




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

NAVRHL:	Ing. Martin Řehák		STARMON Průmyslová 1880, 565 01 Choceň pracoviště: Bří Hubálků 161, 560 02 Česká Třebová tel.: +420 972 325 297, tel.: +420 465 530 177 starmon@starmon.cz, www.starmon.cz
KONTROLOVAL:	Lukáš KREJSAR, BA		
KRESLIL, PSAL:	Ing. Martin Řehák		
Posun neutrálního pole v zastávce Sázavka PS 01 zast. Sázavka, kamerový systém			DATUM: 12/2022
			FORMÁT: -
			ÚČEL: PDPS
			MĚŘÍTKO: -
Technická zpráva			ČÁST: D.1.2.7
			ČÍSLO VÝKRESU: 01

Posun neutrálního pole v zastávce Sázavka
PS 01 zast. Sázavka, kamerový systém
Projektová dokumentace pro provedení stavby (PDPS)

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1. Identifikační údaje stavby	2
1.2. Základní údaje stavby	2
1.3. Navrhovaná koncepce PS 01 zast. Sázavka, kamerový systém	2
1.3.1. Kamerový systém	2
1.4. Součinnost se správcem zařízení.....	5
1.5. Zásady protipožární ochrany	5
1.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	5
1.6.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	5
1.6.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí	5
1.6.3. Určení vnějších vlivů	6
1.6.4. Podmínky pro instalování elektrických zařízení	6
1.7. Normy, směrnice, TKP, zákony a vyhlášky	7
1.8. Závěr	9

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. Identifikační údaje stavby

Název díla:	Posun neutrálního pole v zastávce Sázavka PS 01 zast. Sázavka, kamerový systém
Zadavatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/1, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Oblastní ředitelství Brno Kounicova 688/26 611 43 Brno
Zhotovitel projektu:	ENPRO Energo s.r.o. Sokolská 137/45 757 01 Valašské Meziříčí
Projektant tohoto PS:	STARMON s.r.o. Průmyslová 1880 565 01 Choceň

1.2. Základní údaje stavby

Trať:	230 Kolín – Havlíčkův Brod
Traťový úsek:	žst. Leština u Světlé – Havlíčkův Brod
Železniční zastávka:	Sázavka
Charakter stavby:	Rekonstrukce

1.3. Navrhovaná koncepce PS 01 zast. Sázavka, kamerový systém

V rámci této stavby dojde k posunu stávajícího neutrálního pole trakce o přibližně 230 m směrem na žst. Světlá nad Sázavou.

Náplní tohoto PS je výstavba 4 ks nových kamerových stožárů a přemístění stávajících kamer pro monitorování neutrálního pole na nové stožáry, celkem se jedná o přemístění 8 ks kamer.

1.3.1. Kamerový systém

1.3.1.1. Stávající stav

V zast. Sázavka se nachází dvě nástupiště:

- Nástupiště č.1 délky 146 m
- Nástupiště č.2 délky 162 m

Na stávajících nástupištích jsou umístěny celkem 4 kamerové stožáry, vždy po 2 ks na nástupišti. Na stožárech jsou umístěny kamery pro monitorování nástupištních hran a kamery pro monitorování neutrálního pole.

Na 1. nástupišti blíže k žst. Světlá nad Sázavou jsou na stožáru umístěny dvě kamery pro monitorování neutrálního pole a jedna kamera pro monitorování pohybu cestujících v prostoru

nástupiště. Na 2. nástupišti blíže k žst. Světlá nad Sázavou jsou také 2 kamery pro monitorování neutrálního pole a jedna kamera pro monitorování pohybu cestujících v prostoru nástupiště.

Na opačném konci nástupišť se nachází stožáry (jeden pro každé nástupiště) na kterých se nachází dvě kamery pro monitorování prostoru nástupiště a dvě kamery pro monitorování neutrálního pole.

1.3.1.2. Navrhované technické řešení

Zadavatelem stavby je požadován přesun neutrálního pole o přibližně 230 m ze stanice směrem na žst. Světlá nad Sázavou. Z tohoto důvodu budou postaveny 4 ks nových kamerových stožárů. Na tyto nové stožáry budou přemístěny stávající kamery, které monitorují stávající neutrální pole. Na stávajících stožárech budou stávající kamery, pro monitorování nástupištních hran, ponechány.

