

Technická zpráva

A) Základní požadavky na provedení diagnostiky a statického posouzení mostů s ocelovou nosnou konstrukcí

Jde o všechny 3 zadávané mosty v soupise prací: v km 123,876 v TÚ č. 0101, v km 192,376 a v km 192,485 v TÚ č. 0502 (objekty č. 1, 2 a 3).

I. ZAJIŠTĚNÍ DOSTUPNÝCH PODKLADŮ K MOSTNÍMU OBJEKTU

Zpracovatel se spojí se správcem objektu (Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz) pro získání veškerých dostupných podkladů k mostnímu objektu:

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

II. 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 zkontrolován s pracovníkem, který bude provádět přepočet a s objednatelem (správcem) a dalšími zástupci SŽ:

- správce objektu OŘ-SMT:

Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz

- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Miroslav Teichman, mail: teichman@spravazeleznic.cz)
- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznic.cz)

III. NÁVRH DIAGNOSTIKY

Diagnostika bude provedena na základě podrobné vizuální prohlídky. Podrobná diagnostika bude provedena na **rozhodující** (typické) NK případně SS nebo rozhodujících NK nebo SS. Rozhodující NK nebo SS bude reprezentantem i pro ostatních stejné nebo velmi podobné NK (rozpětí, materiál, konstrukční uspořádání, ...) nebo SS. Předpokládá se, že za rozhodující NK nebo SS bude vybrána NK nebo SS v nejhorším stavebně technickém, tedy ta, u které se předpokládá nejnižší zatížitelnost.

- 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“
- z prověřované nosné konstrukce budou odebrány vždy 3ks vzorků pro tahovou zkoušku (plech, úhelník, pásovina) a bude provedeno tvrdoměrné měření ocelové konstrukce
- 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,
- v případě nýtované konstrukce je nutné získat pevnost nýtů kvůli posouzení zatížitelnosti spojů – lze získat tvrdoměrnou zkouškou,
- protokoly z laboratorních zkoušek budou samostatnou přílohou stanovení zatížitelnosti.

Rozsah diagnostiky bude na základě návrhu dodavatele upřesněn a projednán s objednatelem s cílem zajistit dostatečné podklady pro zpracování přepočtu v kategorii „C“.

IV. 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:

Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz

- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Miroslav Teichman, mail: teichman@spravazeleznic.cz)
- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznic.cz)

V. 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

Poznámka: Zatížitelnost vypočtená pro rozhodující NK bude uvažována i na ostatní NK. Tabulka zatížitelnosti bude zpracována pro každou nosnou konstrukci s poznámkou, že zatížitelnost byla odvozena (převzata) od zatížitelnosti nosné konstrukce, která byla dle podrobné vizuální prohlídky zhodnocena jako rozhodující (v nejhorším stavebně technickém stavu).

- zatížitelnost bude vyčíslena na dvě desetinná místa. V případě, že zatížitelnosti vyjde $>5,00$ lze uvést pouze $>5,00$,
- stanovení přechodnosti provozního zatížení (traťová třída zatížení (TTZ) mostu bude provedeno dle předpisu SŽ S5/1. Bude vždy prověřena stávající TTZ s přidruženou rychlostí a „cílová“ TTZ. Která bude vždy zadána. V případě, že bude trať na mostě v oblouku, bude vždy prověřena stávající TTZ s přidruženou rychlostí a cílová TTZ s přidruženou rychlostí, případně nižší.
- při stanovení stávající TTZ budou využity všechny úlevy, které jsou definovány v předpisu S5/1, při stanovení cílové TTZ se nevyužije příloha „F“ předpisu S5/1.
- posouzení ocelových nosných konstrukcí na 3D výpočetním modelu, tuhost styčníků bude stanovena podrobným výpočtem a bude následně zohledněna jejich nelinearita v globálním modelu,
- u ocelových nosných konstrukcí s horní mostovkou bude vždy zajištěno provedení výpočtu rychlosti větru v lokalitě od ČHMÚ se zohledněním tvaru a drsnosti terénu, nadmořské výšky a směru větru (předpis SŽ S5/1 příloha G).
- V případě, že nebude dosaženo cílové hodnoty TTZ s přidruženou rychlostí budou navrženy reálné varianty stavebních počínů pro zajištění „cílové“ TTZ. Tyto stavební počiny (zesílení, výměna některých prvků, přestavba, ...) budou předběžně staticky posouzeny včetně stanovení životnosti, odhadnuty finanční náklady a případné požadavky na výluky.

