





Zhotovitel díla:	SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 688/26, 611 36 Brno T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			
Adresa: Kontakt:				
Zhotovitel objektu:	SUDOP Brno, spol. s r.o. Kounicova 688/26, 611 36 Brno T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			
Adresa: Kontakt:				
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Jan Zářecký	Specialista:	Martin Burianek	

Název stavby/akce:	Výstavba uzlové trakční napájecí stanice Brno-Černovice		Označení investora: S621500946
			Označení zhotovitele: 16052-01-0817
Název části:	Ukolejnění kovových konstrukcí		Označení části: D.2.3.7
Název objektu/dílčí části:	-		Označení objektu/komplexu: -
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1. 001
Název dílčí části přílohy:			
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: A4	Stupeň dokumentace:
Martin Burianek	Martin Burianek	Formáty: 9 x A4	DÚR
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:
Jihomoravský	viz část A. dokumentace	viz část A. dokumentace	30.01.2023

Označení investora::										Stupeň dokumentace:					Část:					Objekt:					Podobjekt:			Příloha:				Revize:											
S	6	2	1	5	0	0	9	4	6	-	D	U	R	X	-	D	2	3	0	7	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	1	-	0	0	1	-	0	0	0

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0 ÚVOD

Obsahem části D.2.3.7 je rekonstrukce ukolejnění stožárů TV a jiných vodivých konstrukcí v tzv. prostoru ohrožení trakčním vedením (POTV) z důvodu nového připojení TNS Černovice ke stávajícímu trakčnímu vedení.

Veškeré úpravy ukolejnění jsou navrženy podle platných norem a předpisů pro práci na trakčním vedení státních drah. Pro rekonstrukci ukolejnění je použita vzorová sestava trakčního vedení pro elektrizaci tratí se jmenovitým napětím 25 kV, 50Hz AC včetně doplňků jednotlivých funkčních souborů zpracovaných do doby zpracování dokumentace.

Montážní a stavební provedení musí odpovídat technickým kvalitativním podmínkám staveb státních drah (TKP), kapitola 31 Trakční vedení.

Majitelem trakčního vedení a ukolejnění je Správa železnic, státní organizace (dále jen SŽ).

1.1 Dotčené parcely

Realizací části D.2.3.7 budou dotčeny následující parcely:

- viz část dokumentace I.2 Majetkoprávní část.

2.0 POUŽITÉ PODKLADY

- Zadávací podklady stavby
- Přípravná dokumentace stavby
- Situace stávajícího stavu
- Projektová dokumentace souvisejících SO a PS
- Vzorová sestava trakčního vedení „S“ pro elektrizaci tratí střídavou proudovou soustavou
- Platné normy a předpisy pro trakční vedení celostátních drah.
- Závěry z jednání konaných v průběhu zpracování projektové dokumentace.

2.1 Návaznost na jiné SO a PS

Dokumentace pro územní řízení (dále jen DUR) části D.2.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí je řešena v návaznosti na ostatní stavební objekty a provozní soubory realizované v této stavbě, zejména na tyto části dokumentace:

D.1.1 Zabezpečovací zařízení

D.1.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.2.1 Inženýrské objekty

D.2.2 Pozemní stavební objekty

D.2.3 Trakční a energetická zařízení

2.2 Platné normy a předpisy:

Pro návrh ukolejnění vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy:

- ČSN 34 1500 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení,
- ČSN 34 1530 ed. 2 Drážní zařízení – Elektrická trakční vedení železničních drah celostátních, regionálních a vleček,
- ČSN EN 50122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování,

- ČSN EN 50122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami.
- ČSN 34 2613 Železniční zabezpečovací zařízení - Kolejové obvody a vnější podmínky pro jejich činnost
- ČSN 34 2614 ed. 3 Železniční zabezpečovací zařízení - Předpisy pro projektování, provozování a používání kolejových obvodů
- Předpis SŽDC E10 pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení.
- Směrnice SŽDC SM33 Správa koordinačních schémat ukolejnění a trakčního propojení.

2.3 Stávající TV

Odbočka Brno-Černovice a přilehlé tratě jsou elektrizovány jednofázovou proudovou soustavou se jmenovitým napětím 25 kV, 50 Hz AC, označené 1 PEN AC 25 kV 50 Hz / TNC (dle sestavy „S“).

Napájení je nyní zajištěno z TT Modřice pomocí napájecí linky, která zajišťuje napájení mezi SpS Křenovice a dvěma neutrálními poli v železničním uzlu Brno. Jedno neutrální pole je v km 2,150 (Brno-hlavní nádraží – Odb. Brno-Černovice) a druhé je v km 1,940 (Odb. Brno-Židenice – Odb. Brno-Černovice). Spínací stanice Křenovice je situována v km 25, 749 ve směru na Křenovice hl. n., paralelní neutrální pole je ve spojení Holubice – Blažovice v km 1,385.

