







NAVRHL:	Lukáš KREJSAR, BA		 Průmyslová 1880, 565 01 Choceň pracoviště: Bří Hubálků 161, 560 02 Česká Třebová tel.: +420 972325297, fax.: +420 465532183 starmon@ceskatrebova.cz, http://www.starmon.cz
KONTROLOVAL:	Lukáš KREJSAR, BA		
KRESLIL, PSAL:	Ing. Petr PATOČKA		
Zřízení výhybny Bartoušov			DATUM: 04/2018
PS 05 EZS technologického objektu ve výhybně Bartoušov			FORMÁT:
			ÚČEL: DUR
			MĚŘÍTKO:
			ČÁST: D.2.2.3
Technická zpráva			ČÍSLO VÝKRESU:

Zřízení výhybny Bartoušov

PS 05 EZS technologického objektu ve výhybně Bartoušov

Dokumentace pro územní řízení (DUR)

OBSAH:

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1.	Identifikační údaje stavby	2
1.2.	Základní údaje stavby	2
1.3.	Navrhovaná koncepce technologií sdělovacího zařízení	2
1.4.	Navrhovaná koncepce PS 05 EZS technologického objektu ve výhybně Bartoušov	2
1.4.1.	Elektronická zabezpečovací signalizace (EZS)	3
1.4.1.1.	Navrhované technické řešení	3
1.4.2.	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
1.4.2.1.	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	4
1.4.2.2.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí	4
1.4.3.	Určení vnějších vlivů	4
1.4.4.	Podmínky pro instalování elektrických zařízení	5
1.5.	Související provozní soubory a stavební objekty	5
1.6.	Normy, TKP, zákony a vyhlášky	6
1.7.	Závěr	7

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje stavby

Název díla:	Zřízení výhybny Bartoušov PS 05 EZS technologického objektu ve výhybně Bartoušov
Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/1, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Zhotovitel projektu:	SGJW Hradec Králové spol. s r.o. Na Důchodě 1674, 500 02, Hradec Králové 2 IČ: 49285092, DIČ: CZ49285092 Zastoupený: Ing. Jaroslavem Šimůnkem
Projektant tohoto PS:	STARMON s.r.o. Průmyslová 1880, 565 01 Choceň

1.2. Základní údaje stavby

Trať:	Nymburk město – Jičín
Traťový úsek:	Žst. Kopidlno – žst. Jičín
Charakter stavby:	Novostavba, rekonstrukce

1.3. Navrhovaná koncepce technologií sdělovacího zařízení

Výhybna Bartoušov (a zastávka Žitětín v obvodu výhybny Bartoušov) bude obsluhována pouze místně. Pro tento účel zde bude zřízeno pracoviště pro potřeby místní obsluhy (výpravčího). Ve výhybně Bartoušov je navrženo vybudovat zařízení IP telefonního zapojovače s náhradním zapojovačem, které umožní vzdálenou obsluhu telefonních okruhů od vjezdů do výhybny Bartoušov v době výluky dopravní služby ve výhybně Bartoušov. Vzdálená obsluha bude realizována z pracoviště obsluhy telefonního zapojovače v žst. Jičín. Záznam a archivace hovorů na zapojovačích bude realizována na záznamovém zařízení v žst. Jičín.

Ve výhybně Bartoušov (v zastávce Žitětín) bude vybudován automatický akustický informační systém s možností realizace ústního hlášení.

Technologie sdělovacího zařízení budou ve výhybně Bartoušov umístěny v nově zřízeném technologickém objektu, pracoviště místní obsluhy bude ve výhybně Bartoušov umístěno v dopravní kanceláři ve výpravní budově. Technologický objekt a výpravní budova budou vybaveny systémem EZS.

V úseku žst. Jičín – výhybna Bartoušov – žst. Kopidlno budou položeny dvě HDPE trubky 40/34 (jedna provozní, jedna rezervní) a traťový metalický kabel 10XN. Do provozní trubky bude v úseku žst. Jičín – výhybna Bartoušov zafouknut optický kabel s profilem 48 vláken. Na metalickém kabelu budou provedeny výpichy, které umožní provoz stávajících zařízení. Stávající traťový kabel bude po zprovoznění nového traťového kabelu zrušen.

1.4. Navrhovaná koncepce PS 05 EZS technologického objektu ve výhybně Bartoušov

Technologický objekt, který bude v této stavbě vybudován, a stávající dopravní kancelář výpravní budovy ve výhybně Bartoušov budou v rámci tohoto PS vybaveny systémem EZS, který bude určen pro detekci a signalizaci nežádoucího vniknutí do střeženého prostoru. Systém EZS bude doplněn zařízením pro včasnou detekci a signalizaci požáru ve střeženém prostoru.

