

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Sokolovská 278/1955
190 00 Praha 9 - Libeň

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. JAROSLAVA ŠUDOVÁ

Architekt projektu:

ING. ARCH. TOMÁŠ PECHMAN

Středisko:

ELEKTROTECHNIKA, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

JIŘÍ DUCHOSLAV

Vypracoval:

JIŘÍ DUCHOSLAV

Kontroloval:

ZDENĚK PACHOLÍK

Název akce:

**PRODLOUŽENÍ PODCHODŮ V ŽST. PRAHA HL.N.
ETAPA 1**

Číslo smlouvy:

16 412 206

Projektový stupeň:

DVZ

Část:

PS 110 ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Datum:

11/2018

Číslo části:

D.1.1

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- A4

Číslo přílohy:

0001

Obsah

1 Všeobecná část	2
1.1 Základní údaje stavby	2
1.2 Základní technické údaje	3
2 Úvod	3
3 Technické řešení.....	3
3.1 Stávající stav	3
3.2 Navrhovaný stav.....	3
3.2.1 Celkové řešení zabezpečovacího zařízení v rámci stavby.....	3
3.2.2 Návěstidla.....	4
3.2.3 Výhybky a výkolejky	5
3.2.4 Prostředky pro zjišťování volnosti	5
3.2.5 Kabelizace	6
3.2.6 Vnitřní výstroj.....	6
3.2.7 Napájení	6
3.2.8 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí.....	6
4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	6
5 Požární ochrana	7
6 Provoz a servisní služby	8
6.1 Zkoušky a revize	8
6.2 Ověřovací provoz	8
6.3 Požadavky na provoz a údržbu.....	8
7 Přílohy	8

1 Všeobecná část

1.1 Základní údaje stavby

Název stavby:	„Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n. Etapa 1“
Provozní soubor:	PS 110 Zabezpečovací zařízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)
Místo stavby:	ŽST Praha hlavní nádraží
Katastrální území:	Vinohrady
Obec:	Hlavní město Praha
Kraj:	Hlavní město Praha
Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
Zastoupený:	Správa železniční dopravní cesty, s. o. Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Dodavatel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Zpracovatelský útvar:	Středisko 206, Středisko železničních tratí a uzlů (Praha)
Zpracovatel PS:	Jiří Duchoslav Středisko 208, Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací techniky (Praha)
Vlastník HIM	ČR – Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Správce HIM	SŽDC OŘ Praha

1.2 Základní technické údaje

Číslo trati dle TTP:	525 A, B, C, D.
Traťový úsek stavby:	ŽST Praha hlavní nádraží
Trakční soustava:	Elektrická stejnosměrná 3 kV
Největší traťová rychlost:	50 km/h
Zábrzdna vzdálenost:	1000 m

2 Úvod

Projekt stavby navazuje na zpracovanou přípravnou dokumentaci stavby

3 Technické řešení

3.1 Stávající stav

ŽST Praha hlavní nádraží je zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo.

Hlavní kabelová trasa na libeňské zhlaví, do Vítkovského tunelu a na Odb Balabenka je vedena z Fantovy budovy napříč kolejemi technologickým tunelem a za kolejemi kolektorem směr libeňské zhlaví. Touto trasou je vedeno 30 kabelů TCEKPFEY o dimenzi od 12P do 61P.

3.2 Navrhovaný stav

3.2.1 Celkové řešení zabezpečovacího zařízení v rámci stavby

Přeložka kabelů

Kabelový kolektor za 34. kolejí bude stavbou prodloužení podchodu přerušen. Proto bude třeba provést přeložku kabelů, které jsou v dotčeném kolektoru uloženy.

