

AKCE:

ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU NA MOSTĚ 385-009

Objednatel stavby:



Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno



Rubar

D ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU SO 201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Jiří ŠRUBAŘ		 PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
VYPRACOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ				
KONTROLOVAL	Ing. Martin ŘEHULKA				
KRAJ	JIHOMORAVSKÝ	INVESTOR	SÚS JmK, Oblast Sever	DATUM	12/2023
NÁZEV AKCE ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU NA MOSTĚ 385-009 SO 201 - Most přes ČD za Čebínem				FORMÁT	A4
				MĚŘÍTKO	-
				ÚČEL	OHS
				ČÍS. ZAKÁZKY	23123
				ARCHIVNÍ ČÍS.	01_TZ.doc
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA 1

DOKUMENTACE

OHS

(Odstranění havarijního stavu)

Odstranění havarijního stavu na mostě 385-009

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	5
3	ZDŮVODNĚNÍ ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU NA MOSTĚ	5
3.1	Zdůvodnění odstranění havarijního stavu	5
3.2	Charakter překážky a převáděné komunikace	5
3.2.1	Komunikace	5
3.2.2	Přeložky	5
3.2.3	Související objekty a stavby	5
3.3	Územní podmínky	5
3.3.1	Poloha staveniště	5
3.3.2	Stávající veřejné komunikace	6
3.3.3	Příjezdy a přístupy	6
3.3.4	Skladovací a pracovní plochy	6
3.3.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení	6
3.4	Povrchové vody	6
3.4.1	Odvodnění staveniště	6
3.4.2	Povodně a ochranná díla	6
3.4.3	Překládky vodních toků	6
3.5	Geotechnické podmínky	6
3.6	Vybavení objektů stálým zařízením	6
3.7	Stávající stav	6
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU	6
4.1	Uvolnění staveniště	6
4.2	Skrývka ornice	6
4.3	Demolice	7
4.4	Zemní práce	7
4.4.1	Přístupová komunikace	7
4.4.2	Výkopy, pažení	7
4.4.3	Výkopový materiál	7
4.4.4	Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty	7
4.4.5	Přechodová oblast	7
4.5	Založení	7
4.5.1	Základy	7
4.6	Úpravy v okolí mostu	7
4.7	Příslušenství	7
4.7.1	Odvodnění	7
4.7.2	Vozovka	7
4.7.3	Římsy	7
4.7.4	Svodidla	7
4.7.5	Protidotyková zábrana	8

4.7.6	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)	8
4.7.7	Stálé zařízení.....	8
4.7.8	Tabule s letopočtem	8
4.7.9	Úpravy v okolí mostu	8
4.7.10	Dopravní značení	8
5	VÝSTAVBA PROTIDOTYKOVÉ ZÁBRANY	9
5.1	Postup a technologie výstavby	9
5.2	Požadavky na měření.....	9
5.2.1	Vytyčení.....	9
5.3	Zkoušky a sledování	9
5.3.1	Geodetická sledování během výstavby.....	9
5.1	POŽADAVKY NA MATERIÁLY	9
5.1.1	BETONY.....	9
5.1.2	BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ.....	9
5.1.3	PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ	10
6	PODKLADY	10
7	BEZPEČNOST PRÁCE	10
8	POŽÁRNÍ OCHRANA	10
9	ZÁVĚR	11

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Odstranění havarijního stavu na mostě 385-009
Objednatel dokumentace:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno IČ: 70932581, DIČ: CZ70932581 ID DS: k3nk8e7
Zhotovitel dokumentace:	Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. Osová 20 625 00 Brno vedoucí projektant: - Ing. Jiří Šrubař (ČKAIT: 1000884) zodp. projektant - Ing. Jiří Šrubař (ČKAIT: 1000884)
Okres:	Brno-venkov
Kraj:	Jihomoravský
Katastrální území:	Čebín [618764]
Místo stavby:	Stavba se nachází v extravilánu v blízkosti obce Čebín, silnice v místě přechází trať ČD
Souřadný systém:	S-JTSK, B.p.v.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

Jedná se o stávající most ev.č. 385-009, který za obcí Čebín překračuje trať ČD. Délka přemostění je 10,10 m, šířka mostu 9,75 m, volná šířka mostu 5,45 m.