Záznam a jeho ukládání z jednotlivých kamer nebude nijak upravován, stejně jako stávající obsluhovací pracoviště.

Po přemístění a instalaci kamer bude ověřena funkčnost kamerových systémů, jak pro monitorování nástupištních hran, tak pro monitorování neutrálního pole.

U nových trakčních stožárů číslo 357, 358, 361 a 362 budou umístěny 5metrové kamerové stožáry a u stožárů budou umístěny technologické skříně. V technologických skříních bude umístěna technologie spojená s kamerovým systémem (ukončení optického kabelu, switch pro kamerový systém, napájení).

V jednotlivých technologických skříňkách budou umístěny průmyslové switche pro kamerový systém, pro připojení minimálně 4 ks kamer s PoE napájením.

Pro kabelové napojení nových technologických skříní bude zafouknut nový optický kabel 12 vláken (dále označován jako MOKKNP – MOK pro kamery pro neutrální pole). Tento kabel bude zafouknut nejprve v úseku stávající TO ZZ a sděl. zařízení – stávající technologická skříň TP1.2, Následně bude v úseku stávající technologické skřínky TS 1.2 - nová technologická skříň TS1.3. Dále bude nový MOKKNP zafouknut mezi jednotlivými technologickými skříněmi u nových stožárů, jedná se o úseky: TS1.3 – TS1.4; TS1.3 – TS2.3; TS2.3 – TS2.4

MOKKNP 12 vl. budou zafukovány do mikro HDPE 10/6.

Na straně TO ZZ a sděl. zař. bude nový MOKKNP 12 vláken ukončen na novém ODF pro 24 vláken, ukončena budou veškerá vlákna 1-12. Zbývá místa na ODF budou ponechána jako rezerva.

U stávající technologické skřínky TS1.2 nebude nový MOKKNP ukončován.

Vlákna nového MOKKNP budou v technologických skříňkách ukončena na nových optických rozvaděcích, jednotlivá vlákna budou ukončena následovně:

- vlákna č. 1,2,3 v TS1.3
- vlákna č. 4,5,6 v TS1.4
- vlákna č. 7,8,9 v TS2.3
- vlákna č. 10,11,12 v TS2.4

Mezi stožáry budou vedeny kabelové chráničky Ø 50mm, ve kterých budou vedeny napájecí a datové kabely. V případě datových kabelů se bude jednat o optický kabel MOKKNP 12 vláken, který bude zafouknut do mikro HDPE 10/6. Situování a počty chrániček mezi jednotlivými stožáry jsou patrné z příloženého výkresu č. 02 - Situace zast. Sázavka .

Pro monitorování neutrálního pole trakčního vedení bude přemístěno celkem 8 ks kamer, vždy po 2 ks na jednotlivých sloupech. Jedna kamera na sloupu je vždy s vyšší snímkovací frekvencí a druhá je bispektrální. Bispektrální kamery umožňují standardní snímkovací frekvenci (25fps) a dále zobrazení v termálním rozhraní. Kamery s vyšší snímkovací frekvencí jsou s 50fps.

Nové sloupy budou umístěny u nových trakčních stožárů 357,358,361 a 362. Po přemístění kamer bude provedena revize funkčnosti zařízení.

1.3.1.2.1. Datové připojení

Kamery jsou zapojeny do průmyslových switchů, které jsou umístěny v technologických skřínkách TS1.3, TS1.4, TS2.3 a TS2.4 u jednotlivých stožárů.

Stávající kamerový switch v TO ZZ sděl. zař. ve sdělovací místnosti, v 19" skříni 01-01 bude doplněn 4ks SFP modulů, do kterých budou optickými patchcordsy zapojeny nové switche v TS1.3, TS1.4, TS2.3 a TS2.4.

1.3.1.2.2. Napájení zařízení

Veškeré kamery (KNP1.1 až KNP1.4 a KNP2.1 až KNP1.4) budou napájeny skrze PoE z jednotlivých průmyslových switchů v technologických skřínkách u paty stožárů, prostřednictvím kabelu FTPz 4x2x0,5.