V kolektoru je dle předaných podkladů uloženo 30 kabelů zabezpečovacího zařízení o dimenzi od 12P do 61P. Jedná se o veškeré kabely na libeňské zhlaví, do Vítkovského tunelu a na Odb Balabenka. S ohledem na prostorové podmínky a technologii výstavby podchodu bude třeba provést dvojí přeložku kabelů. Před zahájením stavebních prací na podchodu a po jeho vybudování. Po dobu stavebních prací bude v místě křížení kolektoru s podchodem zřízena provizorní hala. Která zabrání vnikání vody do kolektoru a ochrání kabely před vandaly. Provizorní i definitivní konstrukce (kabelovod) pro uložení kabelů v místě křížení s novým podchodem bude předmětem samostatného stavebního objektu.

Na základě zkušeností s přeložkou stejných kabelů ve starém zavazadlovém tunelu bude provedena přeložka kabelů v nočních hodinách (většinou mezi jednou a čtvrtou hodinou) vždy jeden kabel za jednu noc. U tenkých kabelů je možno uvažovat o možnosti přeložení až dvou kabelů dle průběhu jejich spojkování. Po dobu přerušení kabelu do jeho naspojkování a přezkoušení bude provoz ve stanici silně omezen v krajním případě i zastaven. Jízdy vlaků budou uskutečňovány pouze v části kolejiště nedotčené přeložkou dotčeného kabelu. Omezení provozu bude vždy úměrné závažnosti prvků připojených přerušeným kabelem. Pro případ kdyby při realizaci stavby vzešla potřeba zajistit ojedinělé jízdy vlaků v pozdních nočních hodinách náhradním administrativním způsobem jsou do rozpočtu zahrnuty výměnové zámky a tabule na zavěšování klíčů. Dokumentace pro tento případ bude zhotovena v rámci realizační dokumentace.

Úpravy zabezpečovacího zařízení v průběhu stavebních postupů

Pro výstavbu prodloužení podchodu bude přerušena a v daném rozsahu demontována kolej č. 34. Kolejové obvody v této koleji budou vypnuty z činnosti. Budou vyloučeny vjezdové vlakové cesty na tyto koleje.

V koleji 32b bude v místě výstavby podchodu vloženo mostní provizorium. Pro zachování funkce kolejového obvodu musí mít toto provizorium odizolované kolejnice.

Kolej 40b do Autocouchet bude v prostoru výstavby podchodu demontována a provizorně přeložena do nové osy. V následujícím stavebním postupu bude vrácena do původní osy.

Kolej 40a zůstane dopravní pouze pro odjezdové vlakové cesty. Jízdy na ní budou uskutečňovány formou posunové cesty. Výhybka č. 50 bude přestavena do odbočné polohy, uzamčena výměnovým zámekem, který bude uložen v dopravní kanceláři. Návěstidla Se29, Se30, Se31 budou vypnuta a zakryta. Výkolejka Vk50 bude demontována. Kolejové obvody 40aK, V50 budou vypnuty.

Při vlakových i posunových cestách na/z kol 32 není dle stávající ZT držena výkolejka Vk50. Nepřímá boční ochrana z kolejí 34a, 34 a 40b je zajištěna návěstidlem S34a. Vzdálenost výkolejky Vk50 od námezníku výhybky č. 36 je cca 250 m. Pro neodržení Vk50 je splněna podmínka čl. 5.5.5 TNŽ 34 2620.

Pro případ demontáže části kolejí v místě stykových transformátorů je v PS 110 počítáno s jejich demontáží a opětovnou montáží.

Po ukončení stavebních prací v dané oblasti a zpětném položení kolejí bude zabezpečovací zařízení uvedeno do výchozího stavu.

Pro zajištění prací na nástupištích 5, 6, 7 nebude třeba zabezpečovací zařízení upravovat. Pouze bude provedena výlučka příslušné koleje.

Pro umožnění postavení vjezdové vlakové cesty na jižní nebo severní část koleje 24 - 32 je nutno zachovat v činnosti i kolejový obvod příslušného krátkého kolejového úseku (cca 25 m) mezi cestovými návěstidly (24-24b, 26-26b, 28-28b, 30-30b a 32-32b). Bude-li tento kolejový obvod vypnut, vjezdovou vlakovou cestu na jižní nebo severní část koleje není možno postavit.

