

Příloha č. 2 Rámcové dohody

Technická zpráva

**„Diagnostika mostu v km 1,548 trati Plzeň
– Mladotice včetně posouzení
přechodnosti, studie zesílení a návrhu
řešení“**

Datum vydání: 19. 6. 2024

1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

1.1 Účel a rozsah předmětu Díla

Předmětem plnění veřejné zakázky je ověření stavebního stavu a stávající zatížitelnosti železničního mostu v km 1,548 trati Plzeň - Mladotice a vypracování projektové dokumentace s návrhem řešení na zachování stávajícího železničního provozu.

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 Základní požadavky na provedení diagnostiky a statického posouzení mostu s ocelovou nosnou konstrukcí

2.1.1 ZAJIŠTĚNÍ DOSTUPNÝCH PODKLADŮ K MOSTNÍMU OBJEKTU

Zpracovatel se spojí se správcem objektu (příslušné SŽ OŘ – SMT) pro získání veškerých dostupných podkladů k mostnímu objektu:

- podrobných prohlídek mostu
- projektové dokumentace existujících objektů
- případných existujících průzkumů (diagnostika, stavebně-technický průzkum)
- případná existující statická posouzení

2.1.2 PROVEDENÍ PODROBNÉ VIZUÁLNÍ KONTROLY KONSTRUKCE MOSTU

Návrhu diagnostiky nosné konstrukce **bude vždy předcházet podrobná vizuální prohlídka mostu** (NK, SS). O termínu podrobné vizuální prohlídky bude vždy informován zástupce objednatele (správce) s dostatečným předstihem (minimálně pět pracovních dní předem).

V rámci prohlídky se provede:

- kontrola základních rozměrů konstrukce mostu
- kontrola stavu spodní stavby
- zmapování závad a poruch na všech nosných konstrukcích - lokalizace, četnost; především zjištění oslabení rozhodujících prvků nosné konstrukce a stav spojů pro statické posouzení
- kontrola stavu uložení
- kontrola stavu přechodů mezi NK a SS (NK a NK)
- součástí vizuální prohlídky bude i porovnání, ověření stávajícího stavu s dostupnou dokumentací stávajícího stavu objektu

Výsledkem vizuální kontroly bude zpráva z vizuální prohlídky doplněná náčrty a fotodokumentací a návrh následné diagnostiky. Návrh následné diagnostiky bude vždy konzultován s pracovníkem, který bude provádět přepočty a s objednatelem (správcem).

- správce objektu OŘ-SMT (**XXX**, mail: **XXX**)

2.1.3 NÁVRH DIAGNOSTIKY

Diagnostika bude provedena na základě podrobné vizuální prohlídky. Podrobná diagnostika bude provedena na vybrané části NK, diagnostika bude provedena ve smyslu předpisu S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů příloha H „Doporučení pro provádění diagnostického průzkumu – obecná část“ a Příloha I „Doporučení pro provádění diagnostického průzkumu ocelových mostů“

Zkoušky na nosné konstrukci:

- z prověřované nosné konstrukce budou odebrány vždy 3ks vzorků pro tahovou zkoušku (plech, úhelník, pásovina) a bude provedeno tvrdoměrné měření ocelové konstrukce
- na každém typu vzorku bude provedena metalografie a chemické složení
- odběry vzorků a materiálové zkoušky budou provedeny na prověřovaných nosných konstrukcích bez ohledu na rok výstavby a rozpětí
- místa odebraných vzorků budou ošetřena (zabroušení) a proveden základní nátěr

Zkoušky na spodní stavbě:

- zaměřením bude ověřen skutečný stav s projektovou dokumentací, která je k dispozici
- z rozhodující spodní stavby budou odebrány vždy 2ks vzorků (jádrový vývrt profilu cca 80 mm). Délka vývrtu bude na předpokládanou tloušťku zdiva uvedené v projektové dokumentaci. Vývrty budou opraveny PPV maltou.
- zkouška v tlaku na válci – 4ks
- pevnost kamene a malty informativně (nedestruktivně) – 6ks
- zkouška nasákavosti kamene gravimetricky pro zhodnocení rizik poškození kamene vlivem působení mrazu a pro výpočtové pevnosti zdiva
- U významných a omezujících poruch (trhlin) ověřit aktivitu poruch v návaznosti na provozní zatížení
- stanovit pravděpodobnou příčinu poruch
- místa odebraných vzorků budou zapravena

2.1.4 PROVEDENÍ DIAGNOSTIKY

O termínu provedení diagnostiky bude vždy informován zástupce objednatele (správce) s dostatečným předstihem (minimálně pět pracovních dní předem) a další zástupci SŽ uvedení níže.