VI. VYHODNOCENÍ, NÁVRH OPATŘENÍ, MANAŽERSKÉ SHRNTÍ

- Na základě výsledků diagnostiky, statického posouzení (zatížitelnost, TTZ) bude provedeno manažerské shrnutí (viz příloha 1c Manažerské shrnutí).
- v manažerském shrnutí bude navržena varianta stavebního počínu pro dosažení cílové TTZ.

- Vzor provedení bude u konkrétních mostů přiměřeně členěno např. dle materiálu NK
- Manažerské shrnutí bude vždy projednáno a odsouhlaseno se zástupci SŽ:
 - správce objektu OŘ-SMT:
Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz
 - zástupce GR-O13, OMT (Ing. Miroslav Teichman, mail: teichman@spravazeleznic.cz)
 - zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznic.cz)

B) Základní požadavky na provedení diagnostiky a statického posouzení mostních provizorií

Jde o MP v soupise prací: MP-7 SŽDC 64 KN 185/103 (objekt č. 4).

I. ZAJIŠTĚNÍ DOSTUPNÝCH PODKLADŮ K MOSTNÍMU OBJEKTU

Zpracovatel se spojí se správcem objektu (Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz) pro získání veškerých dostupných podkladů k mostnímu objektu:

- archivní dokumentace
- technické prověření
- případných průzkumů (diagnostika, stavebně-technický průzkum)
- případná statická posouzení

II. PROVEDENÍ PODROBNÉ VIZUÁLNÍ KONTROLY MOSTNÍHO PROVIZORIA

Návrhu diagnostiky nosné konstrukce **bude vždy předcházet podrobná vizuální prohlídka mostního provizoria** (nosná konstrukce, včetně ložisek). 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 nosné konstrukce
- zmapování závad a poruch nosné konstrukci – lokalizace, četnost; především zjištění oslabení, deformací a trhlin rozhodujících prvků nosné konstrukce a stav spojů pro statické posouzení
- kontrola stavu vnitřních prostor komorových průřezů,
- kontrola stavu v místě uložení a kontrola ložisek
- 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. Součástí výstupu z diagnostiky bude přehledná výkresová dokumentace ve formátu dwg a pdf odpovídající skutečnosti na základě prohlídek (konstrukce i ložiska). Dokumentace bude obsahovat půdorys, pohled, příčný řez v uložení a středu rozpětí. V rámci digitalizace bude zpracován i 3D model (tvarový obrys a vyznačení bodů uložení).

Návrh následné diagnostiky bude vždy zkontrolován s pracovníkem, který bude provádět přepočet, a s objednatelem (správcem) a dalšími zástupci SŽ:

- správce objektu OŘ-SMT:
Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz
- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Pavla Fialová, mail: fialova@spravazeleznic.cz)
- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznic.cz)

III. NÁVRH DIAGNOSTIKY A PROVEDENÍ DIAGNOSTIKY

Diagnostika bude provedena na základě podrobné vizuální prohlídky.