3 ZDŮVODNĚNÍ ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU NA MOSTĚ

3.1 Zdůvodnění odstranění havarijního stavu

Předkládaný projekt řeší odstranění havarijního stavu na mostě ev.č. 385-009 za obcí Čebín, který převádí silnici přes železniční trať č. 250 Brno-Havlíčkův Brod v dražním km 22,769.

19.10.2023 došlo na mostě k mimořádné události, kdy stavební stroj (vibrační válec) shodil z mostu, na elektrifikovanou trať ČD, původní zábradlí (čtvercové ŽB sloupky s obdélníkovým madlem a betonovou vodorovnou výplní), včetně ochrany proti dotyku elektrických zařízení, které se zřítilo na trať a poničilo trakční vedení. Na levé straně mostu došlo ke zřícení zábradlí v celé délce mostu, na pravé straně v cca 1/3 délky.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.2.1 Komunikace

Po mostě je vedena silnice II/385, která má v současnosti na mostě volnou šířku 5,45 m. Pod mostem prochází dvojkolejná elektrifikovaná trať ČD č. 250, Brno-Havlíčkův Brod.

3.2.2 Přeložky

V rámci odstranění havarijního stavu nebude nutná žádná přeložka.

Pod mostem prochází trakční vedení a na opěrách jsou uchyceny stožáry TV.

3.2.3 Související objekty a stavby

Stavbu tvoří jediný objekt:

SO 201 – Most přes trať ČD za Čebínem

Jiné stavby ani stavby jiných investorů nejsou známy.

3.3 Územní podmínky

Stavba se nachází v extravilánu obce Čebín.

Pro odstranění havarijního stavu bude nutný pouze dočasný zábor pozemků. Stavba nevyžaduje trvalý zábor pozemku.

Podrobnosti k záboru pozemků viz Souhrnná technická zpráva.

Dotčené pozemky tvoří vlastní komunikace a pozemek dráhy. Dočasný zábor je plánován na dobu do jednoho týdne.

3.3.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází v extravilánu obce Čebín, v místě přechodu silnice II/385 přes železniční trať. Staveniště se bude nacházet v prostoru uzavřené části silnice. Stavba se nachází v Jihomoravském kraji, v okrese Brno-venkov.

3.3.2 Stávající veřejné komunikace

Prostorem staveniště prochází silnice II/385, která je uzavřena a bude uzavřena i v době odstraňování havarijního stavu. Stavba bude probíhat za vyloučení provozu. Doprava je vedena po objízdné trase. Přejíždě dopravní značení je řešeno samostatně.

3.3.3 Příjezdy a přístupy

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran silnice II/385.

3.3.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace.

3.3.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

3.4 Povrchové vody

3.4.1 Odvodnění staveniště

Nemění se.

3.4.2 Povodně a ochranná díla

Není předmětem záměru.

3.4.3 Překládky vodních toků

Není předmětem záměru.

3.5 Geotechnické podmínky

Zjišťování nebylo předmětem záměru.

3.6 Vybavení objektů stálým zařízením

Objekt nebude vybaven stálým zařízením.

3.7 Stávající stav

Ve stávajícím stavu je most po havárii uzavřen.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODSTRANĚNÍ HAVARIJNÍHO STAVU

4.1 Uvolnění staveniště

Stavba bude probíhat v jedné etapě na v současnosti uzavřeném mostě, za vyloučení provozu. Dopravu je vedena po objízdné trase. Stavba bude předána po kompletním dokončení. Předpokládaná doba stavby cca 3-4 týdny. 2-3 týdny dílenská výroba, 1 týden realizace na místě.

4.2 Skrývka ornice

V prostoru stavby, v místě výkopů, nedojde k dotčení kulturní vrstvy zeminy.

4.3 Demolice

Těsně před zahájením osazování zábran bude z mostu snesena zachovaná část stávající zábrany proti dotyku.

Veškerý vybouraný materiál bude uložen do kovošrotu.

4.4 Zemní práce

4.4.1 Přístupová komunikace

Do prostoru staveniště je možný příjezd z obou stran silnice II/385.

