

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.0 ÚVOD

Železniční stanice Zaječí leží na trati Břeclav – Brno, která je elektrizována jednofázovou trakční proudovou soustavou „S“ se jmenovitým napětím 25kV AC/50Hz. Trakční vedení je zde v provozu od roku 1998. Kabele ovládání ÚOTV, motorické pohony a ovládací pulty jsou zde původní.

Za dobu provozu zařízení se na těchto kabelech projevilo velké množství závad, které byly průběžně opravovány a tímto se kabele staly nespolehlivými se stále častějšími závadami. Pohony a ovládací pulty po více jak dvaceti letech provozu vykazují značnou nespolehlivost a velkou poruchovost ovládacích i napájecích modulů. Dále vlivem délky provozu v ovládacích pultech a taktéž v pohonech dochází k nepředvídaným závadám vlivem opotřebení.

Z výše uvedených důvodů je požadována výměna výše uvedených prvků. Výměnou se značně sníží riziko poruch a nepředvídatelných stavů a bude docíleno zvýšení spolehlivosti napájení trakčního vedení.

Majitelem a správcem trakčního vedení a příslušenství DOÚO je Správa železnic, státní organizace.

1.1 Dotčené pozemky

Realizace této opravné práce bude probíhat na pozemcích:

č.	obec	k.ú.	parcelní číslo	druh pozemku	vlastník
1	Zaječí	Zaječí	4854/17	ostatní plocha	Správa železnic, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 ☐
2	Zaječí	Zaječí	4854/16	ostatní plocha	Správa železnic, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 ☐
3	Zaječí	Zaječí	4854/1	ostatní plocha	Správa železnic, státní organizace, Dílžďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 ☐

2.0 POUŽITÉ PODKLADY

- Zadávací dokumentace projektu
- Provozní dokumentace dotčeného traťového úseku
- Místní šetření provedené zpracovatelem této části PD
- Zadávací podklady Správy železnic, technické podmínky (TP a ZTP) pro zpracování projektu stavby
- Platné předpisy a normy

2.1 Návaznost na jiné SO a PS

Na opravu úsekových odpojovačů a rozvodů DOÚO nebyla dosud zpracována žádná dokumentace.

2.2 Platné normy a předpisy:

Pro návrh trakčního vedení a DOÚO 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

- TNŽ 34 3109 Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních dráhách celostátních, regionálních a vlečkách
- ČSN 34 5145 ed.2 Názvosloví pro elektrická trakční zařízení
- ČSN 37 5199 Označování a bezpečnostní sdělení na trakčních vedeních celostátních drah a vleček
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6223 Ochrany proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah
- ČSN EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 50 110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- ČSN EN 50 110-2 ed. 2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky
- ČSN EN 50119 ed.2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Trolejová vedení pro elektrickou trakci
- ČSN EN 50 122-1 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 1: Ochranná opatření vztahující se na elektrickou bezpečnost a uzemňování
- ČSN EN 50 122-2 ed. 2 Drážní zařízení – Pevná trakční zařízení – Část 2: Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
- ČSN EN 50 124-2 Drážní zařízení – Koordinace izolace – Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- ČSN EN 50 125-2 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 2: Pevná elektrická zařízení
- ČSN EN 50 163 ed. 2 Drážní zařízení – Napájecí napětí trakčních soustav
- ČSN EN 50 317 ed. 2 Drážní zařízení - Systémy odběru proudu - Požadavky na měření dynamické interakce mezi pantografovým sběračem a nadzemním trolejovým vedením a ověřování těchto měření
- ČSN EN 50367 Drážní zařízení - Systémy sběračů proudu - Technická kritéria pro interakci mezi pantografem a nadzemním trolejovým vedením (pro dosažení volného přístupu)
- ČSN EN 50388 Drážní zařízení - Napájení a drážní vozidla - Technická kritéria pro koordinaci mezi napájením (napájecí stanice) a drážními vozidly pro dosažení interoperability
- Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- D1 Dopravní a návěsní předpis
- E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu TV
- E15 Předpis pro měření parametrů TV měřicím vozem
- ČSN 332000-4-41 ed. 2 + Z1 – Ochrana před úrazem elektrických proudem

