stupeň přípustnosti **2** dle ČSN EN 1712 pro svary jakosti B)

- 100 % kontrola dvojitou sondou v místech NDT kontroly tupých svarů v šířce dle tab.2 ČSN EN 10160 od kořene svarové hrany – třída **E2** dle EN 10160

UT+MT(PT) – všechny svary kontrolované UT budou rovněž kontrolované MT(PT).

MT (PT) - při zjištění vad (pomocí VT) povrchu pálené hrany nebo v okolí do 3 mm, stupeň přípustnosti 1

SVARY

NDT kontrola svarů se provede až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opravovaném místě.

1. Všechny svary

VT - 100 % kontrola po celé délce svarů dle ČSN EN ISO 17637 - stupeň přípustnosti dle jakosti svaru.

2. Svary pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)

MT(PT) - 100% plochy v místech po odstranění dočasných svarů

- 100 % v místech náhřevu spojovaných konstrukčních částí

UT – ZM v místech odstranění svarů pro dílenské pomůcky, zarážky, montážních oka či úchyty mostu (100% plochy + přídavek 50 mm na obě strany)

3. Svary zkoušené na základě požadavků statického výpočtu

UT + MT(PT) – 100 % dílenské příčné tupé svary pásnic a stojin hlavních nosníků. V případě rozhodnutí investora, bude UT nahrazen kontrolou dvojitou sondou **TOFD**

Předepsaná třída zkoušení a vyhodnocení pro metodu:

UT - zkoušení dle ČSN EN ISO 17640 – technika a třída zkoušení **B**, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 11666 – stupeň přípustnosti **2** pro svary jakosti B

MT- zkoušení dle ČSN EN ISO 17638, stupeň přípustnosti 2X dle ČSN EN ISO 23278

Volba NDT pro jednotlivé svary bude definitivně určena dle požadavků příslušného odborného pracoviště zadavatele při schvalování výrobní dokumentace ocelové NK .

6.1.4.2 Destruktivní zkoušky a kontroly svarů

Nejsou navrženy.

6.2 Požadavky na materiál – ŽB

6.2.1 Beton pro konstrukce

Minimální třída, stupeň odolnosti proti agresivnímu prostředí i složení a další požadavky na vlastnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky TKP staveb státních drah, kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, vč. změn.

Provádění betonových konstrukcí bude dle ČSN EN 13670. Pro ošetřování betonu je stanovena třída ošetřování 4. Její požadavky jsou uvedeny v příloze F výše zmíněné normy. Konstrukce bude kontrolována dle prováděcí třídy 2.

S ohledem na místní podmínky a agresivitu prostředí byly projektantem navrženy následující třídy betonu dle **ČSN EN 206+A1 A ČSN P 73 2404**:

Podkladní beton: C12/15-X0

Úložné prahy: C30/37-XC4, XF3 -CI 0,40-Dmax22-S3
Max. průsak dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm

| | |
|----------------------------|---|
| Závěrná zídka, křídla: | C30/37-XC4, XF3 -CI 0,40-Dmax22-S3 Max. průsak dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm |
| Římky: | C30/37- XC4, XF3 -CI 0,40-Dmax22-S3 Max. průsak dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm |
| ŽB příčníky NK: | C30/37- XC4, XF3 -CI 0,20-Dmax16-SF2 (samozhutnitelný beton) Max. průsak dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm |
| Lože pro skluz z tvarovek: | C20/25 - XC4, XF3 -CI 1,0 -Dmax22 Max. průsak dle ČSN EN 12 390-8 bude 20 mm |

6.2.2 Povrchová úprava betonu

Celá konstrukce bude betonována v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TP ČBS 03. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění TB2 dle TP ČBS 03. Jeho vlastnosti jsou popsány v tab. 5/3. Sjednocující nátěry a sanace betonových ploch se zakazují. Při první zkoušce je nutné prokázat těsnost bednění, aby nedocházelo k vytékání cementového tmele

Další požadavky na pohledové plochy (povrchy) betonových konstrukcí, které musí být splněny:
Struktura: S1

- hladká a uzavřená, povětšinou jednotná betonová plocha,
- žádná hnízda hrubšího kameniva,
- v místech spojů dílců bednění výrony cementového mléka/jemné malty šířky do 10 mm a hloubky do 5 mm,
- odskoky povrchu mezi plochami vytvořenými sousedními bednicími dílci do 5 mm
- otřepy do 5 mm
- otisk rámu bednicího dílce se připouští

Pórovitost: P3

- plocha póru s průměrem v mezích od 1 do 15 mm bude na ploše 400x400 mm v rozsahu max. 960 mm²

Vyrovnaná barevnost: B1

- jsou nepřipustné barevné skvrny způsobené rzí, růzností materiálu bednicího pláště, neodborným zacházením s bednicími dílci, neodborným následným ošetřením, kamenivem různého původu, čárovým probarvením (od prokreslení výztuže)

Pracovní spáry: PS2

- Výškový odskok mezi dvěma sousedními úseky betonáže do 10 mm
- Výrony jemné malty na straně k dříve betonovanému dílu musí být včas odstraněny
- Doporučuje se použití trojhranných lišt

Rovinnost: R1

- dle ČSN EN 13670 přílohy F, hodnoty sníženy o 1/3

Požadavky na bednění: **TB2 pohledové plochy - hoblovaná prkna na polodrážku bez zkosení hran prken, prkna kladená svisle**

Ošetřování a ochrana betonu: **třída ošetřování 4 dle ČSN EN 13670 přílohy F**

Způsob a dokumentace kontroly: **prováděcí třídy 2**

Pokud není ve výkresech uvedeno jinak, budou všechny viditelné hrany a pracovní spáry zkoseny vložením trojúhelníkové lišty 20/20 mm do bednění.