1.4.1. Elektronická zabezpečovací signalizace (EZS)

1.4.1.1. Navrhované technické řešení

V technologickém objektu (sdělovací místnosti, stavědlové ústředně) a výpravní budově (dopravní kanceláři) ve výhybně Bartoušov bude instalován systém EZS pro plášťovou a prostorovou ochranu objektu doplněný zařízením pro detekci požáru. Je vyžadováno použít systém schválený pro použití v rámci infrastruktury SŽDC.

Ústředna EZS včetně zdroje a AKU baterie bude umístěna ve sdělovací místnosti technologického objektu. Ve sdělovací místnosti, stavědlové ústředně a dopravní kanceláři bude instalován koncentrátor pro rozšíření počtu vstupů/výstupů systému EZS.

Plášťová ochrana bude provedena prostřednictvím magnetických kontaktů, které budou instalovány na vstupních dveřích, vnitřních dveřích a okně dopravní kanceláře.

Prostorová ochrana bude provedena kombinovanými PIR+MW detektory, které budou instalovány ve sdělovací místnosti, stavědlové ústředně a dopravní kanceláři. Ve všech třech místnostech bude instalována kamera s interním úložištěm pro pořizování a archivaci snímků při narušení objektu.

Pro detekci požáru bude ve sdělovací místnosti, stavědlové ústředně a dopravní kanceláři instalován teplotně-kouřový detektor. U vstupů do sdělovací místnosti, stavědlové ústředny a dopravní kanceláře bude instalováno poplachové tlačítko pro manuální signalizaci požáru.

Nad vstupem do stavědlové ústředny a dopravní kanceláře bude instalována siréna s opticko-akustickou signalizací.

Ve sdělovací místnosti, stavědlové ústředně a dopravní kanceláři budou instalovány terminály s LCD displejem (pro zobrazení zastřežených/odstřežených zón) a s bezkontaktní čtečkou služebních průkazů (pro blokování/odblokování systému EZS). Čtečky musí být kompatibilní s technologií karet používaných v rámci SŽDC. V rámci stavby je požadováno naprogramování vstupů pro jednotlivé složky („OŘ HK, ČDT, ...“ – citace požadavku budoucího správce zařízení).

Do systému EZS bude pro sledování stavu napájení zapojen pomocný kontakt pro napájení rozhlasové ústředny, kontakt jističe pro hlavní napájecí zálohovaný zdroj v 19" skříni a kontakt jističe pro zdroj náhradního zapojovače.

Systém EZS musí umožnit začlenění do systému Dálkové diagnostiky technologických systémů, které bude realizováno v rámci *PS 07 DDTS ŽDC* této stavby prostřednictvím portu switchu Technologické datové sítě SŽDC, který bude v rámci *PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů* instalován včetně 19" skříně do sdělovací místnosti technologického objektu. Systém EZS musí umožnit vzdálenou správu prostřednictvím Technologické datové sítě SŽDC a bude prostřednictvím DDTS plně parametrizovatelný.

1.4.1.1.1. Napájení zařízení

Ústředna EZS bude osazena vlastním zálohovaným zdrojem pro napájení systému EZS po dobu 12 hodin v případě výpadku hlavního napájení. Napájení systému EZS bude provedeno z podružného rozvaděče pro napájení sdělovacího zařízení.

1.4.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

1.4.2.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. provedena základní izolací, přepážkami, krytem, zábranami a polohou.

1.4.2.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Neživé části obvodů malého napětí musí mít ochranu dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 jako obvody SELV. Neživé části obvodů v síti TN musí mít dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 ochranu samočinným odpojením od zdroje.

1.4.3. Určení vnějších vlivů

Podkladem pro určení vnějších vlivů jsou ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy, ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 Elektrické instalace nízkého napětí Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem, ČSN EN 50 125-3 Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení a další související normy a předpisy.

Vnější vlivy ve vnitřních prostorách:

Prostředí: AA4, AB5, AC1, AE1, AF1, AH2, AK1, AL1, AM2-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Budovy: CA1, CB1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 jsou výše uvedené prostory klasifikovány jako prostor nebezpečný.

Ve vnitřních prostorách (v budovách, buňkách a přístrojových skříních) budou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve vnitřních prostorách – tlak, teplota, vlhkost, vítr, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

Vnější vlivy ve venkovním prostředí a v zemi:

Prostředí: AA7, AB8, AC1, AD3, AE4, AF2, AG1, AH1, AH2 (při průjezdu vlaku), AK1, AL1, AM2-1, AN2, AP1, AQ3, AR2, AS2.

Využití: BA4, BC3, BD1, BE1

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 je venkovní prostor s výše uvedenými vlivy klasifikován jako prostor zvlášť nebezpečný.