- ČSN 332000-5-51 ed.3+Z1 – Všeobecné předpisy
- ČSN 332000-5-52 ed.2 – Výběr soustav a stavba vedení
- ČSN 332000-5-523 ed.2 – Dovolené proudy
- ČSN 332000-5-54 ed.3 – Uzemnění a ochranné vodiče
- ČSN 333051 – Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- ČSN 333015 – Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- ČSN 333020 – Výpočet poměrů při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
- ČSN 333080 – Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
- ČSN 333210 – Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
- ČSN 333220 – Společná ustanovení pro elektrické stanice
- ČSN EN 62305-1 ed.2,2,3,4 ed. 2 – Ochrana před bleskem
- ČSN 341610 – Elektrický silnoprůdový rozvod v průmyslových provozovnách
- ČSN 343085 ed.2 – Předpisy pro zacházení s el. Zařízením při požárech a zátopách
- ČSN 381754 – Dimenzování el. Zařízení podle účinků zkratových proudů

3.0 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Rozsah opravy DOÚO je určen zadávací dokumentací projektu.

Je požadována výměna všech kabelů DOÚO od ovládacích modulů až k jednotlivým pohonům ÚO 401, 402, 411, 412, 3A, 13A, 4, 5, 108, 118, výměna motorových pohonů a zapojení ÚO 3B, 13B na možnost ústředního ovládání.

Celkový rozsah tohoto SO je zřejmý z výkresu Situace – příloha č. 3.

Protože údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které byly projektantovi k dispozici, jsou bez místopisného a výškopisného určení, je nutno považovat jejich zákres pouze za orientační. Bez přesného vytyčení těchto sítí jejich provozovateli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Proto bude nutno stávající vedení nechat přesně vytyčit a na základě jejich skutečné polohy navrženou kabelovou trasu případně upravit. Toto upozornění se vztahuje na všechny kabelové trasy, tedy i na kabely mimodrážní.

3.1 Základní technické údaje

Napěťová soustava:

- 3PEN AC 50Hz, 230/400V/TN-C-S kabelové rozvody nn,
- 2 AC 50Hz, 230/IT kabelové rozvody nn

Ochrana proti zkratu a přetížení

- pojistky, jističe

Základní ochrana

- zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

Živé části:

Základní ochrana je provedena krytím dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha A nebo zábranou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 příloha B.

Neživé části:

Pro ochranu při poruše platí příslušná ustanovení ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- síť 1, N, AC, 50Hz, 230V / TN-S – ochrana automatickým odpojením od zdroje ve stanoveném čase dle čl. 411.4 ČSN 33 2000-4-41 ed.2
- síť 1, N, AC, 50Hz, 230V / IT – ČSN 33 2000-4-41 ed.2, oddělovací trafo, rozvody a zařízení ve dvojí izolaci

Prostředí (vnější vlivy)

- dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - prostor nebezpečný

3.2 Stávající stav DOÚO

Stávající ovládání odpojovačů je dálkově z dopravní kanceláře (DK) a ústředně z elektrodispečinku (ED) Brno. Skříně MS1, MS2, ze kterých jsou ovládány všechny odpojovače ve stanici Zaječí – ÚO 401,402, 411, 412, 3A, , 13A, 4, 5, 108, 118 přes přechodovou skříň RDOO na objektu VB.

Stávající ovládací pulty a motorové pohony jsou typu Elektroline.

3.3 Nový stav DOÚO

Ovládací skříně MS1, MS2 v DK a přechodové skříně RDOO na VB se demontují. Nové ovládání ÚO bude dle požadavku zadavatele – SEE Brno, z důvodů přenosu po optice na ED Brno z objektu RZZ umístěného vedle DK. V objektu RZZ, místnost dálkového ovládání (DO) bude umístěna nástěnná skříň POZ 16 pro ovládání 16 ks odpojovačů (4 zůstanou jako rezerva) – označení skříně **MS DOÚO**. Nová skříň MS DOÚO bude osazena řadovou svorkovnicí s pojistkami – požadavek správce. Ukončení jednotlivých žil bude opatřeno návlečkou s označením příslušného odpojovače a povelu.