- správce objektu OŘ-SMT (**XXX**, mail: **XXX**)
- zástupce GR-O13,OMT (**XXX**, mail: **XXX**)
- zástupce CTD (**XXX**, mail: **XXX**)

2.1.5 STANOVENÍ ZATÍŽITELNOSTI, PŘECHODNOSTI MOSTU A NÁVRH OPATŘENÍ

- stanovení zatížitelnosti mostu bude provedeno dle předpisu SŽ S5/1 Diagnostika, zatížitelnost a přechodnost železničních mostních objektů:
 - zatížitelnost **nosné konstrukce** (NK) bude stanovena v kategorii „C“ (zatížitelnost stanovená přepočtem)
 - zatížitelnost **spodní stavby** (SS) nebude stanovována, bude pouze potvrzeno, že stavební a konstrukční stav SS v době podrobné vizuální prohlídky mostu není limitní pro zatížitelnost a přechodnost mostu. V případě, že SS bude limitní pro zatížitelnost a přechodnost mostu bude stanovena v kategorii „C“ včetně nezbytných průzkumů
- Stanovení přechodnosti provozního zatížení (traťová třída zatížení (TTZ)) mostu bude provedeno dle předpisu SŽ S5/1. Bude vždy prověřena stávající TTZ s přidruženou rychlostí.

2.1.6 VYHODNOCENÍ, NÁVRH OPATŘENÍ, MANAŽERSKÉ SHRNUTÍ

- Na základě výsledků diagnostiky, statického posouzení (zatížitelnost, TTZ) bude provedeno manažerské shrnutí (viz příloha 9a Manažerské shrnutí).
- Manažerské shrnutí bude vždy projednáno a odsouhlaseno se zástupci SŽ.
 - správce objektu OŘ-SMT (**XXX**, mail: **XXX**)

- zástupce GR-O13,OMT (XXX, mail: XXX)

2.2 Specifikace prací (diagnostika, studie, přepočet, projekt)

most v km 1,548 TUDU 0501A1

Vybrané části mostu, na kterých bude prováděna diagnostika, přepočet, projekt:

Nosné konstrukce pod kolejí č. 1 a č. 109 (jedná se o krajní koleje mostu)

Protokol o podrobné prohlídce je přílohou č. 2 této Technické zprávy.

Požadované činnosti:

- Diagnostika (průzkumy)
- Studie možnosti zesílení podporových oblastí (uložení nosné konstrukce) pomocí UHPC betonu.

Předmětem studie je návrh a posouzení detailu úpravy uložení stávajících korozi oslabených nosníků ocelové konstrukce (NOK) na úložné prahy pomocí bločků z UHPC betonu. Součástí studie je návrh experimentu a vypracování studie, principu zesílení

- Pilotní statická zatěžovací zkouška včetně vyhodnocení (experimentální ověření navrženého zesílení NOK v místě uložení)
- Přepočet zatížitelnosti.

Posouzení přechodnosti traťové třídy zatížení D2/D4.

- Vypracování projektové dokumentace s návrhem řešení na zachování stávajícího železničního provozu pomocí zesílení podporových oblastí nebo dočasným podepřením NK včetně zpracování dopravně inženýrského opatření

2.3 Požadavky na organizaci projektu (harmonogram, plnění díla) a závěrečné vyhodnocení celého projektu včetně publikace a prezentace výsledků na jednodenním konferenci

2.3.1 Harmonogram prací

Práce budou provedeny ve dvou fázích. V první fázi bude provedena diagnostika mostu, přepočet, statické posouzení podporových oblastí a pilotní zatěžovací zkouška, ve druhé fázi bude projektová dokumentace včetně vyhodnocení, opatření a manažerského

Práce v první fázi:

1. Práce budou zahájeny ihned po nabytí účinnosti Smlouvy (SoD).
2. Nejpozději do 5 pracovních dnů od termínu zahájení prací svolá a uskuteční Zhotovitel vstupní jednání. V průběhu prací bude Objednatel činnost Zhotovitele usměrňovat prostřednictvím pracovních porad, které Zhotovitel uspořádá dle potřeby nebo na pokyn Objednatele, Zhotovitel předá koncept celého Díla Objednateli k připomínkování nejpozději 10 pracovních dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla a nejpozději na závěrečné poradě vypořádá připomínky Objednatele. Tyto lhůty mají vliv na povinnost Objednatele převzít Dílo, tj. při jejich nedodržení se může Zhotovitel dostat do prodlení s předáním Díla.

3. Zápisy z jednání předá zhotovitel do 3 pracovních dnů od konání porady k připomínkám, do 5 pracovních dnů pak vydá čistopis.
4. Projednáním Díla není v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy nikterak dotčena povinnost Zhotovitele postupovat při provádění Díla s odbornou péčí ani jeho odpovědnost za vady Díla a právo Objednatele uplatňovat jakékoliv případné nároky vzniklé z titulu vadného plnění Zhotovitelem.

Práce z první fáze odevzdá dodavatel do 30. 11. 2024.