Zdůvodnění: podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1 mohou být venkovní prostory s vnějšími vlivy AD2, AD3, AD4 posuzovány jako prostory nebezpečné pokud se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že se s elektrickým zařízením bude manipulovat pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA. 4 a NA. 5 této normy.

Ve venkovních prostorách (okolní prostředí) budou použita elektrická zařízení klasifikována do klimatické třídy T1 dle ČSN EN 50 125-3.

Ostatní vnější vlivy ve venkovním prostředí a zemi – tlak, teplota, vlhkost, vítr, déšť, sníh a kroupy, led, sluneční záření, blesky, znečištění, požární ochrana, vibrace a rázy, elektromagnetická kompatibilita, napájení a další (pro klasifikaci klimatické třídy T1) viz ustanovení v ČSN EN 50125-3.

1.4.4. Podmínky pro instalování elektrických zařízení

Všechna elektrická zařízení musí být vybrána tak, aby odolala působení vnějších vlivů, kterým mohou být vystavena. Návrh elektrického zařízení vychází z faktorů, které na elektrické zařízení působí (viz HD ČSN 33 2000-5-51 ed. 2. a ČSN EN 60721). Jestliže některý prvek zařízení není v provedení vhodném pro prostředí, ve kterém bude umístěn, je možné ho v tomto prostředí použít za podmínky, že je u něj provedeno odpovídající dodatečné ochranné opatření v rámci celého zařízení.

Pro provoz a údržbu elektrických zařízení bude nutno zajistit

Zpracování provozního předpisu provozovatelem, ve kterém budou zahrnuty požadavky technických podmínek zařízení.

Jednoznačně stanovit podmínky a povinnosti pracovníků zajišťujících provoz a údržbu příslušného technologického zařízení.

Pro uvedení zařízení do provozu je nutné zpracovat výchozí revizi osobou odborně způsobilou k provádění revizí drážních určených technických zařízení (dále UTZ) v provozu a provedení technické prohlídky a zkoušky, kterou zajistí zhotovitel u právnické osoby pověřené Ministerstvem dopravy v souladu s požadavkem zákona č. 266/1994 Sb., o drahách ve znění pozdějších předpisů, a na základě těchto podkladů zajistit protokol UTZ a průkaz způsobilosti UTZ.

1.5. Související provozní soubory a stavební objekty

D. Technologická část

PS 01 Staniční zabezpečovací zařízení Bartoušov

PS 02 Kabelizace včetně přenosových systémů

PS 03 Telefonní zapojovač

PS 04 Zařízení pro záznam a archivaci hovorů

PS 06 Akustický informační systém ve výhybně Bartoušov

PS 07 DDTS SŽDC

E. Stavební část

SO 101 Železniční svršek

SO 102 Výstroj trati

SO 103 Železniční spodek

SO 104 Nástupiště

SO 105 Rekonstrukce přejezdu km 31,505

SO 106 Rekonstrukce propustku km 31,162

SO 107 Přístupové komunikace, zp. Plochy

SO 108 Přístřešky

SO 109 Orientační systém

SO 110 Technologický objekt Bartoušov

SO 111 Elektrický ohřev výhybek

SO 112 Napájení

SO 113 Technologický objekt Bartoušov – rozvody NN

SO 114 Venkovní osvětlení

1.6. Normy, TKP, zákony a vyhlášky

Normy:

ČSN EN 54-1 – Elektrická požární signalizace – Část 1: Úvod

ČSN EN 50130-1 – Poplachové systémy – Všeobecné požadavky

ČSN EN 50131-1 – Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60950-1 ed. 2 – Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska. Stanovení základních charakteristik, definice

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Z1 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 50 125-3 Drážní zařízení – Podmínky prostředí pro zařízení – Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení

ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn, vvn a zvn

ČSN 37 5711 ed. 2 – Drážní zařízení. Křížení kabelových vedení s železničními drahami

ČSN 33 2040 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy

ČSN 33 4050 – Předpisy pro podzemní sdělovací vedení

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 – Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi

TNŽ 34 2609 – Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení

TNŽ 37 5715 – Silová kabelová vedení celostátních drah

TKP:

TKP 28 – Sdělovací zařízení

Zákony a vyhlášky:

266/1994 Zákon o drahách

173/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

1.7. Závěr

Při zpracování dalších stupňů projektové dokumentace a při prováděcích pracích v rámci vlastní realizace stavby musí být dodrženy všechny související normy, předpisy, vyhlášky a zákony. Změny v projektové dokumentaci je možno provést jen po dohodě s projektantem. Technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace.

Zpracoval:
STARMON s.r.o
Duben 2018