2.4 Navrhované napájení TV

TNS Černovice bude ke stávajícímu trakčnímu vedení připojena přes 5 napáječů. Napájecí vedení je navrženo z rozvodny 25 kV pomocí kabelů na stožáry v areálu TNS Černovice (není součástí části D.2.3.1) a dále pak vzduchem.

4 napáječe budou zapojeny v blízkosti TNS Černovice do stávajícího elektrického dělení a jeden napáječ bude veden pomocí lana 120 mm² Cu do odbočky Brno-Černovice, kde bude přes nový odpojovač připojen ke stávající napájecí lince vedoucí z TT Modřice. Aby bylo možné přes tuto linku napájet z TNS Černovice jednokolejnou trať směr Chrlice, tak se přidají dva odpojovače také k neutrálnímu poli v km 2,150 viz příloha Schéma napájení a dělení trakčního vedení.

Připojení čtyř napáječů do stávajícího elektrického dělení bude provedeno pomocí napájecích převěsů a svodů. Nové napájecí vedení, doplnění napájecího vedení a jeho rekonstrukce jsou navrženy v zásadě podle funkčních souborů FS6 a FS7 typové sestavy „S“. Napájecí vodiče jsou uvažovány průřezu 120 mm² Cu pro každý napáječ.

2.5 Zpětné vedení

TNS Černovice budou ke kolejím připojeny pomocí kabelového vedení. Kabely budou z rozvodny vedeny v kabelovodu a následně přes skříň zpětného vedení připojeny ke kolejím. V novém stavu budou koleje bez kolejových obvodů.

2.6 Zabezpečovací zařízení

Výstavba TNS Černovice bude napájet po realizaci úseky tratí, uvedených v bodě 1.2. Pro napájení železniční trakce 25 kV, 50 Hz budou použity polovodičové měniče napětí. Lze očekávat, že tyto trakční měniče budou emitovat rušivé proudy o kmitočtu odlišném od nominálního kmitočtu trakční soustavy, zvláště při zatížení. Kromě těchto rušivých proudů emitují i hnací vozidla rušivé proudy. Ve zpětném proudě se pak objevují obě složky rušivých proudů a bude nutno posoudit hodnoty rušivých proudů podle navržených měničů v dalším stupni pro kompatibilitu s kolejovými obvody.

Tato stavba řeší nutné provedení náhrady stávajících nevyhovujících kolejových obvodů, a to buď za vyhovující dostupné kolejové obvody, které musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50 238, ČSN CLS/TS

50 238–2 (parametrů pro Českou republiku), ČSN 34 2613 ed. 3 a ČSN 34 2614 ed. 3, anebo za úseky počítačů náprav.

V DUR bylo posouzeno, ve kterých stanicích budou vyměněny kolejové obvody za dostupné KO s dalšími nutnými úpravami a ve kterých budou nahrazeny počítači náprav. Ve stanici Blažovice bude v dalším stupni dokumentace znovu posouzena vhodnost výměny KO za dostupné KO nebo za počítače náprav. Výměna kolejových obvodů na trati za dostupné KO by vyžadovala také doplnit napájení v sousedních stanicích napájecím zdrojem, vhodným pro navržené KO a dále by vyžadovala položit novou kabelizaci samostatnými kabely k releovým koncům KO. Proto bylo předběžně dohodnuto se Správou železnic, OŘ Brno, SSZT, že nově budou místo kolejových obvodů použity počítače náprav, u nichž se doplní kabelizace pouze k nově vzniklým počítačím bodům v kolejišti a případně tam, kde by nebyl dostatek volných žil ve stávajících kabelech pro čtyřdrátové napojení počítačích bodů. Pokud budou použity počítače náprav a v kolejišti zůstanou ponechány stávající izolované styky, budou tyto překlenuty propojkami pro bezproblémový průtok zpětného trakčního proudu. Nevýhoda počítačů náprav je v tom, že neumožňují přenášet kód národního vlakového zabezpečovače, ale s ohledem na realizaci stavby 2024 – 2025, už nebude výstavba národního VZ možná. Na dotčených úsecích tratí není ve stávajícím stavu kontinuální přenos národního VZ zajištěný, protože elektromechanická SZZ a zastaralá RZZ neumožňují přenos kódu VZ.