V případě, že zhotovitel nedodrží požadovanou kvalitu, ponese veškeré náklady spojené s nápravou.

6.2.3 Betonářská výztuž

V nových železobetonových konstrukcích je použita betonářská výztuž B500B dle ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139. Odpovídá oceli 10 505.9 (R) dle ČSN 42 5538.

Min. krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 50 mm. Výztuž je navržena jako vázaná, stykovaná přesahem.

Pro vymezení krytí budou použity distanční kroužky z betonu.

Záměsová voda pro výrobu železobetonu musí obsahovat do 500 mg.Cl⁻ chloridů. U ŽB konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl⁻ z hmotnosti cementu.

Je požadováno dodržení vodního součinitele dle ČSN EN 206+A1. Přísady pro snazší dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1% chloridů. Příměsi do betonu nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nesmí být příčinou koroze betonu (zejména pro betonáže v zimním období).

Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát):

Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 :

| | | |
|---------------------------------|-----------------------|-------------|
| pro veškerou výztuž | - specifická kontrola | 3.1, |
| přídavný materiál pro svařování | - specifická kontrola | 3.1. |

6.2.4 Vlepování/kotvení betonářské výztuže

Výztuž pro sprážení nového železobetonového úložného prahu bude do stávajícího kamenného dříku opěry vlepena cementovou maltou.

6.2.5 Požadované zkoušky betonu

Veškeré zkoušky betonu musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu (podle toho, kdo průkazní zkoušky objednává), osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN EN 206-1+A1. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

Kontrolní zkoušky betonu

- Pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN EN 206
- Pevnost v příčném tahu
- Objemová hmotnost
- Obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- Konzistence
- Obsah chloridů
- Mrazuvzdornost
- Odolnost proti průsaku vody
- Modul pružnosti betonu

Typy zkoušek na staveništi:

- Čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- Ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody
- Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

6.3 Těsnění spár

Veškeré tmelené spáry, budou tmeleny trvale pružným těsnícím tmelem ISO 11600-F-25HM-M_{1p} dle ČSN EN ISO 11600, odolným vůči UV záření, mikroorganismům splaškových vod, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům, stárnutí, teplotám od -30 °C do + 60 °C a vodě.

6.4 Požadované vlastnosti plastmalty

Polymermalta musí být elektricky nevodivá ve smyslu SR 5/7 (S). Měrný elektrický odpor min. $1 \cdot 10^6 \Omega\text{m}$ musí být pro danou recepturu stanoven průkaznými zkouškami a doložen prohlášením o shodě. Pevnost v tlaku a modul pružnosti polymermalty nesmí být menší než odpovídající hodnoty betonu C30/37 navazujících konstrukcí.

7 Železniční svršek

Železniční svršek na mostě je navržen ve složení: kolejnice 49E1 na sestavě podkladnicového upevnění se zvýšenou pružností (tuhost podobná štěrkovému loži), podkladnice přišroubované k vyrovnávacím klínovým plechům přivařeným k plechu mostovky.

Na mostní konstrukci budou použity nové kolejnice 49E1, přímé upevnění DFF 300. Prvních 12 ks párů podkladnic je v koleji v přímé a dalších 16 párů podkladnic v přechodnici. Jelikož je poloměr (křivost) přechodnice na konci NK mostu $R=689\text{ m}$, nemusí být na mostě použity podkladnice DFF300R ve variantě pro $R<500\text{m}$ (obsahuje specifické součásti). Podkladnice budou připevněny pomocí přivařených trnů se závitem - dřívků šroubů PD-M24x70, jež budou součástí dodávky systému přímého upevnění, vždy 4 ks pro jednu podkladnici. Podkladnice budou přišroubované k plechům přes plastové vložky Spp2 (systém DFF300), kovové nelze použít z důvodu elektroizolačního oddělení koleje a nosné konstrukce. Podkladnice budou v podélném směru od sebe osově vzdáleny 0,600 m, 28 ks pro každou kolejnici. V přechodnici není poloha podkladnic konstantní, mění se tedy poloha podkladnicových desek i jejich klínovitost.

Osa koleje na začátku mostu v přímé je umístěna v celé délce 12 ks podkladnic excentricky oproti ose NK 10 mm vlevo. Poslední pár podkladnic koleje v přechodnici na mostě je potom naopak vyosen cca 10 mm vpravo. Poloměr křivosti přechodnice na mostě není tak malý, aby bylo nutno rozšíření rozchodu koleje. Ve výkresu ocelové konstrukce je určena poloha a klínovitost podkladnicových plechů se šrouby.

