

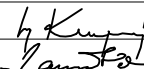
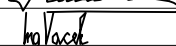



INVESTOR STAVBY:	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1				
OBJEDNATEL PROJEKTU:	SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1				
 Pracoviště: 113 Brno	HIP:	Mgr. Petr Vorel		ZAK. ČÍSLO:	SOUPRAVA Č.:
	ODP.PROJ.:	Ing. Ladislav Kempný		19-079-30-113	
	NAVRHL:	Petr Janů		DATUM:	
	KONTROLOVAL:	Ing. Miroslav Vacek		10/2019	
STAVBA:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Nové Město nad Cidlinou			STUPEŇ:	Číslo přílohy:
OBJEKT:	PS 01-01 žst. Nové Město n. C., staniční zabezpečovací zařízení			ČÁST:	
VÝKRES:	Technická zpráva			D.1.1.	

Obsah

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1 Označení stavby	2
1.2 Technické údaje	2
1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení	2
1.4 Účel stavby.....	2
1.5 Vstupní podklady	3
2. TECHNICKÁ ČÁST	3
2.1 Navrhované zabezpečovací zařízení	3
2.2 Návěstidla.....	4
2.3 Výhybky.....	4
2.4 Zařízení pro zjišťování volnosti	4
2.5 Ovládací pracoviště.....	4
2.6 Traťové zabezpečovací zařízení.....	4
2.7 Přejezdy.....	4
2.8 Napájení	4
2.9 Umístění zařízení	5
2.10 Kabelizace.....	5
2.11 Ochrana před úrazem elektrickým proudem	5
2.11.1 Podmínky prostředí	5
2.11.2 Ochrana základní.....	5
2.11.3 Ochrana při poruše	6
2.12 Ochrana před účinky blesku a proti přepětí.....	6
2.13 Demontáže	6
2.14 Provizorní zabezpečovací zařízení	6
3. POŽADAVKY NA OCHRANU BEZPEČNOSTI PRÁCE	6

PS 01-01 žst. Nové Město n. C., staniční zabezpečovací zařízení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 Označení stavby

Název stavby:	Oprava zabezpečovacího zařízení v žst. Nové Město n.C.
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Místo stavby:	Žst. Nové Město n.C. a přilehlé traťové úseky
Katastrální území dotčená stavbou:	Nové Město n.C.
Charakteristika stavby:	Oprava, stavba dráhy
Kraj:	Královéhradecký
Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259
Projektant	Signal Projekt s.r.o. Videňská 55, Brno - střed

1.2 Technické údaje

Trať:	Choceň – Velký Osek, jednokolejná
Traťová rychlost:	100 km/h
Zábrzdňá vzdálenost:	700 m
Trakce:	stejnosměrná 3 kV

1.3 Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Železniční stanice je zabezpečena staničním reléovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu AŽD-71. Technologie je reléová, umístěna v reléové místnosti ve výpravní budově. V dopravní kanceláři je umístěn ovládací pult SZZ. Návěstidla vjezdová, odjezdová a předvěsti jsou stožárová typu AŽD 70. Výhybky č. 1 a 2 jsou zabezpečeny elektromotorickými přestavníky. Na výhybce č.1 jsou snímače polohy jazyka. Jako prostředek pro spolupůsobení s jízdou vlaku jsou použity kolejové obvody. V mezistaničních úsecích ve směru na Chlumec nad Cidlinou je zřízeno TZZ třetí kategorie AH jednoduchý traťový souhlas, ve směru na Káranice je zřízeno TZZ třetí kategorie AH-88. Vazby do TZZ jsou provedeny prostřednictvím reléové logiky. V obvodu ŽST se nenachází přejezdy. Základní napájení je zajištěno třífázovou přípojkou 3x400V/50Hz z hlavního rozvaděče, který je umístěn v místnosti agregátu. Při výpadku hlavního napájení je možno SZZ napájet ze stacionárního agregátu umístěného ve výpravní budově. Nouzové napájení zajišťuje akumulátorová baterie. Venkovní kabelizace je provedena kabely typu TCEKEY a CYKY.

1.4 Účel stavby

Účelem stavby je náhrada zastaralého zařízení (rok výstavby 1965), jehož některé prvky jsou již za hranicí životnosti. Navržený typ SZZ umožní navázání na traťové zabezpečovací

zařízení a umožní zapojení do dálkového ovládání zabezpečovacího zařízení. Realizací stavby dojde ke zvýšení bezpečnosti železniční dopravy.