3.2.2 Návěstidla

V současné době projednávaná organizace výstavby nepředpokládá demontáž a opětovnou montáž žádných návěstidel.

Při přerušení koleje č. 34 budou návěstidla Se29, Se30, Se31 vypnuta a zakryta. Po opětovném propojení koleje č. 40 bude opět obnovena činnost těchto návěstidel.

V současné době splňují stávající návěstidla podmínku viditelnosti dle Vyhlášky 173/1995 Sb. pro dovolenou rychlost. Proti dnešnímu stavu se na jižní části nástupiště viditelnost zlepší zbouráním výtahových šachet jižního zavazadlového tunelu.

Schválená přípravná dokumentace předpokládala po realizaci stavby navrácení stávajícího stavu zabezpečovacího zařízení. Dodatečná montáž opakovacích předvěstí na nové přístřešky nástupišť by znamenala provést doplnění vnitřní výstroje ve stavební ústředně, položení nových kabelů ze stavební ústředny k novým prvkům v kolejišti, výměnu software celého hlavního nádraží. To by vyvolalo nárůst investičních nákladů o více než 5 milionů Kč a znamenalo omezení provozu v oblasti ovládané technologickým počítačem hlavního nádraží při výměně SW a přezkušování zařízení.

3.2.3 Výhybky a výkolejky

Výhybka č. 50 zůstane po celou dobu stavebních postupů na svém stávajícím místě. Demontována a dočasně přeložena bude kolej č. 40b navazující v odbočné větví. Proto bude třeba demontovat výkolejku Vk50.

Kolej č. 34 bude po dobu stavebního postupu přerušena stavební jámou pro výstavbu podchodu a na kolej č. 34 bude možno na vršovickém zhlaví stavět pouze posunové cesty. Tato kolej bude sloužit pro příjezd soupravy do Autocouchet (na kolej č. 40b). Výhybka č. 50 bude přestavena trvale na kolej č. 40b, vypnuta z ústředního přestavování a uzamčena výměnovým zámkem.

Po ukončení stavebního postupu bude opět kolej 34 v místě dostavěného podchodu propojena. Kolej č. 40b vrátěna do původní polohy. Výkolejka Vk50 opět namontována, z výhybky č. 50 demontován výměnový zámek a výhybka opět zapojena do ústředního přestavování.

3.2.4 Prostředky pro zjišťování volnosti

Při přerušení koleje 34 stavební jámou podchodu budou kolejové obvody 34K, 34aK a V50 vypnuty z činnosti. Na tyto koleje nebude možno postavit vlakovou cestu.

Kolej č. 32b bude přerušena pouze krátkodobě při vkládání a vyjímání mostního provizoria.

Stav kolejových obvodů, odvod zpětného trakčního proudu a způsob ukolejnění po dobu přerušení kolejí 34 a při vkládání mostního provizoria v koleji 32b je znázorněn na KSÚaTP, které je na tento postup zpracováno.

Po ukončení prací a propojení přerušovaných kolejí budou tato kolejové obvody opět zapnuty.

Dle závěrů jednání se zpracovatelem kolejového řešení stavby zůstane kolejový obvod 32-32b v činnosti. Přerušení koleje č. 32b se nedotkne izolovaného styku u návěstidla Sc32b. To umožní postavit i vjezdovou vlakovou cestu na kolej č. 32 na vršovickém zhlaví.

3.2.5 Kabelizace

V kolektoru, který bude přerušen výstavbou severního podchodu je dle předaných podkladů uloženo 30 kabelů zabezpečovacího zařízení o dimenzi od 12P do 61P. Jedná se o veškeré kabely na libeňské zhlaví, do Vítkovského tunelu a na Odb Balabenka. S ohledem na prostorové podmínky a technologii výstavby podchodu bude třeba provést dvojí přeložku kabelů. Před zahájením stavebních prací na podchodu a po jeho vybudování. Po dobu stavebních prací bude v místě křížení kolektoru s podchodem zřízena provizorní hala. Která zabrání vnikání vody do kolektoru a ochrání kabely před vandaly. Provizorní i definitivní konstrukce (kabelovod) pro uložení kabelů v místě křížení s novým podchodem bude předmětem samostatného stavebního objektu.