Šrouby s klínovými deskami pro podkladnice budou navařeny dle výše uvedeného vytyčovacího výkresu. Případné tolerance mohou být řešeny vúlí v plastových vložkách, případně dle zástupce dodavatele lze mírně vybrousit (převrtat) otvor pro kotevní šrouby navařené na povrch mostovky. Další možnost regulace polohy koleje je v použití typových vložek s asymetricky umístěným otvorem pro kotevní šroub (mění se poloha podkladnice), či výměnou vodících vložek Wfp 15a (mění se poloha kolejnice na podkladnici). Takto velká rektifikace se však nepředpokládá.

Jelikož je na mostě vzešupnice, mění se na mostě převýšení koleje – od 0 mm na začátku přechodnice až po 18 mm v posledním upevnění DFF300. Proto jsou také klínové desky v části koleje v přechodnici pro každou podkladnici vyrobeny s jinou klínovitostí. Drobné korelace výšky kolejnice (– 4mm až + 6 mm) umožňuje základní systém.

Upevnění koleje na mostě (systém VOSSLOH DFF300) jsou součástí objektu SO01 – Rekonstrukce mostu.

Součásti železničního svršku pro předmětné řešení koleje na mostě (a v přechodových oblastech) nejsou běžně sériově dodávané komponenty a je třeba je objednávat s dostatečným předstihem (min. 5 -8 týdnů předem)!

Podrobné řešení železničního svršku včetně svršku přechodových oblastí viz SO02.

8 Inženýrské sítě, kabelové trasy

Před zahájením výkopových prací má zhotovitel povinnost ověřit všechny dotčené sítě a vedení. Zhotovitel má dále povinnost provést vytyčení všech podzemních vedení a provést opatření na jejich ochranu.

Drážní síť:

Přes stávající most nejsou vedeny žádné kabely.

Sítě v mostním otvoru:

Pod mostem nejsou dle vyjádření jednotlivých správců vedeny žádné inženýrské sítě.

Mimodrážní síť v prostoru objektu:

Cca 16 m od závěrné zídky před opěrou O1 kolmo křížuje železniční trať nadzemní vedení VN do 35 kV. Práce v ochranném pásmu vedení budou prováděny dle podmínek správce ČEZ Distribuce, a. s. Nepředpokládáme, že bude mít vedení významný vliv na postup opravy mostu.

Vyjádření jednotlivých správců a organizací jsou dokladována v části Doklady.

9 Všeobecné informace

9.1 Účel dokumentace

Dokumentace slouží pro získání společného povolení stavby (DUSP), výběr zhotovitele stavby a realizaci stavby (PDPS).

9.2 Vytyčení mostu

Podrobné body budou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Vytyčení objektu nesmí být vztaženo ke stávající koleji. Platné bodové pole bylo převzato od SŽG.

Na horním povrchu opěry O2 vlevo se nachází bod ŽP 872 sítě bodového pole SŽG. Tento bod, vzhledem k jeho poloze na konstrukci určené k bourání, nelze zachovat. Po dokončení stavby bude na nové římse v podobné poloze vytvořen nový bod pole SŽG a jeho dokumentace bude předána SŽG.

9.3 Přesnost provádění

Konstrukce bude provedena podle těchto norem:

| | |
|---------------|---|
| ČSN 73 0212-1 | Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení |
| ČSN 73 0420-1 | Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky |
| ČSN 73 0420-2 | Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky |
| ČSN 73 0405 | Měření posunů stavebních objektů |

9.4 Geodetické sledování

Geodetické sledování konstrukce nad rámec běžných měření není předepsáno.

9.5 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Na stavbě budou uplatněny základní zásady pasivní ochrany před bludnými proudy dle SR 5/7 (S) 2013 a souvisejících předpisů. Předně je třeba dodržet následující zásady:

- primární ochrana: Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4. Krytí výztuže je 50 mm. Distančníky budou provedeny jako betonové.
- uplatní se požadavek na provaření výztuže železobetonových konstrukcí a přípravu vývodů pro měření vlivu bludných proudů a mostní diagnostiku.

- sekundární ochrana: Je navržena ochrana ve formě natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které budou sloužit jako ochrana proti volně stékající vodě. Tyto izolace lze považovat za vhodné doplnění primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozií ochranou.
- konstrukčních opatření: Hlavní zásadou je elektricky oddělit zejména spodní stavbu od nosné konstrukce. Polymerní malta bude splňovat požadavky SR 5/7 (S) a TP 124, příloha 1.
- Pata kolejnice nebude v žádném místě v přímém styku se šterkovým ložem.

Návrh trvale zabudovaných zařízení pro sledování vlivu bludných proudů se nenavrhuje.

Aktivní ochrana proti účinkům bludných proudů se nenavrhuje.

Pro danou stavbu navrhuje měření v průběhu a po dokončení stavby. Nepředpokládá se další periodické měření.

9.6 Ukolejnění

Vzhledem k tomu, že se jedná o neelektrifikovanou trať, nebude prováděno. Jiskřiště také nebude vzhledem k velikosti a poloze objektu prováděno.