Hlavní důraz při hledání řešení úprav zabezpečovacího zařízení v úseku Brno-Černovice - Holubice byl kladen na omezení zásahu do stávajícího území, zejména na výkopové práce. Toto řešení bylo zvoleno zejména z důvodu plánovaných souvisejících staveb.

Výměna prostředků pro zjišťování volnosti kolejí generuje omezení vlakové dopravy. Podrobný popis výluk a požadavky na zaměstnance je zpracován v tomto stupni dokumentace.

Investor nedokáže v současnosti garantovat posoupnost jednotlivých staveb SŽ v daném území. Pokud bude některá stavba realizována, nebo projekčně připravena dříve, než „Výstavba uzlové trakční napájecí stanice Brno-Černovice“, bude revidována náplň této stavby.

3.0 POPIS JEDNOTLIVÝCH SO UKOLEJNĚNÍ KOVOVÝCH KONSTRUKCÍ

SO 09-87-01 Úprava ukolejnění v železničním uzlu Brno

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s kolejovými obvody přes průrazku ke kolejnici, nebo na střed trafa zab. zař., případně na SYT, resp. v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo (v odůvodnitelných případech přes UT). V místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovací přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 10-87-01 Brno hl. n – Černovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody zanechání kolejových obvodů je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy ukolejnění na skupinové.

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafa zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafa zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafa zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemnění – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

SO 11-87-01 Odb. Brno-Černovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s kolejovými obvody přes průrazku ke kolejnici, nebo na střed trafa zab. zař., případně na SYT, resp. v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo (v odůvodnitelných případech přes UT). V místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 22-87-01 Brno-Černovice - Brno-Slatina, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 31-87-01 ŽST Brno-Slatina, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 40-87-01 Brno-Slatina - Šlapanice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody zanechání kolejových obvodů je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy ukolejnění na skupinové.

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafa zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafa zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafa zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemnění – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

SO 41-87-01 ŽST Šlapanice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody zanechání kolejových obvodů je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy ukolejnění na skupinové.

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafa zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafa zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafa zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemnění – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

SO 42-87-01 Šlapanice - Blažovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 51-87-01 ŽST Blažovice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody zanechání kolejových obvodů je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy ukolejnění na skupinové.

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafo zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafo zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafo zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemnění – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

SO 62-87-01 Blažovice - Holubice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody zanechání kolejových obvodů je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy ukolejnění na skupinové.

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafo zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafo zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafo zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemnění – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

SO 71-87-01 ŽST Křenovice h.n., ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

SO 81-87-01 ŽST Holubice, ukolejnění kovových konstrukcí

Z důvody změny řešení zab. zař. na počítače náprav je zde vyvolaná nutnost kontroly a případně úpravy řešení ukolejnění.

Trakční stožáry a ostatní kovové konstrukce v POTV se ukolejní v místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

4.0 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Ukolejnění trakčních stožárů a kovových konstrukcí je navrženo individuální, v místech s kolejovými obvody skupinové, a to dle zásad ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50 122-1 ed. 2 a ČSN EN 50 122-2 ed. 2.

4.1 Trakční stožáry a ostatní vodivé konstrukce

budou ukolejněny v souladu s výše uvedenými normami a to:

Místa s počítači náprav

1x přímo – trakční stožáry neveřejně přístupné a ostatní vodivé konstrukce v POTV.

2x přímo – trakční stožáry veřejně přístupné a nesoucí odpojovače bez zkratovače.

Místa s kolejovými obvody

2x přímo – vytipovaný trakční stožár skupinového ukolejnění na kolej bez kolejových obvodů, v případě ukolejnění na kolej s kolejovými obvody, pak na střed trafa zab. zař., pokud se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Pokud se o místo neomezeného připojení nejedná, použije se pro ukolejnění stožáru ukolejňovací tlumivka (UT) připojená na trafo zab. zař. V případech, kdy je vzdálenost stožáru od trafa zab. zař. větší, použije se pro ukolejnění stožáru místo trafa zab. zař. symetrizační tlumivky (SYT).

uzemněním – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo připojené na UT

Skupinové ukolejnění se provede lanem 1x50mm² Bz, nebo 2x70mm² Fe, resp. se v maximální možné míře využijí stávající ochranná lana. Samotné připojení UT na trafo zab. zař. nebo SYT bude provedeno dvěma ocelovými kabely tj. 2x 20mm pomocí systému CEMBRE.

4.2 Konstrukční provedení ukolejnění

Ukolejnění stožárů a konstrukcí bude provedeno ocelovým pozinkovaným vodičem FeZn Ø10mm izolovaným polyetylenovou trubicí. Průrazky budou použity podobného typu jako HGS 150RW 500V nebo 250V. Montáž ukolejnění se provede podle sestavení vzorové sestavy specifikovaných pro jednotlivé stožáry a konstrukce v soupisu sestavení.