4.4.2 Výkopy, pažení

Výkopy předpokládáme pouze před za mostem v těsné blízkosti vozovky, pro celou stavbu pouze 1,0 m³. Jedná se o vyrovnání terénu v oblasti krajnice.

4.4.3 Výkopový materiál

Vytěžená zemina se rozprostře podél realizovaných dobetonávek, v případě přebytku ze stavebních jam se částečně použije pro zásyp nerovností krajnice v uzavřeném úseku silnice.

Zpětně používaná zemina nesmí být znehodnocena staveništním provozem.

4.4.4 Zásypy stavebních jam a zásypy za objekty

Zpětné zásypy nejsou.

4.4.5 Přechodová oblast

Není.

4.5 Založení

4.5.1 Základy

Na stavbě budou podkladním betonem C15/20 upraveny plochy před a za mostem umožňující osazení zábran v celé předpokládané délce 16,00 m a současně i příčných plotů.

Horní povrch základů bude vyrovnán do úrovně a spádu povrchu přiléhající obrusné vrstvy vozovky.

4.6 Úpravy v okolí mostu

Nejsou předmětem záměru.

4.7 Příslušenství

4.7.1 Odvodnění

Není předmětem záměru.

4.7.2 Vozovka

Není předmětem záměru.

4.7.3 Římsy

Není předmětem záměru.

4.7.4 Svodidla

Stávající svodidla budou nejprve přeložena před most a po instalaci proti-dotykových zá-

bran umístěna v odsunuté poloze zpět. Nová volná šířka bude 3,5 m. Při zpětné instalaci svodidel budou nahrazeny stávající nebo použity nové spojovací prvky.

4.7.5 Protidotyková zábrana

Dočasná provizorní dotyková zábrana je navržena jako svařovaná konstrukce ve tvaru L, z profilů L 100/100/8 a T 100/100/11. Skladebná délka jednotlivých dílů je 4,0 m. Materiál rámů S235 JR, s PKO pozinkováním 85 mikrom.

Rohy L konstrukce budou ztuženy výztuhami z PL tl. 8 mm. Pro uložení přítěžovacích panelů budou, na vnitřní kratší profil konstrukce ve tvaru L z profilů T 100/100/11, navařeny krátké výztuhy, rovněž z profilu T 100/100/11, který bude otočený. Stojina výztuhy bude zabroušena, aby po navaření byl horní povrch výztuhy vyrovnaný s povrchem stojiny rámu,

Na spodní část dílů bude z vnější strany připevněna izolační výplň (plná deska 4*1 m z kompozitního materiálu tl. 30 mm) přímo pozinkovanými zápusnými vruty 4.5/30.

Nad ní bude namontována izolační výplň (deska 4*1 m, s otvory max 30/30 mm (roštová deska), rovněž z kompozitního materiálu tl. 30 mm). Horní deska bude k rámcům připevněna prostřednictvím přitlačných pásů nařezaných z plné desky z kompozitního materiálu tl. 30 mm, pomocí pozinkovaných zápusných vrutů 5/60.

Vždy na 3 ze 4 dílů zábran na jednom kraji mostu budou, pozinkovanými zápusnými vruty 5/50, připevněny pásy šířky 100 mm z plné desky z kompozitního materiálu tl. 30 mm, překrývající spáru mezi jednotlivými díly. V horní části rámu (u roštové desky) je nutno pro připevnění překryvného pásu použít pod hlavu vrutu podložku.

Jednotlivé díly zábran se budou ukládat na fošny z tvrdého dřeva. Pro jejich usazení a vyrovnaní je navrženo vždy 7 stavěcích šroubů M24/80 s plnou podložkou 100/100/16. Po srovnání bude díl ukotven do vozovky Nerezovou (A2) závitovou tyčí M20/330 na chemickou kotvu hl, 150 mm. Pro stavěcí šrouby budou v rámech vyvrtány otvory a navařena matice M24 usnadňující montáž jednotlivých dílů.

Pro kotvení dílů jsou v rámech navrženy otvory pr.40 mm, které umožňují vrtání otvorů přes rám. Otvory budou protaženy kotevní nerezové závitové tyče M20, zajištěné maticí přes čtvercovou podložku 60/60/10, s otvorem 25 mm.