9.7 Rozhraní kubatur

Rozhraní kubatur mezi objektem mostu a SO 02 žel. svršku je pod dolním povrchem zpevněné konstrukce pražcového podloží, tzn. nad úrovní výkopu přechodového klínu drenáže. Podkladnice DFF300 jsou součástí objektu mostu, kolejnice a jejich montáž součástí objektu žel. svršku.

9.8 Statická zatěžovací zkouška

Pro tento most se nepředepisuje statická zatěžovací zkouška. Vyhláška 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) uvádí, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“

10 Odchyłky proti předpisům a normám

Odchyłky oproti platným předpisům a normám se v navrhovaném řešení neuplatňují.

Jedná o opravu a dle článku 6.3.2. ČSN 73 6201 nemusí být dodržena normou požadovaná volná výška podjezdu 4,2 m, volná výška podjezdu se nezmenšuje.

11 Technologie provádění, omezení provozu, staveniště

11.1 Přístup na staveniště, zařízení staveniště, pozemky dotčené stavbou

Přístup na staveniště je možný po železničním tělese. Po pozemní komunikaci se dá k objektu dojet ze silnice III/198 od Částkova po polní cestě kolem zemědělské usedlosti.

Účelová komunikace – polní cesta se nachází na těchto pozemcích:

KÚ 618560 Částkov u Tachova:

Parcela č. 2242, vlastnické právo Obec Částkov, č. p. 49, 34801 Částkov

Parcela č. 2224, vlastnické právo Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3

KÚ 754668 Staré Sedliště:

Parcela č. 3015/1, parcela č. 300/3, vlastnické právo Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 130 00 Praha 3

Parcela č. 300/1, vlastnické právo Ing. Kristián Bergmann, Nad Palatou 2672/14, 150 00 Praha 5

Parcela č.298/1, parcela č. 2943/4, vlastnické právo Obec Staré Sedliště, č. p. 359, 348 01 Staré Sedliště



Obrázek – přístupová cesta

Zařízení staveniště je možné zřídit na drážních pozemcích vpravo podél trati pod náspem u opěry O1. Drážní pozemky (Správa železnic, státní organizace, Dílčeděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1) dotčené stavbou:

KÚ 618560 Částkov u Tachova:

Parcela č. 2218

KÚ 754668 Staré Sedliště:

Parcela č. 3064/2

Pro provedení stavby bude pravděpodobně nutné provizorně zatrubnit část Sedlišťského potoka v místě parcel, přes které vede rovněž přístupová cesta:

KÚ 618560 Částkov u Tachova:

Parcela č. 2224, vlastnické právo Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 130 00 Praha 3

KÚ 754668 Staré Sedliště:

Parcela č. 3015/1, vlastnické právo Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 130 00 Praha 3

Pod objektem mostu se dále nachází v **KÚ Částkov** Mlýnský náhon na **pozemku č. 2228**, vlastnické právo Malák Miroslav, č. p. 84, 34801 Částkov.

Tento potok bude v místě opěry O2 a jejích křídel zřejmě nutno také zatrubnit, aby bylo možné provést opravu této opěry.

11.2 Omezení provozu

Opravou mostu dojde k omezení železniční dopravy. Potřebnou dobu bude také zamezen průjezd po polní cestě podjezdu.

Oprava mostu proběhne za nepřetržité výluky koleje, s ohledem na její minimalizaci se navrhuje trvání po dobu 40N v období přelomu srpna a září 2021. Po tuto dobu se předpokládá provozování NAD v úseku Staré Sedliště - Tachov, zajišťuje OŘ Plzeň.

Účelová komunikace pod mostem bude v jednotlivých fázích buď zcela mimo provoz, nebo v omezeném provozu, předpoklad je celkem též 40 dní. Vzhledem k charakteru komunikace nebude vyznačena objízdná trasa, pozemky na druhé straně podjezdu jsou přístupné po polních cestách přístupných z komunikací na druhé straně trati.

11.3 Manipulace s konstrukcemi

11.3.1 Hmotnosti konstrukcí

Tíha staré ocelové konstrukce včetně podlah a ložisek bez mostnic je odhadnuta dle předpisu S5 na 33 tun. Odstrojením podlah a zábradlí se předpokládá snížení váhy o cca 3 tuny.

Tíha nové konstrukce bez konzol, podlah a zábradlí, je 31,7 t, včetně vybetonovaných příčníků je 49,7 tun. Proto je vhodné vybetonovat příčníky až v poloze finálně půdorysně umístěné konstrukce. Betonáž pravděpodobně proběhne ve zvýšené poloze na provizorních podporách a následně bude konstrukce spuštěna do finální výškové úrovně.

11.3.2 Jeřáb vhodný pro zvedání

Snesení staré a osazení nové NK předpokládáme pomocí pásového či kolového jeřábu. Nosnost jeřábu předpokládáme minimálně 32 tun na vyložení 9 m respektive 16 tun na vyložení 15 m. Vhodný pásový jeřáb má délku pásů 6,5 m a šířku pásů 5,05 m v pracovním stavu, 3,5 m ve stavu poježdění bez břemene. Možnost příjezdu na stavbu po polní cestě bude prověřena dodavatelem prací dle použité konkrétní mechanizace.