5.0 Technický popis

5.1 Trakční stožáry

Trakční stožáry se ukolejní v místech s kolejovými obvody přes průrazku ke kolejnici, nebo na střed trafa zab. zař., případně na SYT, resp. v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo (v odůvodnitelných případech přes UT). V místech s počítači náprav 1x přímo ke kolejnici, v případě skupinového ukolejnění, nebo odpojovače se zkratovačem 2x přímo. Stožáry s bleskojistkami či omezovači přepětí a UT se zároveň i uzemní.

5.2 Ostatní konstrukce

TR-EOV

Ukolejnění nové trafostanice R-EOV se provede:

1x propojení s trakčním stožárem v blízkosti – kiosek stanice

2x přímo – ochranný vodič 2x FeZn Ø10mm v Pe trubce z hlavní přípojnice sekundáru na symetrizační tlumivku nebo střed trať. zab. zař. v případě, že se jedná o místo tzv. neomezeného připojení. Toto místo se označí tabulkou „Neodpojovat bez souhlasu SŽ SEE“. Pracovní připojení je součástí PS, SO trafostanice. Ochranný vodič se uloží do stejné kabelové kynety jako pracovní.

Mosty a nadjezdy

Nadjezdy a zábradlí mostů v POTV se buď vzájemně propojí a tato sestava se připojí k trakčnímu stožáru v blízkosti nebo se ukolejní na kolejnicový pás.

Osvětlovací stožáry, věže a rozhlas

Sloupky osvětlovacích stožárů a rozhlasů v POTV se propojí s trakčním stožárem v blízkosti, uzemní, nebo ukolejní na kolejnicový pás. U ukolejnění, nebo uzemnění. V případě blízkosti ochranného lana skupinového ukolejnění se OL od stožárků odizoluje, nebo s ochranným lanem propojí.

Ploty, zábradlí, gabiony

Vodivé konstrukce plotů, zábradlí a gabionů v POTV se ukolejní na kolejnicový pás nebo se propojí s trakčním stožárem v blízkosti. U většiny stávajících konstrukcí dojde k namontování nové průrazky, resp. se zachová případné stávající připojení k ukolejňené konstrukci.

Způsob a místa ukolejnění je znázorněn v Návrhu koordinačního schématu ukolejnění a trakčního propojení.

6.0 OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

6.1 Ukolejnění podpěr TV a ocelových konstrukcí

Obsahem části D.2.3.7 projektové dokumentace je návrh řešení opatření zabránění nebezpečného dotyku neživých částí TV a konstrukcí zasahujících do POTV.

Jednotlivé stavební objekty řeší ukolejnění trakčních podpěr a ocelových konstrukcí v rozsahu úpravy trakčního vedení v daném úseku.

Stavební objekty řeší také ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí trakčního vedení a vodivých konstrukcí v blízkosti živých částí trakčního vedení v souladu s požadavky platných norem, a to v celém modernizovaném traťovém úseku.

Definitivní ukolejnění TV bude navrženo v „Koordinačním schématu ukolejnění a trakčního propojení“ po realizaci všech souvisejících stavebních objektů a provozních souborů v souladu s úpravami kolejových obvodů zabezpečovacího zařízení.

Provedení bude v souladu s požadavky ČSN 34 1500 ed. 2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN IEC 913, ČSN EN 50122-1, ČSN EN 50122-2 a dalších souvisejících bezpečnostních předpisů a nařízení státních drah.

V modernizované části bude zabezpečovací zařízení bez kolejových obvodů. Předpokládá se tedy individuální přímé ukolejnění, v odůvodněných případech skupinové ukolejnění pomocí ukolejňovacího lana (např. v tunelech).

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržet zejména tyto bezpečnostní předpisy: Předpis SŽDC o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1, ČSN EN 50110-1 ed. 3 a s nimi související instrukce a nařízení.

Po dokončení stavby se u trakčních stožárů, případně dalších vodivých konstrukcí, provede měření dotykových napětí dle normy ČSN EN 50122-1 ed. 2.

Dále se provede měření dlouhodobého napětí mezi kolejnicí a zemí během dopravní špičky a to v rámci zpracování realizační dokumentace a potom také před stavbou a následně po dokončení stavby. Z výsledků měření vyplyne, zda bude nutná realizace dalších opatření pro snížení případného nevyhovujícího napětí mezi kolejnicí a zemí.

V Brně, březen 2022

Martin Burianek

Přílohy:

- Záznamy z jednání jsou doloženy v dokladové části souhrnné části dokumentace