1.5 Vstupní podklady

- Zadávací podklady
- Příslušné ČSN, EN, TSI, TNŽ a dokumenty SŽDC
- Záznam z jednání
- Stávající technická dokumentace
- Místní šetření projektanta

Zejména je nutné důsledně dodržovat:

SŽDC D1 Dopravní a návěsní předpis

SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností

SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci

SŽDC (ČD) Z1 Předpis pro obsluhu staničních a traťových zabezpečovacích zařízení

SŽDC (ČD) Z2 Předpis pro obsluhu přejezdových zabezpečovacích zařízení

SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

SŽDC Ob1 díl II Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt

SŽDC Ob14 Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace

2. TECHNICKÁ ČÁST

2.1 Navrhované zabezpečovací zařízení

V žst. Nové Město nad Cidlinou dojde k náhradě stávajícího SZZ zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Ovládání bude z JOP umístěného ve stávající dopravní kanceláři žst. Nové Město nad Cidlinou, DK bude vybavena novým pracovním stolem výpravčího. SZZ umožní budoucí navázání do DOZ. Provozní aplikace s vazbou na zabezpečovací zařízení nebudou ve stavbě řešeny. Součástí SZZ bude funkcionality pro výstrahu při nedovoleném projetí návěstidla s vazbou na TRS. SW stavědla bude obsahovat funkci automatická přivolávací návěst (APN) na hlavních návěstidlech. Staniční zabezpečovací zařízení umožní úplný dopravní program včetně zabezpečených posunových cest na dopravních kolejích. SZZ nebude umožňovat zavedení výluky dopravní služby. SZZ je navrženo na stávající stav kolejíště.

Dopravní program:

- koleje č. 1, 2 dopravní pro vjezdy a odjezdy směr Káranice a směr Chlumec nad Cidlinou.

Staniční zabezpečovací zařízení bude doplněno zařízením pro diagnostiku podle TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení. Podrobné řešení bude v projektové dokumentaci, kterou zpracuje zhotovitel stavby, podle použitého typu diagnostického zařízení. Diagnostika bude připojena do technologické datové sítě. Diagnostický počítač bude umístěn na pracovišti údržby SSZT. Vazba SZZ na přejezdové zabezpečovací zařízení v km 5,915 bude splňovat ustanovení TNŽ 34 2620 čl. 13.3. Nově instalovaná zabezpečovací zařízení na síť SŽDC musí být zavedeného typu. Pokud dodavatel použije zabezpečovací zařízení nezavedeného typu, musí zajistit jeho schválení ve smyslu směrnice SŽDC č. 34 pro uvádění výrobků do provozu, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky.

2.2 Návěstidla

Odjezdová návěstidla budou nahrazena za nová stožárová, včetně nových betonových základů. Vjezdová návěstidla a předvěsti zůstanou stávající. Návěstidla budou připojena novými plněnými kabely. Kabely k předvěstím zůstanou stávající. Nově budou zřízena trpasličí seřaďovací návěstidla Se1 a Se2 pro řízení zabezpečeného posunu na zhlavích. Umístění návěstidel do definitivní polohy stanovila komise pro situování návěstidel. Návěstidla nebudou návěstit omezení traťové rychlosti. U vjezdových návěstidel se zřídí nové VTO.

2.3 Výhybky

Výhybky č. 1 a 2 budou zabezpečeny stávajícími elektromotorickými přestavíky. K přestavíkům budou položeny nové plněné plastové kabely.

2.4 Zařízení pro zjišťování volnosti

Stávající kolejové obvody budou nahrazeny počítači náprav. K počítačím bodům budou položeny nové plněné plastové kabely. Pro počítač body na trati, které budou umístěny na viditelnost předvěstí, budou využity stávající kabely od kolejových obvodů. Instalované detektory kol budou vyhovovat ČSN CLC/TS 50238-3. Izolované styky kolejových obvodů budou zrušeny. Staniční zabezpečovací zařízení nebude obsahovat prvky pro přenos kódu VZ.

2.5 Ovládací pracoviště

Pracoviště JOP bude zřízeno ve stávající dopravní kanceláři. Nový pracovní stůl výpravčího bude situován na stejném místě jako stávající stůl. Na nový stůl výpravčího se přemístí stávající sdělovací zařízení. Napájení pracoviště JOP zajistí akumulátorová baterie staničního zabezpečovacího zařízení.

2.6 Traťové zabezpečovací zařízení

V mezistaničních úsecích zůstane stávající TZZ, bude navázáno na nové elektronické stavědlo. Ovládání TZZ bude zahrnuto do JOP.

2.7 Přejezdy

Přejezdové zabezpečovací zařízení v km 5,915 má kontroly v žst. Káranice. V žst. Nové Město n.C. je zřízena kontrola pohotovostního stavu, doplnění kontrol bezvýlukového a bezanulačního stavu bude záviset na volných žilách v traťovém kabelu.

2.8 Napájení

Základní napájení staničního zabezpečovacího zařízení zajistí stávající elektrická přípojka nn. Náhradní napájení zajistí stávající dieselaagregát. Nouzové napájení zajistí akumulátorová baterie a elektronické zdroje, baterie bude dimenzována na 3 hodiny nouzového provozu SZZ.