Alternativní použití kolejového jeřábu EDK750: Při plném zapatkování na šířku 6,4 m má jeřáb EDK750 při vyložení 14,0 m nosnost 36 tun. Pokud bude nosná konstrukce zvedána v těžišti – uprostřed rozpětí – je vzdálenost od kraje konstrukce 8,4 m. Vzdálenost od osy otáčení jeřábu k nárazníku je cca 6 m, potom celkové potřebné vyložení je 14,4 m. V tom případě je použití tohoto jeřábu nevhodné, nehledě na to, že by musel stát čelem až na linii rubu závěrné zídky. Určité zlepšení situace by bylo použitím balastu na jednom konci konstrukce až do nosnosti jeřábu a tím posunutí těžiště břemene, kdy by na konstrukci byly použity závěsy posunuté do nové polohy těžiště blíže ke kraji.

11.3.3 Doprava konstrukcí

Odvezení staré a přivezení nové konstrukce předpokládáme po dráze k opěře O1, tzn. ze směru Staré Sedliště. Stará konstrukce bude před odvezením nadělena na menší části a odvezena do šrotu. Přivezení nové konstrukce předpokládáme na dvou samostatných podvozcích. Konstrukce bude na tyto podvozky přeložena ve vhodné železniční stanici nebo z kolového podvalníku na vhodném železničním přejezdu.

11.3.4 Montáž nové nosné konstrukce

V době přivážení nové konstrukce na stavbu nebude možné novou kolej přivést až těsně za opěru O1. Předpokládáme, že budoucí osa uložení O2 na konstrukci, může být po přivezení před opěru O1 až cca 12,5 m před osou uložení nové opěry O1. Následně pomocí jeřábu (nosnost 16tun/15m) bude konstrukce zvednuta na jejím konci a posunuta s použitím podvozku na druhém konci tak, že se dostane osa uložení O2 na konstrukci před osu uložení O1 na opěře. Tam bude konstrukce, stále podepřená na konci drážním podvozkem, ve přední části položena a provizorně podepřena – buď přes úložný práh opěry O1, nebo na provizorní podporu v místě polní cesty. Poté bude konstrukce zavěšena na jeřáb (nosnost 32tun/9m) ve svém těžišti a vložena do finální polohy. Pro obě pracovní činnosti předpokládáme umístění jeřábu před levým šikmým křídlem opěry O1.

11.4 Provizorní úprava koryt vodotečí

V místě provádění prací jeřábem se nachází řečiště **Sedlišťského potoka**, který bude muset být v délce cca 17m provizorně zatrubněn. Potok bude sveden do dvou trub DN 600 dl. 20 m.

Také pro opravu opěry O2 a jejích křídel se počítá s provizorním zatrubněním soukromé vodoteče – **Mlýnského náhonu**. Zatrubnění bude taktéž provedeno na délku cca 17 m pomocí dvou trub DN 600 dl. 20 m.

Po skončení opravy bude veškerá zásypová zemina odstraněna včetně zatrubnění a dalších provizorních konstrukcí a koryta uvedena do stavu před opravou.

11.5 Postup výstavby

Práce prováděné za železničního provozu před výlukou

| | | |
|----------------------------------|--------|--------|
| Výroba OK a PKO v mostárně | celkem | 90 dní |
| - objednávka a dodávka materiálu | | 45 dní |
| - výroba OK v mostárně | | 35 dní |
| - PKO OK v mostárně | | 10 dní |

- Zařízení staveniště stavby, zatrubnění vodotečí
- Výroba ŽB prefabrikátů přechodových úhlových zdí.

| | |
|---|---------|
| Práce ve výluce koleje na mostě a na účelové komunikaci | 40 dní |
| – Snesení stávající NK mostu vč. dmt. kolejnic, mostnic, podlah... | 1 den |
| – Zařízení líce kamenného zdiva, bourání opěr | 2 dny |
| – Výkopy pro ZKPP, křídla, opěry (v době výroby nového ÚP) | |
| – Vrtání otvorů pro sprážení nového ÚP, armování výztuže opěr | 3 dny |
| – Betonáž opěr, po přestávce izolace opěr a přechod. oblastí, drenáže | 14 dní |
| – Doprava prefabrikátů přechodových zdí na staveniště, montáž | 0,5 den |
| – Doprava a umístění nové OK do polohy pro betonáž příčníků | 0,5 den |
| – Zřízení ZKPP (v době výroby příčníků NK) | |
| – Sanace líců opěr a svahových křídel | |
| – Armování, betonáž příčníků | 14 dní |
| – Montáž ocelových konzol | |
| – Přivaření posledních dvojic podkladnicových plechů, oprava PKO | |
| – Spuštění NK do finální polohy, podlití ozubu plastmaltou | 1 den |
| – Montáž podlah, zábradlí | |
| – Izolace rubu příčníků | 1 den |
| – Dotvoření zásypů rubů opěr a šterkování | 1 den |
| – Montáž železničního svršku, hlavní prohlídka | 2 dny |

Práce prováděné za železničního provozu po výluce

- Úprava okolního terénu do původního stavu.