- 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“
- bude provedeno tvrdoměrné měření ocelové konstrukce
- budou provedeny reprezentativní zkoušky UT pro kontrolu vnitřních necelistvostí dle ČSN EN 10160 (min. rozsah na ploše 2x2 m v rastru 200 mm) a významných svarů dle ČSN EN ISO 10863, nebo dle ČSN EN ISO 13588 (např. příčné svary mezi pásnicemi u středu rozpětí, min. celková délka 2 m)
místa zkoušení s porušenou PKO budou ošetřena základním nátěrem a vrchním polyuretanovým nátěrem v odstínu zbytku konstrukce (v případě plánované obnovy PKO na celé konstrukci lze po dohodě s OŘ od tohoto požadavku upustit).

IV. 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:
Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznic.cz
- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Pavla Fialová, mail: fialova@spravazeleznic.cz)
- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznic.cz)

V. STANOVENÍ ZATÍŽITELNOSTI, PŘECHODNOSTI MP A NÁVRH OPATŘENÍ

- stanovení zatížitelnosti MP 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)
- Statický výpočet bude přehledný a kontrolovatelný.
- Zatížitelnost bude vyčíslena na dvě desetinná místa.
- Stanovení přechodnosti provozního zatížení (traťová třída zatížení (TTZ) mostu bude provedeno dle předpisu SŽ S5/1. Bude prověřena max. TTZ s přidruženou rychlostí a TTZ s max. přidruženou rychlostí. Přechodnost bude stanovena pro prostorové uspořádání koleje v přímé a v minimálním možném poloměru oblouku.
- Posouzení ocelové nosné konstrukce na 3D výpočetním modelu
- Bude provedeno posouzení na účinky větru a teploty, které budou platné při běžném využití provizoria na většině území ČR.
- Konkrétní parametry vstupující do výpočtu budou konzultovány s objednatelem (správcem) a dalšími zástupci SŽ:

- správce objektu OŘ-SMT:

Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznice.cz

- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Miroslav Teichman, mail: teichman@spravazeleznice.cz)

- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznice.cz)

VI. VYHODNOCENÍ, NÁVRH OPATŘENÍ, MANAŽERSKÉ SHRUTÍ

- Na základě výsledků diagnostiky, statického posouzení (zatížitelnost, TTZ) bude provedeno manažerské shrnutí (viz příloha 1c Manažerské shrnutí).
- Manažerské shrnutí bude vždy projednáno a odsouhlaseno se zástupci SŽ:

- správce objektu OŘ-SMT:

Ing. Blanka Hejlová, tel. 724 241 862, e-mail: HejlovaB@spravazeleznice.cz

- zástupce GŘ-O13, OMT (Ing. Pavla Fialová, mail: fialova@spravazeleznice.cz)

- zástupce CTD (Ing. Luboš Dejmek, mail: dejmek@spravazeleznice.cz)

C) Požadavky na organizaci projektu (harmonogram, plnění díla)**I. Harmonogram prací**

Práce budou provedeny ve dvou fázích. V první fázi bude provedena diagnostika (body I.-IV.) mostů, ve druhé fázi bude provedeno statické posouzení a vyhodnocení (bod V. a VI.)

Práce v první fázi:

1. Práce na úkolu (bod I.) 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, minimálně však po zpracování bodu III. (Návrh diagnostiky) a po zpracování bodu IV. (provedení diagnostiky). Nejpozději 5 pracovních dnů před termínem odevzdání čístopisu finální verze Díla (bod I. – IV.) svolá Zhotovitel závěrečnou poradou. Zhotovitel předá koncept celého Díla Objednateli k připomínkování nejpozději 10 pracovních dnů před termínem odevzdání čístopisu 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 čístopis.
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. 2026.**

Práce ve druhé fázi:

1. Práce na úkolu v druhé fázi (body V.–VI.) 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 čístopisu 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 čístopisu 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 čístopis.

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. 6. 2027**.

II. Plnění díla

Dílo bude plněno po fázích:

V první fázi (body I.-IV.) budou předány do **30. 11. 2026**.

- 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 a otevřená forma 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. 6. 2027**.

- 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 a otevřená forma 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.

Ústí n. L. dne 2. 7. 2026.

Zpracoval: Ing. Marek Zlámal