Spotřeba elektrické energie:

Návěstidla	0,3 kVA
Dobíječ	6,0 kVA
Přestavníky	1,0 kVA
Klimatizace	2,3 kVA
Světla, zásuvky	0,4 kVA
Celkem	10,0 kVA

2.9 Umístění zařízení

Napájecí část a vnitřní výstroj elektronického stavědla se umístí do stávající stavědlové ústředny ve výpravní budově. SÚ bude vybavena klimatizační jednotkou.

2.10 Kabelizace

V rámci PS se provede nová kabelizace ve stanici k návěstidlům, přestavníkům, počítačím bodům. Do traťových úseků nová kabelizace nebude zasahovat, předvěsti zůstanou zapojeny pomocí stávajících kabelů, k počítačím bodům přibližovacích úseků na trati se využijí stávající kabely zrušených kolejových obvodů. Ve stanici na zhlavích budou kabely ukončeny v kabelových skříních KS1 a KS2. Kabelizace je navržena plastovými plněnými kabely. Způsob uložení kabelů musí vyhovovat TNŽ 34 2609, předpisu SŽDC S4. Ve stanici v úseku mezi krajními výhybkami budou nové kabely uloženy ve žlabech, na zhlaví budou kabely pod fólií. V místě kabelových spojek a odbočných bodů kabelové trasy budou uloženy kabelové označníky. Před zahájením kabelizace bude nutné vytyčení stávající žlabové trasy. Křížení a souběhy kabelové trasy s těmito sítěmi budou provedeny dle příslušných norem a podmínek správců sítí stanovených v jejich vyjádřeních.

2.11 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

2.11.1 Podmínky prostředí

Určení prostředí vnitřních a venkovních prvků zabezpečovacího zařízení je provedeno dle ČSN EN 50125-3. Dle článku 4.1 se předpokládá třída číslo 1.

Umístění částí zabezpečovacího zařízení:

- venkovní prvky v přístrojové skříní (kryt zařízení poskytuje úplnou ochranu proti vlivům prostředí)
- vnitřní prvky v budově s klimatickou regulací (technologie SZZ a napájecí zdroje ve stavědlové ústředně).

2.11.2 Ochrana základní

Návěstidla, přestavníky, stavědlová ústředna jsou dle ČSN 34 2600 ed.2 čl. 6.5 prostory s částmi zabezpečovacího zařízení, do kterých mají přístup pouze určení pracovníci s předepsanou elektrotechnickou kvalifikací. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytem podle čl. 412.2.2 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 nebo zábranou dle Přílohy B čl. B.2 ČSN 33 2000-4-41 ed 2.

2.11.3 Ochrana při poruše

Neživé části stejnosměrných obvodů mají ochranu dle čl. 414 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 jako obvody SELV.

Neživé části obvodů před oddělovacím transformátorem mají dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ochranu samočinným odpojením od zdroje v síti TN.

Neživé části obvodů za oddělovacím transformátorem mají dle čl. 411.6 ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ochranu samočinným odpojením od zdroje v síti IT s hlídačem izolačního stavu dle čl. 6.5 ČSN 34 2600 ed.2.

2.12 Ochrana před účinky blesku a proti přepětí

Snímače a vnitřní část počítače náprav budou vybaveny přepětovými ochranami a uzemněny. Použití přepětových ochran v napájecí a vnitřní části elektronického stavědla a v elektrických obvodech vycházejících ze SÚ k vnějším prvkům v kolejišti bude v rozsahu, který stanoví dodavatel podle instalovaného zabezpečovacího zařízení. Provedení ochran v kolejišti bude podle návrhu Směrnice pro ochranu zabezpečovacích a sdělovacích zařízení před účinky blesku a proti přepětí.

2.13 Demontáže

Provede se demontáž odjezdových návěstidel, pomocných stavědel PSt1 a PSt2, demontáž výstroje kolejových obvodů. V dopravní kanceláři se demontuje ovládací panel, v reléové místnosti se demontují stojany s reléovou výstrojí SZZ včetně napájecích stojanů.

2.14 Provizorní zabezpečovací zařízení

Pro montáž nové vnitřní výstroje SZZ je nutné stávající SZZ vypnout z činnosti a provést demontáž stojanů v reléové místnosti. V době vypnutí SZZ se provede montáž, zkoušení a aktivace nového SZZ. Výhybky č. 1 a 2 se vypnou z ústředního stavění a zabezpečí se výměnovými zámky. Odjezdy vlaků se uskuteční dle DP, vjezdová návěstidla se budou ovládat z provizorní skříňky. TZZ bude vypnuto z činnosti, jízdy vlaků se uskuteční dle telefonického dorozumívání.

3. POŽADAVKY NA OCHRANU BEZPEČNOSTI PRÁCE

Zhotovitel stavby je dle z. č. 262/2006 Sb. povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce, je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům.

Zhotovitel stavby je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou a dopravou silniční.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění) (v platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- SŽDC Bp 1 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu s SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.