V rámci závěrečných prací je nutné uvést okolí objekty do původního stavu. Plochy dotčené stavebními pracemi se ohumusují a osejí trávou.

12 Dopravní značení

Z důvodu nevyhovujících výškových parametrů průjezdného prostoru pod mostem dle TP 65 budou na mostě z obou stran v úrovni dolních madel zábradlí osazeny svislé dopravní značky **č. B16** zakazující vjezd vozidel, jejichž okamžitá výška včetně nákladu přesahuje **3,7 m**, bude ověřeno zaměřením po osazení NK (3,7 m + 0,15 m rezerva). Nyní nejsou DZ osazeny. Dopravní značky u komunikace sloužící jako předzvěst těmto značkám z obou stran mostu nebudou vzhledem k povaze komunikace osazovány.

13 Bezpečnost práce

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů,
- nařízení vlády č. 590/2006 Sb., kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony,

- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci),
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších zákonů,
- TKP staveb státních drah v platném znění – kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce musí být držitelem Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího práce dle Směrnice SŽDC č. 50, k vedení prací a vyvíjení pracovní činnosti na dráhách provozovaných SŽDC.

14 Pokyny pro provoz a údržbu

Zhotovitel stavby je povinen jako součást dodávky předložit objednateli podrobné „podklady pro údržbu mostu“, kde se údaje uvedené v projektu specifikují podle konkrétních výrobků použitých na stavbě včetně životnosti těchto částí a předpokládaných lhůt pro výměnu.

14.1 Revize a základní údržba

Pro provádění revize a běžných prohlídek nosné konstrukce nejsou na mostě zřizována žádná speciální opatření. Způsob a periodicita revizí a prohlídek je udávána předpisy správce objektu.

14.2 Strojního čištění kolejového lože

Na mostě není kolejové lože, strojní čištění na objektu nebude.

14.3 Plán údržby a rekonstrukce PKO

Zhotovitel vypracuje plán údržby PKO konstrukce, který bude zohledňovat konkrétní typ ONS a bude předepisovat předpokládaný rozsah poškození na konci záruční lhůty, a na konci životnosti ONS. Dále bude plán údržby obsahovat možnosti údržby PKO - zejména vhodnost materiálů pro odstranění PKO při poškození, vhodnost materiálů (chem. báze) pro doplnění jednotlivých vrstev PKO atp. Dále musí plán údržby obsahovat způsob obnovy kovového povlaku, případně jeho náhrady či sanace např. vhodným nátěrem apod.

TP zhotovitele a plán údržby budou předloženy objednateli a projektantovi ke schválení.

15 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

Veškeré uvedené dokumenty jsou předepsány v aktuálním znění (platném v 10/2019), včetně všech vydaných změn a oprav.

| | |
|------------------------|---|
| č. 22/1997 Sb. | Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů |
| č. 137/1998 Sb. | Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu |
| č. 163/2002 Sb. | Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky |
| č. 177/1995 Sb. | Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah |
| č. 266/1994 Sb. | Zákon o drahách |
| č. 268/2009 Sb. TKP | Vyhláška o technických požadavcích na stavby Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, vč. změn |
| GŘ SŽDC s.o. 11 | Směrnice GŘ SŽDC s.o., Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních |
| SŽDC S3 | Železniční svršek |
| SŽDC S3/2 | Bezстыková kolej |
| SŽDC S4 | Železniční spodek |
| SŽDC S5 | Správa mostních objektů |
| SŽDC (ČD) S5/4 | Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí |
| SŽDC (ČD) SR5/7 (S) | Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů |
| ČSN EN 206+A1 | Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |
| ČSN EN 1090-2 | Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce |
| ČSN EN 13670 | Provádění betonových konstrukcí |
| ČSN EN 1990 | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí |
| ČSN EN 1991-1-1 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb |
| ČSN EN 1991-1-4 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem |
| ČSN EN 1991-1-5 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou |
| ČSN EN 1991-1-6 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění |
| ČSN EN 1991-2 | Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou |
| ČSN EN 1992-1-1 | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| ČSN EN 1992-2 | Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady |
| ČSN EN 1993-1-1 | Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby |
| ČSN EN 1993-2 | Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty |
| ČSN EN 1997-1 | Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla |
| ČSN 73 0037 | Zemní tlak na stavební konstrukce |
| 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 74 3305 | Ochranná zábradlí |
| TNŽ 73 6280 | Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů |
| TP 124 | Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací |

16 Tabulka zatížitelnosti

Přehled zatížitelnosti částí mostu

A. Identifikace mostu

km 66,856

TÚ (číslo, název): 0331 Havlovice (včetně) (býv.
Paseč. mimo) - Tachov (mimo)

DÚ: 30 Staré Sedliště - Tachov zastávka

B. Identifikace části mostu

Část mostu: nosná konstrukce / spodní stavba poř. číslo 1 pod kolejí č. 1
(ve směru staničení)

C. Doplňující údaje části mostu

Kategorie zatížitelnosti: C Výpočtový model: prutový

Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu části mostu (ve směru staničení):

| | na začátku | uprostřed | na konci |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|
| poloměr oblouku | v přímé | přechodnice | přechodnice |
| převýšení koleje | 0 mm | 2 mm | 18 mm |
| excentricita osy koleje | -10 mm | -10 mm | +10 mm |

Popis závad uvažovaných v přepočtu části mostu:

nová NK, bez závad a oslabení

Datum zjištění technického stavu mostu: SŽDC, s.o.: 11/2016

zpracovatelem přepočtu: Ing. Ondřej Lojík, Ph.D.