Na základě zkušeností s přeložkou stejných kabelů ve starém zavazadlovém tunelu bude provedena přeložka kabelů v nočních hodinách (většinou mezi jednou a čtvrtou hodinou) vždy jeden kabel za jednu noc. U tenkých kabelů je možno uvažovat o dvou kabelech. Po dobu přerušení kabelu do jeho naspojování a přezkoušení bude provoz ve stanici silně omezen v krajním případě i zastaven. Pro možnost umožnit v případě potřeby jízdu náhradním administrativním způsobem budou do rozpočtu projektu zahrnuty výměnové zámky a tabule na zavěšování klíčů. Omezení provozu bude úměrné závažnosti prvků připojených přerušným kabelem.

3.2.6 Vnitřní výstroj

Vnitřní výstroj elektronického stavědla nebude třeba upravovat.

3.2.7 Napájení

3.2.8 Ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí se realizací stavby nemění, zůstává stávající.

4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro

bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

5 Požární ochrana

Realizace a provoz stavby nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstala zachována průjezdnost komunikací (popřípadě přístup) pro záchranná vozidla Požární ochrany.

Stavba bude vybudována z nehořlavých materiálů, případný požár v prostoru stavby by byl likvidován místně příslušným SDH.

Provoz i výstavba musí respektovat Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat protipožární opatření. Realizační firma zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována hygienická a bezpečnostní opatření.

Při montáži kabelových spojek smršťovacího typu je nutné dbát na používání bezplamenné technologie obzvláště v uzavřených prostorách. Bezpodmínečně je nutno provést hermetické utěsnění kabelů při vstupu do objektů a to z obou stran vstupního tělesa a kabelu. Nutné je i utěsnění vstupů do RD a chrániček i rezervních v překopecích a protlacích. Shodně oboustranné hermetické utěsnění je nutné provést rovněž při vstupu do budov.

Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí bude utěsněn podle českých technických norem (ČSN 7308010 a související) a tento prostup bude zřetelně označen štítkem (alespoň na jedné straně) obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

Označení ucpávky/těsnění musí souhlasit s jejím označením v příslušné výkresové dokumentaci skutečného provedení uložené jako součást dokumentace požární ochrany u provozovatele.

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Realizací a provozem této stavby nedojde ke zvýšení požárního zatížení uvedené oblasti.

6 Provoz a servisní služby

6.1 Zkoušky a revize

Před předáním zařízení zhotovitel stavby zajistí provedení předepsaných zkoušek a revizí. Před uvedením zařízení do provozu je nezbytné ověřit, že jsou všechny výsledky zkoušek úspěšné.

6.2 Ověřovací provoz

Navrhne-li zhotovitel PS v soutěži zařízení, které není na síti SŽDC zavedeno, pak u tohoto zařízení musí provést nutné atesty řízení jakosti, včetně procesu certifikace a schválení pro nasazení do provozu na SŽDC. Ověřovací provoz bude realizován podle směrnice SŽDC č. 34.

6.3 Požadavky na provoz a údržbu

Před předáním zařízení provozovateli zhotovitel provozního souboru zajistí dokumentaci skutečného provedení PS pro údržbu i návody k obsluze zařízení.

S uvedením nového traťového a staničního zabezpečovacího zařízení do provozu je třeba zajistit zhotovitelem zabezpečovacího zařízení zaškolení pro provoz a obsluhu, údržbu, zajištění základních náhradních dílů včetně potřebné měřicí techniky a servisní zajištění.

Provozovatel zařízení zajistí pravidelnou údržbu a revize podle ČSN 33 1500 ed.2, podle ČSN 33 2000-6 ed.2 a podle vlastních provozních předpisů.