Pod skříní se usadí nová svorkovnicová skříň - označení skříně **MX-1**, osazena 72 x RSA4 svorkou. Propojení skříní je kabely CYKY-O 19x2,2 mm², uloženými v kab. kanále PK 120x55 po stěně. Napájení MS DOÚO je ze skříně **RZN-ÚO**, kabelem CYKY-O 2x2,5 mm² (WL102) v liště, umístěné vedle MS DOÚO. Ve skříní je oddělovací izolační transformátor s HIS. Transformátor je s izol. hladinou mezi primárem a sekundárem 10kV. Trafo je připojeno ze stávající nástěnné skříně RZN, umístěné na protější stěně, kabelem CYKY-J 3x2,5 mm² (WL101) v kabelovém kanále, do skříní v liště LV 18x13. Jistič vývodu pro RZN-ÚO se vymění za 13A/C/1.

Od všech odpojovačů se kabely - WS301 až WS312 (12 x CYKY-O 7x4mm²) ukončí na svorkách skříně MX-1 – svorkovnici X0. Jednotlivé žíly budou mít návlečky s řádným označením. **Níže uvedený požadavek zajistit v rámci realizační dokumentace před výrobou.**

Provozovatel požaduje následující systém značení, který musí být při realizaci dodržen!

Jednotlivé žíly po celé délce, to znamená od svorkovnice v ovládací skříni MS přes svorkovnicovou skříň MX až po konkrétní pohon, včetně označení v pohonu jmenovaly stejně a zachovaly stejné pořadí!

Všechny návleky žil musí mít označení konkrétního odpojovače a povelu a společný měl označení „N“ a trvalá fáze „L“. Pořadí povelů zachovat v posloupnosti PZ, SZ, PV, SV, N a L na všech svorkovnicích a v celé délce. Pokud je svorka označena číslem, tak použít pouze čísla 1-6 na jednotlivé žíly (k odlišení jednotlivých ÚO) a pokud je nutné odlišit velký počet čísel, tak třeba přidat index. Pokud je nutné použít číselnou řadu, tak k tomu přidat index písmena abecedy, např. 1A,2A,3A,4A,5A,6A,7B,8B,9B,10B,11B,12B...kde „A“ znamená např. ÚO401 a „B“ ÚO 402, popřípadě svorky v řadě odlišit barevně po šesti. Nutné zajistit čitelné označení připojená žíla a značení a pořadí žil musí být v celé délce jednotné, tak by mohlo stačit i jen číselné pořadí, musí platit, že svorka ve skříni MS např. číslo 1 (1A) bude i svorka ve skříni MX číslo 1 (1A)!!

Kabely od všech odpojovačů do skříně MX-1, budou vedeny ve stávajících kabelových kanálech, které jsou od kabelové šachty KŠ před objektem RZZ až pod MX-1 (v.č.5). Prostupy z KŠ do objektu RZZ (stávající kabelový kanál) budou po provedení protažení nových kabelů vyčištěny a opatřeny protipožární přepážkou (např. tmelem HILTI). Kabely v kanále budou uloženy po 4 v 3x chrániče KF 09075.

Přenos povelů a signalizace na dispečink Brno, bude rozšířen o 2 odpojovače (3B, 13B- ruční pohon). Ovladače jsou konstrukčně připraveny tak, aby je bylo možno využít i v systému dálkového ovládání DŘT. Navržené ovladače umožňují přenos zpětného hlášení o poloze pohonu odvozené od koncových vypínačů.

Pro napájení ovládacího panelu ÚO je zajištěna dodávka elektrické energie odpovídající 1. kategorii důležitosti ve smyslu ČSN 37 6605 ed.2 v rozsahu stanoveném v oddíle 19 TNŽ 34 2620.

3.4 Kabelové trasy

Kabely budou ukládány dle ČSN 33 2000-5-52, 73 6005 a SŽDC S4 do pískového lože v otevřeném výkopu do plastových žlabů. Krytí kabelů v zemi bude v nezpevněných plochách min. 0,7m. Průchody pod kolejemi budou řešeny pomocí řízených protlaků. Startovací jáma-revizní šachta bude od osy koleje přední hranou vzdálena min. 5m. Chráničky budou uloženy v hloubce 1,5m pod plání železničního spodku. Vstupy a výstupy z chrániček budou utěsněny proti vnikání vody. V tomto SO se předpokládá zřízení čtyř protlaků o celkové délce 91m. Kabely přívodů ze země do pohonů budou bez přerušení v pancéřové plastové chrániče. Pro každý motorový pohon je určen samostatný kabel.