Poznámka k části mostu: Přepočet je proveden pro novou nosnou konstrukci.

| Poř. číslo | Prvek | Detail | Namáhání | k_i | Typ | L_p | ϕ | L_ϕ | $\gamma_{Q,LM71}$ | $\gamma_{Q,LM71,E}$ | Viz č. str. přep. | Z_{LM71} | $Z_{LM71,E}$ | Pozn. |
|------------|----------------|-----------------|------------------|-------|-----|-------|--------|----------|-------------------|---------------------|-------------------|------------|--------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | Hlavní nosník | Střed kce | normálové napětí | 1,00 | M | 15,60 | 1,31 | 15,60 | 1,45 | | | 2,13 | | |
| 2 | Hlavní nosník | Změna průřezu | normálové napětí | 1,00 | M | 17,40 | 1,31 | 17,40 | 1,45 | | | 2,26 | | |
| 2 | Příčná výztuha | Pod podkladnicí | normálové napětí | 1,00 | S | 0,80 | 2,00 | 4,20 | 1,45 | | | 2,05 | | |
| 2 | Hlavní nosník | Deformace | průhyb | 1,00 | M | 17,40 | 1,27 | 17,40 | - | | | 1,14 | | |
| 3 | Spodní stavba | úložný práh | příčné tahy | 1,00 | S | - | 1,27 | 17,40 | 1,45 | | | 1,20 | | |

Dne: 26. 3. 2021

zatížitelnost určil: Ing. Ondřej Lojík, Ph.D.

17 Přílohy

17.1 Požárně bezpečnostní řešení

- stavba je opravou mostu, z hlediska PO se jedná o stavbu v otevřeném prostoru
- stavebním řešením nedojde k zhoršení průjezdu vozidel integrovaného záchranného systému – otvor pod mostem nebude zmenšen
- vzhledem k charakteru stavby a v souladu s ustanovením § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci je rozsah PBR přiměřeně snížen na hodnocení umožnění zásahu jednotek požární ochrany
- stavba je navržena tak, aby splňovala technické podmínky požární ochrany na přístupové komunikace pro požární techniku dle ustanovení §2 odst. 1 písm. d) vyhlášky 23
- za dodržování požárně bezpečnostních předpisů v době výstavby bude odpovídat osoba pověřená zhotovitelem. Hořlavé nebo požárně nebezpečné látky budou uskladněny dle § 44 vyhlášky MV 246/2001 Sb. Stavba po uvedení do provozu nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany.
- Požární ochrana se řídí těmito předpisy:
 - Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
 - Vyhláška č. 246/2001 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Posouzení technických podmínek požární ochrany:

17.1.1 Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

V rámci projektu není řešeno.

17.1.2 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Pro stavbu a zařízení staveniště nejsou požadavky na zajištění potřebného množství požární vody ani jiných hasiv. Stavbou nebude zamezeno použití stávajících zdrojů požární vody.

17.1.3 Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

V rámci projektu není řešeno.

17.1.4 Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Stávající přístupová komunikace k objektu nebude ani z jedné strany zúžena pod požadovanou mez ani není snížena její. Během výstavby bude podjezd pod železničním mostem částečně uzavřen. V předstihu před stavbou samotnou budou informovány všechny složky IZS. Přímo pod most a k budoucímu zařízení staveniště se lze dostat ze silnice III/198 od Částkova po polní cestě kolem zemědělské usedlosti. Přístupová komunikace k mostu z obou stran vyhovuje všem normativním požadavkům požární bezpečnosti staveb pro výrobní i nevýrobní objekty.

Pro zařízení staveniště nejsou požadavky na zřízení přístupových komunikací a nástupních ploch pro provedení zásahu jednotkami požární ochrany. Stavba resp. plochy

stavenišť, skládky materiálu, deponie výkopků nebudou zasahovat do stávajících přístupových komunikací.

17.2 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Vlastní staveniště se nachází v extravilánu v dostatečné vzdálenosti od obytných budov.

Základním výchozím opatřením je zkrácení doby výstavby na optimum dle technologických postupů s minimálními rezervami. Stavbou vznikne dočasný zdroj prašnosti související s výkopovými a stavebními pracemi. Při realizaci stavby dodavatel provede opatření k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí ve vztahu k okolí, zejména k omezení hlučnosti a prašnosti (např. použití mechanismů, doprava, vyloučení stavebních prací v nočních hodinách). Odvodnění komunikací je zachováno, nemění se. Vodní zdroje nebudou během výstavby a provozu ovlivněny.