Rámy budou na přední fošně vždy uprostřed mezi šrouby vyklínovány dvojicí klínů z tvrdého dřeva. Na zadní straně budou rámy na krátkých fošnách vyklínovány dvojicí klínů vždy z obou stran šroubů.

Fošny budou na horní straně omazány cementovou maltou, jako zábrana proti přímému účinku vody.

4.7.6 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, nosiče IS)

Nejsou předmětem záměru.

4.7.7 Stálé zařízení

Není předmětem záměru.

4.7.8 Tabule s letopočtem

Není předmětem záměru.

4.7.9 Úpravy v okolí mostu

Nejsou předmětem záměru.

4.7.10 Dopravní značení

V úseku před a za mostem bude osazeno přechodné SDZ, upravující přednost v jízdě, s předností ve směru z Kuřimi na Čebín, včetně souvisejícího SDZ (snížení rychlosti,), viz výkres situace.

5 VÝSTAVBA PROTIDOTYKOVÉ ZÁBRANY

5.1 Postup a technologie výstavby

Stavba bude probíhat za vyloučeného provozu na mostě v místě stavby. Dopravu na trati ČD nebude omezena.

Postupně bude provedeno:

- Přípravné práce
- Dílenská výroba protidotykové zábrany
- Zařízení staveniště
- Demontáž stávajících betonových svodidel
- Odstranění části stávající protidotykové zábrany
- Odkop zeminy v místech konců protidotykových zábran a příčných plotů
- Postupná montáž nových protidotykových zábran současně s postupným osazováním přítěžovacích panelů

Protidotykové zábrany budou montovány do projektované pozice postupně z jednoho konce mostu na druhý, současně na obou stranách mostu. Při osazování budou jednotlivé díly zábran ihned po uložení na místo vyrovnány vyklínováním na dřevěnými klíny na dřevěné fošny a přikotveny lepenými kotvami na chemické kotvy. Jednotlivé díly tak budou ihned současně sloužit jako ochrana pracovníků realizující instalaci zábran. Po instalaci druhých dílů bude zahájena pokládka ŽB panelů sloužících jako přítěžení protidotykových zábran proti účinkům větru.

- Zpětná montáž stávajících betonových svodidel
- Osazení přechodného SDZ
- Dokončovací práce a uvedení staveniště do původního stavu.

5.2 Požadavky na měření

5.2.1 Vytyčení

Nejsou předmětem záměru. Nejsou žádné vytyčované body. Veškerá měření možno provádět pásmem a metrem.

5.3 Zkoušky a sledování

5.3.1 Geodetická sledování během výstavby

Nejsou předepsaná žádná geodetická měření a sledování.

5.1 POŽADAVKY NA MATERIÁLY

5.1.1 BETONY

PODKLADNÍ BETON	C15/20	X0
-----------------	--------	----

5.1.2 BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ

Není předmětem záměru.

5.1.3 PROTIKOROZNÍ OCHRANA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

Zábrana proti dotyku bude žárově pozinkována v tl. 85mikrom.

Spojovací materiál 8.8 – Pozink.

Kotevní závitové tyče – Nerez A2.

6 PODKLADY

- Mimořádná prohlídka mostu (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o. - Ing. Jiří Šrubař – 10/2023)
- Zaměření situace (Petr Vanický – geodetické práce - 11/2023)
- Diagnostický průzkum (Mostní vývoj, s.r.o. – Ing. Jan Kryštof – 9/2020)

7 BEZPEČNOST PRÁCE

Při realizaci opravy je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- 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 v platném znění
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5. v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb.

8 POŽÁRNÍ OCHRANA

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění
 - § 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob
 - § 15 - dokumentace požární ochrany
 - § 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění
 - § 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje
 - § 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce
 - § 30 - 40 dokumentace požární ochrany
- Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění
 - § 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

9 ZÁVĚR

Projektant OHS žádá, aby byl v případě změn proti zadávací dokumentaci, včas v předstihu informován.

V Brně, 12/2023

Ing. Jiří Šrubař