Kabely budou vedeny v plastových žlabech např. ZEKAN, v místě protlaku pak v plastové chrániče průměru 110mm. Typy kabelů jsou popsány v Tabulce kabelů – příloha č. 6. Trasa kabelů je znázorněna ve výkresu Situace – příloha č. 3. Pokud bude nutné při pokládce kabelů použít spojky, budou tyto spojky provedeny zamačkávacími trubičkami Cu10mm² (žíly přeloženy přes sebe).

Při výkopu kabelové rýhy je nutno chránit šterkové lože před znečištěním zeminou z výkopu folií nebo nakládat přebytečnou zeminu z výkopu na železniční vagón a po položení kabelu ji znovu použít na zához kabelového lože. Před započítáním výkopových prací je nutno nechat vytyčit stávající podzemní síť a je nutné dodržet podmínky jednotlivých správců inženýrských sítí obsažené v jejich vyjádřeních. Při kladení kabelů budou dodrženy příslušné normy, především ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 73 6005 v platném znění. Kabelová trasa a

odbočné body budou označeny markery červené barvy a tyto budou ke kabelu připevněny stahovacími pásky.

Specifikace kabelové trasy

Propustek mezi TP č. 45-43 v km 102,467

Kabelovou trasu vést překopem příkopu minimálně 1m pod dnem příkopu a minimálně ve vzdálenosti 2m od čela propustku. V překopu vést kabely v pevné plastové chrániče. Z důvodu technického stavu propustku není možné vést kabelovou trasu v chrániče po propustku.

Část trasy podél výpravní budovy a podchodu na nástupiště

Zde se předpokládá využití stávající kabelové trasy, která bude před započítáním prací vytyčena. Rozebrání tělesa nástupiště a výkop stávajících kabelů bude provedeno ručně z důvodu výskytu inženýrských sítí v blízkosti. Uložení nových kabelů bude provedeno dle aktuálních platných norem. V průběhu prací musí být zajištěna volná přístupová cesta pro cestující, řádně označen výkop a zajištěno opatření proti úrazu (tzn. zábrany, překrytí, bezpečnostní tabulky).

Propustek v km 101,960

Před započítáním výkopových prací je nutné provést sondážní výkop k určení přesné hloubky a polohy propustku a dle výsledku dále vést kabelovou trasu.

Část trasy pod silničním nadjezdem na „podivínském“ zhlaví

Předpokládá se využití stávající kabelové trasy. Z důvodu umístění vodovodního řádu je nutné vytyčení stávající trasy před započítáním výkopových prací.

Po dokončení stavby zajistí její zhotovitel zpracování dokumentace skutečného provedení vč. digitální formy, kterou následně předá investorovi. Součástí předávané dokumentace bude také geodetické zaměření nové kabelové trasy. Pokud bude nutné při pokládce kabelů použít spojky, tyto spojky budou taktéž v dokumentaci skutečného provedení zakresleny.

3.5. Výměna motorických pohonů

V rámci tohoto SO bude vyměněno 10ks pohonů k těmto odpojovačům:

- TP č. 5 – ÚO 401, 3A v km 101,450
- TP č. 6 – ÚO 402, 3B v km 101,450 (ÚO 3B nový mot. pohon)
- TP č. 19A – ÚO 108 v km 101,774
- TP č. 31 – ÚO 5 v km 102,098
- TP č. 32 – ÚO 4 v km 102,098
- TP č. 53 – ÚO 118 v km 102,753
- TP č. 65 – ÚO 411, 13A v km 103,025
- TP č. 66 – ÚO 412, 13B v km 103,025 (ÚO 13B nový mot. pohon)

V rámci výměny bude provedena demontáž stávajících pohonů typu Elektroline.

Provede se zajištění táhla od pohonů.

Pro uchycení nových pohonů se využijí stávající lišty.

Nové pohony budou zapojeny na nový kabelový rozvod DOÚO, po provedení zapojení se provede funkční zkouška zařízení.

Rozsah napájení a dělení TV se po provedení opravné práce nezmění.
Všechny výše uvedené práce jsou zohledněny v Soupise prací – příloha č. 8.

3.5 Požadavky na výluky

Výkopové práce se uvažují bez výluk železniční dopravní cesty. Po dobu přepojování na nový kabelový rozvod však nebude možné dotčené úsekové odpojovače ovládat dálkově a ústředně. Ovládání bude možné pouze ručně.

Před zahájením prací je nutné provozovateli TV předložit návrh termínů jednotlivých pracovních činností, který bude provozovatelem schválen.