7 Přílohy

- Záznam z jednání ze dne 31. 1. 2018

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n. Projednání dopadů provozu pod ETCS
DATUM	31.1.2018
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s.
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL (A)	Jiří Duchoslav

D. Technologická část

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

Přeložka kabelů

Kabelový kolektor za 34. kolejí bude stavbou prodloužení podchodu přerušen. Proto bude třeba provést přeložku kabelů, které jsou v dotčeném kolektoru uloženy.

V kolektoru je dle předaných podkladů uloženo 30 kabelů zabezpečovacího zařízení o dimenzi od 12P do 61P. Jedná se o veškeré kabely na libeňské zhlaví, do Vítkovského tunelu a na Odb Balabenka. S ohledem na prostorové podmínky a technologii výstavby podchodu bude třeba provést dvojí přeložku kabelů. Před zahájením stavebních prací na podchodu a po jeho vybudování. Po dobu stavebních prací bude v místě křížení kolektoru s podchodem zřízena provizorní hala. Která zabrání vnikání vody do kolektoru a ochrání kabely před vandaly. Provizorní i definitivní konstrukce (kabelovod) pro uložení kabelů v místě křížení s novým podchodem bude předmětem samostatného stavebního objektu.

Na základě zkušeností s přeložkou stejných kabelů ve starém zavazadlovém tunelu bude provedena přeložka kabelů v nočních hodinách (většinou mezi jednou a čtvrtou hodinou) vždy jeden kabel za jednu noc. U tenkých kabelů je možno uvažovat o dvou kabelech. Po dobu přerušení kabelu do jeho naspojování a přezkoušení bude provoz ve stanici silně omezen v krajním případě i zastaven. Pro možnost umožnit v případě potřeby jízdu náhradním administrativním způsobem budou do rozpočtu projektu zahrnuty výměnové zámky a tabule na zavěšování klíčů. Omezení provozu bude úměrné závažnosti prvků připojených přerušeným kabelem.

Úpravy zabezpečovacího zařízení v průběhu stavebních postupů

Pro výstavbu prodloužení podchodu budou přerušeny a v daném rozahu demontovány koleje č. 34 a 32b. Kolejové obvody v těchto kolejích budou vypnuty z činnosti. Budou vyloučeny vjezdové vlakové cesty na tyto koleje.

Kolej 40b do Autocouchet bude v prostoru výstavby podchodu demontována a provizorně přeložena do nové osy. V následujícím stavebním postupu bude vrácena do původní osy.



Kolej 40a zůstane dopravní pouze pro odjezdové vlakové cesty. Jízdy na ní budou uskutečňovány posunovou cestou. Výhybka č. 50 bude přestavena do odbočné polohy, uzamčena výměnovým zámkem, který bude uložen v dopravní kanceláři. Návěstidla Se29, Se30, Se31 budou vypnuta a zakryta. Výkolejka Vk50 bude demontována. Kolejové obvody 40aK, V50 budou vypnuty.

Po případ demontáže části kolejí v místě stykových transformátorů je v PS 110 počítáno s jejich demontáží a opětovnou montáží.

Po ukončení stavebních prací v dané oblasti a zpětném položení kolejí bude zabezpečovací zařízení uvedeno do výchozího stavu.

Pro zajištění prací na nástupištích 5, 6, 7 nebude třeba zabezpečovací zařízení upravovat. Pouze bude provedena výluka příslušné koleje.

Pro umožnění postavení vjezdové vlakové cesty na jižní nebo severní část koleje 24 - 32 je nutno zachovat v činnosti i kolejový obvod příslušného krátkého kolejového úseku (cca 25 m) mezi cestovými návěstidly (24-24b, 26-26b, 28-28b, 30-30b a 32-32b). Bude-li tento kolejový obvod vypnut, vjezdovou vlakovou cestu na jižní nebo severní část koleje není možno postavit.

Z poznámek zaznamenal

Jiří Duchoslav

