





			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	23 Trakční vedení	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Jiří Pelc	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Jan Zářecký 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Martin Molák 	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Martin Molák 	KONTROLOVAL Ing. Jiří Pelc 	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Kuřim		STUPEŇ: DUSP+PDPS	
<div>ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN</div> <div>SO 01-01-05 TNS Čebín, ukolejnění</div>			ZAK. ČÍSLO 20047-01-1020	ARCH. ČÍSLO
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 10/2020	
			ČÁST DOKUM. D.2.3.3.1	PŘÍLOHA 1
Technická zpráva				

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	ZVÝŠENÍ TRAKČNÍHO VÝKONU TNS ČEBÍN
Stavební objekt:	SO 01-01-05 TNS Čebín, ukolejnění
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS – slouží pro vydání stavebního povolení a pro provádění stavby
Investor:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Správce zařízení:	Správa železnic, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno
Kraj:	Jihomoravský
Umístění na pozemcích KN:	

1.0 Úvod

Účelem dokumentace je rekonstrukce ukolejnění stožárů TV a jiných vodivých konstrukcí v tzv. prostoru ohrožení trakčním vedením (POTV).

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.

1.1 Použité podklady

- Zadávací dokumentace stavby
- Situace stávajícího stavu
- Projektová dokumentace souvisejících PS a SO
- Vzorová sestava trakčního vedení pro elektrizaci tratí se jmenovitým napětím 25 kV, 50Hz AC
- Platné normy a předpisy pro trakční vedení celostátních drah

1.2 Zvláštní požadavky investora

Nebyly vzneseny

1.3 Související PS a SO

PS 90-28-01 T.ú. Brno - Kutná Hora, úprava zpětné cesty
PS 01-14-01 TNS Čebín, úprava DOK
PS 01-14-02 TNS Čebín, přenosový systém
PS 01-14-03 TNS Čebín, místní kabelizace
PS 10-14-01 SpS Křižanov, MOK
PS 01-14-04 TNS Čebín, PZTS a ZPDP
PS 01-14-05 TNS Čebín, kamerový systém
PS 01-14-06 TNS Čebín, sdělovací zařízení
PS 01-05-01 TNS Čebín, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS
PS 01-05-02 ED Brno, úpravy DŘT a řídicího systému
PS 01-05-03 TNS Čebín, DD TSŽDC
PS 10-05-01 Žst. Křižanov, úprava DŘT
PS 20-05-01 TNS Ostrov nad Oslavou, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS - doplnění
PS 30-05-01 TNS Havlíčkův Brod, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS - doplnění
PS 40-05-01 TNS Golčův Jeníkov, zařízení DŘT, SKŘ a MŘS - doplnění
PS 90-05-01 ED Havlíčkův Brod, úpravy DŘT a řídicího systému
PS 90-05-02 Doplnění InS a K systému DDTS ŽDC
PS 01-09-01 TNS Čebín, rozvodna 110 kV, technologie
PS 01-09-02 TNS Čebín, trakční transformátory
PS 01-09-03 TNS Čebín, rozvodna 110 kV, SKŘ
PS 20-09-01 TNS Ostrov nad Oslavou, trakční transformátory - doplnění ofuků
PS 20-09-02 TNS Ostrov nad Oslavou, rozvodna 110 kV, SKŘ - doplnění
PS 30-09-01 TNS Havlíčkův Brod, trakční transformátory - doplnění ofuků
PS 30-09-02 TNS Havlíčkův Brod, rozvodna 110 kV, SKŘ - doplnění
PS 40-09-01 TNS Golčův Jeníkov, trakční transformátory - doplnění ofuků