17.3 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

17.3.1 Ovzduší, prašnost

Zhotovitel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory musí být omezeno na nejmenší možnou míru. Je nutné provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřízení motorů.

Vozidla vyjíždějící ze staveniště na pozemní komunikace musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k jejich znečištění. V případě odvozu sutí bude suť při nakládání na vozidla zvlhčována kropením. U výjezdů ze staveniště bude zřízena plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby.

17.3.2 Hluk

Pro hlučnost provozu stavby platí omezení veřejnoprávními předpisy. Při výstavbě budou použita dostupná technická opatření pro omezení hluku tak, aby nebyly překročovány nejvyšší přípustné hladiny hluku pro jednotlivé činnosti. Ochrana proti hluku bude zajištěna prováděním a provozováním stavby v souladu s nařízením vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/ 2011 Sb. Zhotovitel stavby je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejich hlučnost nesmí přesahovat hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

17.3.3 Voda

Základní podmínky ochrany povrchových a podzemních vod před jejich znehodnocením jinými látkami než odpadními vodami stanoví §39 zákona č. 254/2001 Sb. – vodní zákon. Odpadní vody specifikuje §38 uvedeného zákona. Za havárii se vždy považují případy závažného zhoršení nebo mimořádného ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod ropnými látkami, zvláště nebezpečnými látkami, popřípadě radioaktivními zářiči a radioaktivními odpady, nebo dojde-li ke zhoršení nebo ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod v chráněných oblastech přirozené akumulace vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů. Dále se za havárii považují případy technických poruch a závad zařízení k zachycování, skladování, dopravě a odkládání látek.

17.3.4 Odpady

Dle § 16 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), přebírá zhotovitel stavby povinnosti původce odpadu. Jako původce odpadu je odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich předání oprávněné osobě.

Nakládání s odpady se bude řídit dle platné legislativy:

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (ve znění pozdějších změn a doplňků),

- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech), v platném znění.
- Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů, v platném znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek BOZP, v platném znění.
- Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (v platném znění),
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB (v platném znění),
- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků (v platném znění),
- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, (v platném znění),
- Vyhláška č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 352/2005 Sb., o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady (v platném znění),
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli (v platném znění),
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (v platném znění),
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, v platném znění.
- Nařízení Komise (EU) č. 1357/2014 ze dne 18. prosince 2014, kterým se nahrazuje příloha III směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a o zrušení některých směrnic
- Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi. Praha, leden 2008.

S legislativou odpadového hospodářství úzce souvisí legislativní předpisy platné v oblasti nakládání s obaly, které jsou stanoveny zákonem č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech) a prováděcími předpisy k tomuto zákonu (v platném znění).

Nakládání s odpady: Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech upřesňuje mimo jiné i pravidla pro nakládání s odpady při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Nakládání s odpady je v zákoně o odpadech definováno jako jejich shromažďování, soustřeďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a odstraňování. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Specifikace odpadů, jejich možné využívání, resp. odstranění:

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci této stavby budou tvořit odpady patřící dle Katalogu odpadů (vyhláška č. 381/2001 Sb.) do skupiny č. 17 - Stavební a demoliční odpady – beton (17 01 01) – neobsahující nebezpečné látky a zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (neobsahující nebezpečné látky) – zemina z výkopových prací.

Tyto odpady mohou být při vhodném řízení jejich vzniku a nakládání s nimi významným zdrojem úspor primárních surovin, mohou být opětovně použity do zásypů. Dle zákona č. 185/2001 Sb. je povinností každého původce zařadit odpad pro účely nakládání s odpadem dle Katalogu odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.).

17.3.5 Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

| | |
|------------------------------------|---|
| • zeminy vhodné do násypů, ŠD ZKPP | 114 m ³ (přísun na stavbu) |
| • kamenivo štěrkového lože | 89 m ³ (zřízení) |
| • kamenivo štěrkového lože | 72 m ³ (odstranění) |
| • výkopy, odkopávky pro spodní st. | 125 m ³ (na skládku, příp. po úpravě použitelné do násypů) |
| • vybourané kamenné zdivo | 43 m ³ (na skládku) |
| • vybourané betonové části | 0 m ³ |

17.4 Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky stavby budou prováděny pro následující činnosti:

- před zahájením stavby – předání staveniště
- při kontrole dotčených inženýrských sítí po jejich odhalení za přítomnosti jejich správců (v prostoru stavby je dle vyjádření správců pouze nadzemní vedení VN)
- dílenské přejímky OK
- po vyarmování částí spodní stavby, příčníků nosné konstrukce
- montážní přejímky po osazení NK
- po aplikaci hydroizolací
- při provádění přechodové oblasti
- po osazení železničního svršku
- po provedení dokončovacích prací
- po ukončení stavebních prací – kolaudace

Přesný časový plán návrhu kontrolních prohlídek stavby bude zpracován po dohodě mezi objednatelem (investorem) a zhotovitelem stavby. Termíny kontrolních prohlídek stavby budou určeny na základě časového harmonogramu stavebních prací, který předloží zhotovitel stavby zástupci objednatele a stavebnímu doзору.