3.6 Požadavky požárně bezpečnostní řešení stavby

Při realizaci této stavby musí být respektováno zpracované požárně bezpečnostní řešení stavby uložené v dokladové části dokumentace k tomuto stavebnímu objektu.

Zejména je nutné dodržet následující:

Prostupy kabelů na vstupu budovy musí mít požární odolnost EI 60 DP1, prostupy kabelů mezi jednotlivými požárními úseky musí mít shodnou požární odolnost jakou má požární stěna.

Prostupy, které budou realizovány jako požárně bezpečnostní zařízení - požární přepážky, požární ucpávky, musí být zřetelně označeny štítkem.

Štítek musí obsahovat:

požární odolnost

výrobce systému

druh, typ požární ucpávky, požární přepážky

pořadové číslo

datum provedení

údaje o zhotoviteli

Prostupy musí být volně přístupné z důvodu kontroly provozuschopnosti PBZ, která se provádí 1 x za rok. Pokud budou prostupy kabelů zakryty stavební konstrukcí, musí být tato konstrukce opatřena označeným kontrolním otvorem. Prostupy nesmí být zakryty podlahovou krytinou. Po dokončení stavby musí zhotovitel dodat doklady o provozuschopnosti všech instalovaných PBZ, oprávnění k montáži PBZ, certifikáty, prohlášení o shodě atd.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Zhotovitel zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření, tj. zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., vyhláška o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

Při provádění řezání konstrukcí případně svařování či jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky Směrnice SZDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování a předpisu SZDC Ob 14.

4.0 OCHRANA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI

Zhotovitel stavebního objektu musí při práci dodržovat všechny platné normy a předpisy, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. Stavební zákon 183/2006 Sb. a jeho prováděcí předpisy, Zákoník práce 262/2006 Sb, Zákon upravující 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) 309/2006 Sb. a nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích 591/2006 Sb., Vyhlášku, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení č. 48/1982 Sb, Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky č. 362/2005 Sb a Nařízení vlády č. 272/2011 sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Při práci v ochranném pásmu dráhy musí navíc dodržet Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci Bp 1, zvláště část třetí "Základní povinnosti cizích právních subjektů při práci v prostorách SŽDC". Při výstavbě trakčního vedení je nutné řídit se zejména ustanoveními části čtvrté "Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v provozované železniční dopravní cestě" a části páté "Podmínky pro bezpečnou práci při odborných pracích" tohoto předpisu.

Zhotovitel musí provádět obsluhu a práci na elektrických zařízeních podle ČSN EN 50110-1, národního dodatku ČSN EN 50110-2 a navazující TNŽ 34 3109, upřesňující činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách. V místech křížení s nadzemním vedením vn a vvn je nutné navíc dodržet ustanovení ČSN EN 50341-1 a ČSN EN 50423-1.

Zhotovitel se musí při práci a pobytu na stavbě řídit zákonem č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, navazujícími ustanoveními Vyhlášky o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) č. 246/2001 Sb a musí dodržovat předpis SŽDC Ob14 (Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace).

Zhotovitel musí dodržet všechny podmínky uvedené v příslušných kapitolách Technických kvalitativních podmínek staveb státních drah (TKP).

Přehled dalších základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- 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)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb. , o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení)v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazení zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- Vyhláška 100/95 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- SŽDC – E2 – Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení
- SŽDC – Bp1

5.0 RŮZNÉ

5.1 Způsob uvádění UTZ/E do provozu

a/ **realizace odborným dodavatelem**, provedení funkčních zkoušek, předložení dokladů a opravené projektové dokumentace dle skutečného provedení.

b/ provedení **výchozí revize** (revizní technik s příslušným oprávněním vydaným DÚ).

c/ provedení **Technické prohlídky a zkoušky** právnickou osobou, oprávněnou vydávat protokoly UTZ/E na základě pověření, které vydává Ministerstvo dopravy.

d/ vydání **Průkazu způsobilosti**.

e/ **přejímací řízení** za účasti objednatele.

5.2 Doklady

Po ukončení prací zhotovitel zajistí a předá objednavateli dokumentaci skutečného provedení stavby, geodetické zaměření kabelových tras, výchozí revizní zprávu, protokoly o funkčních zkouškách, protokol o technické prohlídce a zkoušce UTZ a průkaz způsobilosti.

Březen 2020

Ing. Jaroslav Kypús