Napájení kamerových switchů v nových technologických skříních TS1.3, TS1.4, TS2.3 a TS2.4 bude zajištěno z jističů 2A/C, které budou napájeny z vývodu ve stávající technologické skříni TS1.2 prostřednictvím kabelu NYY-J 3x2,5.

1.3.1.2.3. Kabelizace

Mezi TO ZZ a sděl. zař. a TS1.2 bude zafouknut nový MOKKNP 12 vláken. Mezi technologickými skříněmi TS1.2, TS1.3 TS1.4, TS2.3 a TS2.4 budou položeny jednotlivé chráničky o Ø50 mm. Do chrániček budou zataženy mikro HDPE 10/6, do kterých budou zafouknuty nové MOKKNP 12 vláken a napájecí kabely NYY-J 3x2,5.

Situování výkopových prací je patrné z přiloženého výkresu situace. Pro přechod pod kolejištěm bude využit nový protlak pod kolejovým ložem, do kterého budou zataženy chráničky a napájecí kabely k technologickým skřínkám kamerového systému a silový kabel pro napájení nového technologického objektu.

Vedení kabelových tras je situováno v travnatém území, v některých místech bylo zapotřebí odstranění náletových dřevin.

V TO ZZ a sděl. zař. bude na optickém kabelu MOKKNP ponechána rezerva 30 m.

Jednotlivé kamery jsou napojeny kabelem FTPz 4x2x0,5, každá kamera je napojena samostatně. Magnetické kontakty na dvířkách technologických skříněk jsou zapojeny do průmyslových switchů v jednotlivých technologických skřínkách TS1.3, TS1.4 TS2.3 a TS2.4 kabelem FTPz 4x2x0,5.

Při zřizování nových kabelových prostupů, případně nových protipožárních kabelových prostupů bude dodržena kapitola 1.5 (zásady protipožární ochrany) této technické zprávy.

Při realizaci stavby nedojde k porušení stávajících sdělovacích rozvodů. V případě, že budou stávající sdělovací rozvody v kolizi s novou výstavbou, budou sdělovací rozvody ochráněny.

1.4. Součinnost se správcem zařízení

Veškeré práce související s úpravou stávající kabelizace a stávajících zařízení a s instalací nové kabelizace a nových zařízení budou prováděny pouze po odsouhlasení a za dohledu správce dotčené infrastruktury.

V případě jakékoliv kolize s kabely ve správě Správy železnic s. o. a ČD – Telematika a.s. bude způsob jejich ochrany projednán s vedoucím okrsku SKS.

Pokud v rámci realizačních prací dojde k omezení, případně k přerušení užívání pronajatých prostor, bude nájemce o této skutečnosti s dostatečným předstihem informován.

Veškeré práce v blízkosti trakčního vedení se budou řídit platnými předpisy, normami a zvyklostmi pro práci v blízkosti VN.

Při pracích prováděných v dopravní kanceláři budou zajištěny adekvátní podmínky pro výkon dopravní služby.

Práce v blízkosti provozované dopravní cesty (nástupiště, zastřešení nástupišť aj.) budou sjednány s pracovníky zřízení provozu (výpravčí v žst. Světlá nad Sázavou) v souladu s předpisem Správy železnic Bp1.

1.5. Zásady protipožární ochrany

Po dobu výstavby zhotovitel zajistí, že nedojde ke zvýšení nebezpečí požáru a bude dodržena požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečení, stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu §15 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách a požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou řešeny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810: 7/2016 a dalšími souvisejícími normami řady ČSN 73 08xx.

V případě realizace požárních ucpávek budou prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a vodičů), apod. zřetelně označeny štítkem (alespoň z jedné strany) obsahujícím následující informace:

- požární odolnost;
- druh nebo typ ucpávky/těsnění včetně pořadového čísla;
- datum provedení;
- firma, adresa a jméno zhotovitele;
- označení výrobce systému.