PS 40-09-02	TNS Golčův Jeníkov, rozvodna 110 kV, SKŘ - doplnění
PS 01-09-04	TNS Čebín, rozvodna 25kV
PS 01-09-05	TNS Čebín, vlastní spotřeba
PS 01-09-06	TNS Čebín, měření spotřeby
PS 01-09-07	TNS Čebín, registrační měření
PS 01-09-08	TNS Čebín, rozvodna 25kV - KZ
PS 20-09-03	TNS Ostrov nad Oslavou, FKZ - doplnění
PS 20-09-04	TNS Ostrov nad Oslavou, registrační měření
PS 30-09-03	TNS Havlíčkův Brod, rozvodna 25kV - doplnění
PS 30-09-04	TNS Havlíčkův Brod, FKZ - doplnění
PS 30-09-05	TNS Havlíčkův Brod, registrační měření
PS 40-09-03	TNS Golčův Jeníkov, rozvodna 25kV - doplnění
PS 40-09-04	TNS Golčův Jeníkov, FKZ - doplnění
PS 40-09-05	TNS Golčův Jeníkov, registrační měření
PS 10-09-01	SpS Křižanov, technologie
PS 90-09-01	T.ú. Brno - Kutná Hora, úprava nastavení ochran TNS a SpS
SO 90-17-01	T.ú. Brno - Kutná Hora, úprava zpětné cesty
SO 01-19-01	TNS Čebín, opěrná zeď
SO 01-14-01	TNS Čebín, ochrana a přeložky kabelů cizích operátorů
SO 01-27-01	TNS Čebín, venkovní kanalizace
SO 01-18-01	TNS Čebín, komunikace a zpevněné plochy
SO 01-18-02	TNS Čebín, HTÚ
SO 01-15-01	TNS Čebín, rozvodna 110kV - stavební řešení
SO 01-15-02	TNS Čebín, rozvodna 25kV - stavební řešení
SO 01-15-03	TNS Čebín, technologická budova - stavební úpravy
SO 01-15-04	TNS Čebín, stání trakčních transformátorů
SO 01-15-05	TNS Čebín, kabelové kanály
SO 01-15-06	TNS Čebín, oplocení
SO 01-15-07	TNS Čebín, KZ - stavební řešení
SO 20-15-01	TNS Ostrov nad Oslavou, FKZ - stavební řešení - doplnění
SO 30-15-01	TNS Havlíčkův Brod, FKZ - stavební řešení - doplnění
SO 40-15-01	TNS Golčův Jeníkov, FKZ a R25kV - stavební řešení - doplnění
SO 01-01-01	TNS Čebín, úpravy TV
SO 01-01-02	TNS Čebín, napájecí vedení
SO 01-01-03	TNS Čebín, zpětné kabely
SO 01-01-04	TNS Čebín, úprava ZOK
SO 10-01-01	SpS Křižanov, připojení na TV
SO 30-01-01	TNS Havlíčkův Brod, úprava TV
SO 01-06-01	TNS Čebín, rozvody nn a osvětlení areálu TNS
SO 01-06-02	TNS Čebín, DOÚO
SO 01-12-01	TNS Čebín, kabelové rozvody vn
SO 10-06-01	SpS Křižanov, DOÚO
SO 30-06-01	TNS Havlíčkův Brod, úprava DOÚO
SO 01-01-05	TNS Čebín, ukolejnění
SO 10-01-02	SpS Křižanov, ukolejnění
SO 90-01-01	T.ú. Brno - Kutná Hora, úprava ukolejnění
SO 01-06-03	TNS Čebín, vnější uzemnění
SO 20-06-01	TNS Ostrov nad Oslavou, vnější uzemnění - doplnění
SO 30-06-02	TNS Havlíčkův Brod, vnější uzemnění - doplnění
SO 40-06-01	TNS Golčův Jeníkov, vnější uzemnění - doplnění
SO 01-00-01	Kácení a vegetační úpravy

2. Platné normy a předpisy

Pro návrh ukolejnění vodivých konstrukcí platí přednostně tyto normy:

- ČSN 34 1500 ed. 2 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická trakční zařízení,
- ČSN 34 1530 ed. 2 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.

3. Obsah stavebního objektu ukolejnění

Stavební objekt řeší ochranu před nebezpečným dotykem neživých vodivých částí trakčního vedení a kovových konstrukcí nacházejících se v blízkosti živé části trakčního vedení (v POTV) podle normy 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. Zabezpečovací zařízení

V úseku stavby je kolejiště navrženo s dvoupásovými kolejovými obvody. Prvky zabezpečovacího zařízení jako návěstidla a výstražníky jsou ukolejněny v rámci příslušných PS zabezpečovacího zařízení.

5. Technické řešení

Ukolejnění trakčních stožárů a kovových konstrukcí je navrženo skupinové 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.

Rekonstrukce ukolejnění probíhá pouze v místě stavby nových stožárů (neutrál TNS Čebín), ukolejnění stávajících stožárů zbytku tratě zůstává bez změny.

a) Trakční stožáry a ostatní vodivé konstrukce

budou ukolejněny v souladu s výše uvedenými normami.

Ukolejnění trakčních stožárů se provede:

1x přes opakovatelnou průrazku 250V – trakční stožáry tratě připojené na stávající OL (tj. dojde k obnovení průrazky)

uzemněním – trakční stožáry nesoucí bleskojistky nebo omezovače přepětí a stožáry napájecí linky

Skupinové ukolejnění nových i dotčených stávajících trakčních stožárů se provede:

Stávajícím lanem 1x50 Bz a takto pospojovaná část se ukolejní prostřednictvím stožáru TV *1x přes opakovatelnou průrazku 250V* do skříně zpětných kabelů.

Novým zemním lanem 1x120 Cu a to tak, že se tímto lanem propojí stožáry napájecí linky ve vrcholu stožárů od TNS Čebín až ke trati.

Místa a způsob ukolejnění je zřejmý ze soupisu sestavení a návrhu schematu ukolejnění a trakčního propojení.

b) Konstruktivní provedení individuálního 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 HGS 150RW 250V. Montáž ukolejnění se provede podle sestavení vzorové sestavy specifikovaných pro jednotlivé stožáry a konstrukce v soupisu sestavení.

6. Ochranná a bezpečnostní opatření

Při provádění stavebních a montážních prací je nutno dodržovat zejména tyto bezpečnostní předpisy: předpis SŽDC o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp1, ČSN EN 50110, ČSN 34 3109 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 pro krátkodobé i dlouhodobé stavy. Rovněž se před samotnou stavbou, a následně i po dokončení stavby za provozu, provede několik opakovaných měření napětí mezi kolejnicí a zemí. Z výsledků měření vyplývá, zda bude nutná realizace dalších opatření pro snížení případného nevyhovujícího napětí mezi kolejnicí a zemí.

Srpen 2020

Ing. Martin Molák v. r.

Poznámka:

- Záznamy z jednání viz. souhrnná část dokumentace E. Doklady