Práce ve druhé fázi:

1. Práce ve druhé fázi budou zahájeny ihned po ukončení první fáze.
2. Nejpozději do 5 pracovních dnů od termínu zahájení prací svolá a uskuteční Zhotovitel vstupní jednání. V průběhu prací bude Objednatel činnost Zhotovitele usměrňovat prostřednictvím pracovních porad, které Zhotovitel uspořádá dle potřeby nebo na pokyn Objednatele, minimálně však po stanovení zatížitelnosti a přechodnosti mostu, tedy před návrhem opatření. Nejpozději 5 pracovních dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla (bod I. – VI.) svolá Zhotovitel závěrečnou poradou. Zhotovitel předá koncept celého Díla Objednateli k připomínkování nejpozději 10 pracovních dnů před termínem odevzdání čistopisu finální verze Díla a nejpozději na závěrečné poradě vypořádá připomínky Objednatele. Tyto lhůty mají vliv na povinnost Objednatele převzít Dílo, tj. při jejich nedodržení se může Zhotovitel dostat do prodlení s předáním Díla.
3. Zápisy z jednání předá zhotovitel do 3 pracovních dnů od konání porady k připomínkám, do 5 pracovních dnů pak vydá čistopis.
4. Projednáním Díla není v souladu s příslušnými ustanoveními Smlouvy nikterak dotčena povinnost Zhotovitele postupovat při provádění Díla s odbornou péčí ani jeho odpovědnost za vady Díla a právo Objednatele uplatňovat jakékoliv případné nároky vzniklé z titulu vadného plnění Zhotovitelem.

Práce z druhé fáze odevzdá dodavatel do 30. 4. 2025.

2.3.2 Plnění díla

Dílo bude plněno po fázích:

V první fázi budou předány do 30. 11. 2024.

- předáno bude Dílo v první fázi po zapracování připomínek Objednatele, finální podoba bude upřesněná na jednáních ve 2 vyhotoveních;
- předání plnění v elektronické formě – uzavřená 1 x flash disk (formát pdf), otevřená 1 x flash disk (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg) a zaslána na dohodnutou adresu (elektronicky ke stažení) dle pravidel Správy železnic.

Soubory v digitální otevřené formě budou ekvivalentního obsahu jako jejich uzavřené (pdf) obrazy, tedy budou uloženy včetně všech odkazovaných podkladových (referenčních) souborů.

V druhé fázi (body V. VI.) budou předány do 30. 4. 2025.

- předáno bude kompletní Dílo po zapracování připomínek Objednatele, finální podoba odevzdaných řešení bude upřesněná na jednáních ve 2 vyhotoveních;
- předání plnění v elektronické formě – uzavřená 1 x flash disk (formát pdf), otevřená 1 x flash disk (formáty doc, docx, xls, xlsx, dgn, dwg) a zaslána na dohodnutou adresu (elektronické stažení) dle pravidel Správy železnic.

Soubory v digitální otevřené formě budou ekvivalentního obsahu jako jejich uzavřené (pdf) obrazy, tedy budou uloženy včetně všech odkazovaných podkladových (referenčních) souborů.

3. HARMONOGRAM PLNĚNÍ SLUŽBY

Fakturace za celé dílo se uskuteční až po odevzdání a převzetí realizační dokumentace se zapracovanými připomínkami.

4. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ

- 4.1.1 V návaznosti na předpis SŽ Bp1 Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy zpracoval zadavatel v příloze č. 1 této technické zprávy přehled rizik možného ohrožení zdraví a života osob a přijatých opatření ze strany Správy železnic.
- 4.1.2 Zhotovitel se zavazuje v souladu s obecně závaznými právními předpisy a příslušnými Interními předpisy Objednatele, zejména Předpisem SŽDC Ob 1díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt“, schválený GR SŽDC dne 26.3.2019 pod č.j.10583/2019-GR-030 s účinností od 1.4.2019, v platném znění zajistit, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění Díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Subjektem vydávajícím předmětná povolení pro vstup je odbor bezpečnosti Objednatele. Kontaktní elektronická adresa pro podávání žádostí a pro oznamování změn a ztrát je: prukazy@spravazeleznic.cz.

5. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 5.1.1 Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), vše v platném znění.
- 5.1.2 Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke svým vnitřním dokumentům a předpisům a typové dokumentaci na webových stránkách:

www.spravazeleznic.cz v sekci „O nás / Vnitřní předpisy / odkaz Dokumenty a předpisy“ (<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitri-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>) a **<https://typdok.tudc.cz/> v sekci „archiv TD“**.

Pokud je dokument nebo vnitřní předpis veřejně dostupný je umožněno jeho stažení. Ostatní dokumenty a vnitřní předpisy jsou poskytovány v souladu s právními předpisy na základě podané žádosti na níže uvedených kontaktech:

Správa železnic, státní organizace
Centrum techniky a diagnostiky
Úsek provozně technický, OHČ

Jeremenkova 103/23
779 00 Olomouc

nebo e-mail: typdok@spravazeleznic.cz

kontaktní osoba: **XXX**, tel.: **XXX**, mobil: **XXX**
Ceníky: <https://typdok.tudc.cz/>

6. PŘÍLOHY

Příloha 1	Registr rizik SŽ pro CPS
Příloha 2	Protokol o podrobné prohlídce
Příloha 3	Vzor Manažerského shrnutí
Příloha 4	Fotodokumentace