Z označení ucpávky/těsnění štítkem bude patrné její umístění (objekt, číslo místnosti, popřípadě požární úsek). V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojenou podlahou apod.) bude v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

1.6. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

1.6.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí bude dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 provedena základní izolací, přepážkami, krytem, zábranami a polohou.

1.6.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí

Neživé části obvodů budou chráněny dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje, které budou doplněny proudovým chráničem. Neživé části obvodů malého napětí jsou chráněny dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 jako obvody SELV.

1.6.3. 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. 3 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.

1.6.3.1. Vnější vlivy ve vnitřních prostorech

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. 3 jsou výše uvedené prostory klasifikovány jako prostor nebezpečný.

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

Ostatní vnější vlivy ve vnitřních prostorech – 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.

1.6.3.2. 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. 3 je venkovní prostor s výše uvedenými vlivy klasifikován jako prostor zvlášť nebezpečný.

Zdůvodnění: podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 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 manipuluje pouze v době působení vlivů maximálně dle tab. NA. 4 a NA. 5 této normy.

Ve venkovních prostorech (okolní prostředí) jsou 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.

1.6.4. Podmínky pro instalování elektrických zařízení

Všechna elektrická zařízení musí být vybrána tak, aby odolala působení vnějších vlivů, kterým mohou být vystavena. Použití elektrického zařízení vychází z faktorů, které na elektrické zařízení působí (viz ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN EN 60721). Jestliže některý prvek zařízení není v provedení vhodném pro prostředí, ve kterém je umístěn, je možné ho v tomto prostředí použít za podmínky, že je u něj provedeno odpovídající dodatečné ochranné opatření v rámci celého zařízení.

1.6.4.1. Provoz a údržba elektrických zařízení

Pro provoz a údržbu elektrických zařízení bude nutné zajistit následující.

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

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

Pro uvedení zařízení do provozu bude zpracována výchozí revize osobou odborně způsobilou k provádění revizí drážních určených technických zařízení (dále UTZ) v provozu a byly provedeny technické prohlídky a zkoušky, které 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 zajistil protokol UTZ a průkaz způsobilosti UTZ.

1.7. Normy, směrnice, TKP, zákony a vyhlášky

Normy:

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

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

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

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

ČSN 33 4050 – Předpisy pro podzemní sdělovací vedení

ČSN 34 1500 ed. 2 – Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Předpisy pro elektrická trakční zařízení

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

ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 50 122-1 ed. 2 – Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod – Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem

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

ČSN EN 50 367 ed. 2 – Drážní zařízení – systémy sběračů proudu – Technická kritéria pro interakci mezi pantografovým sběračem a trolejovým vedením

ČSN EN 60721-1 – Klasifikace podmínek prostředí – Část 1: Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti

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

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 6006 – Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi

ČSN 73 08xx – Požární bezpečnost staveb

TNŽ 34 2609 – Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 34 2620 – Železniční zabezpečovací zařízení
TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
TNŽ 37 5715 – Silová kabelová vedení celostátních drah

Směrnice, pokyny, řády, rukověti a předpisy Správy železnic, s. o.:

Předpis SŽDC S3 – Železniční svršek
Předpis SŽ S4 – Železniční spodek
Předpis SŽ Zam1 – Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
Předpis SŽ Bp1 – Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací
Předpis SŽ Bp2 – Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace
Předpis SŽ Bp3 – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽ R14 – Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
SŽDC SM96 – Směrnice pro nakládání s odpady
Pokyn SŽDC PO-21/2017-GŘ – Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC
Technické specifikace TS 2/2008-ZSE – Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty

TKP:

TKP 3 – Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě
TKP 7 – Kolejové lože
TKP 12 – Chráničky a kolektory
TKP 25 – Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí. Část A – Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy. Část B – Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi.
TKP 28 – Sdělovací zařízení

Zákony a vyhlášky:

Zákon č. 266/1994 Sb., Zákon o drahách
Zákon č. 23/2000 Sb., Zákon, kterým se mění zákon č. 266/1994 Sb., o drahách
Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech
Vyhláška č. 173/1995 Sb., Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah
Vyhláška č. 177/1995 Sb., Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
Vyhláška č. 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

1.8. Závěr

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

zpracoval:
STARMON s.r.o
Prosinec 2022