

**„Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P6311 v km
12,993 na trati Tábor - Bechyně“**

PS 502 Úprava PZS přejezdu v km 12,993

Technická zpráva

Obsah:

1.	Všeobecná část.....	3
1.1	Identifikační údaje	3
1.2	Základní technické údaje o stavbě	3
1.3	Základní charakteristika trati	3
1.4	Seznam výchozích podkladů	4
1.5	Související PS a SO.....	4
2.	Technické řešení.....	4
2.1	Současný stav	4
2.2	Navržené řešení	4
2.3	Kabelová trasa.....	6
2.4	Použití a uložení markerů	7
2.5	Demontáže.....	8
3.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	9
3.1	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	9
3.2	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.	9
3.3	Uzemnění.....	9
4.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	9
5.	Požární ochrana	10
6.	Vliv na životní prostředí	10
7.	Normy.....	11
8.	Přílohy	11

1. Všeobecná část

1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	„Zvýšení bezpečnosti na přejezdu P6311 v km 12,993 na trati Tábor - Bechyně“
Provozní soubor:	PS 502 Úprava PZS přejezdu v km 12,993
Stupeň dokumentace:	DUSP
Datum zpracování:	03/2021
Místo stavby:	Železniční přejezd ev. č. P6311
Kraj:	Jihočeský
Okres:	Tábor
Katastrální území:	Třebelice, Čenkov u Malšic [619507]
Charakter:	Výstavba PZS a změna způsobu zabezpečení přejezdu
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, s. o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Investor:	Správa železnic, s. o. Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Kontaktní adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4
Projektant:	Ing. Tomáš Burda a Ing. Ondřej Lemerman

1.2 Základní technické údaje o stavbě

Železniční trať:	702C
TUDU:	1821 06
Správce:	OŘ Plzeň

1.3 Základní charakteristika trati

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb.	regionální
Kategorie dráhy podle TSI INF	P6-osobní/F4-nákladní
Součást sítě TEN-T	Ne
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	281 00
Číslo trati podle nákresného jízdního řádu	702C
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	202
Číslo traťového a definičního úseku	182106
Traťová třída zatížení	B1
Maximální traťová rychlost	60 km/h
Trakční soustava	Stejnoseměrná 1,5 kV
Počet traťových kolejí	1

1.4 Seznam výchozích podkladů

- Dokumentace a podklady stávajícího stavu
- Evidenční list přejezdu
- Všeobecné technické podmínky
- Zvláštní technické podmínky
- Místní šetření projektanta

1.5 Související PS a SO

Stavební část přejezdu.

2. Technické řešení

2.1 Současný stav

Stávající železniční přejezd P6311 v km 12,993 trati Tábor – Bechyně je úrovnovým křížením tratí se silnicí III/13713, Třebelice - Dudov. Přejezd se nachází mezi zastávkami Třebelice a Čenkov u Malšic. Přejezd je jednokolejný a je zabezpečen výstražnými kříži A32a. Provoz na trati Tábor – Bechyně je organizován dle předpisu SŽDC D3 – Předpis pro zjednodušené řízení drážní dopravy, se sídlem diriguječního dispečera v ŽST Bechyně.

Výstavba přejezdů musí být koordinována zejména s investiční akcí: Rekonstrukce trakčního vedení trati Tábor – Bechyně.

2.2 Navržené řešení

Přejezd bude nově zabezpečen přejezdovým zabezpečovacím zařízením 3. kategorie reléového typu s elektronickými prvky dle ČSN 34 2650 ed.2, s celými závorami, s pozitivní signalizací a s přejezdníky (PZS 3ZBL). Automatické ovládání přejezdu bude realizováno pomocí počítačů náprav.

Technologická část PZS bude umístěna v novém betonovém reléovém domku. Umístění RD bude v blízkosti přejezdu, mimo rozhledové pole pro řidiče nejpomalejšího silničního vozidla a pro rychlost drážního vozidla 10 km/h dle čl. 7.3.4 ČSN 73 6380, dle přiloženého situačního výkresu.

Reléový domek bude schváleného typu pro použití na síti SŽ s.o., včetně vnitřní elektroinstalace a osvětlení. V případě, že bude RD spojen se zemí pevnými základy, pak se jedná o budovu ve smyslu katastrálního zákona (§ 2 písm. l) zákona č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů). RD bude zateplený, temperovaný se sedlovou střechou. Kolem domku bude zřízena zpevněná plocha šíře 1m k zamezení růstu nežádoucí vegetace. Reléový domek bude s prostorovou rezervou (místo v Racku, 4U) pro případné budoucí umístění kamerového systému.

Dle požadavku ze strany SŽ, s.o. budou u technologického domku doplněny dveřní kontakty a tyto kontakty budou připraveny na budoucí zapojení do systému DDTS (dálková diagnostika technologických systému). Při případné realizaci je nutno respektovat podmínky příslušné SSZT ve věci ochrany kabelových sítí.

Diagnostika PZS bude dle technické specifikace č. 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení. budou načítány do záznamového zařízení. Diagnostické zařízení bude umožňovat, podle předem nastavených kritérií, zasílat informace o snímaných událostech pomocí SMS zpráv.

Skříňka místní obsluhy v antivandal provedení s příslušnými ovládacími a indikačními prvky bude umístěna na reléovém domku pro přejezdy tak, aby bylo z tohoto místa na přejezd vidět.

Na reléovém domku bude zřízen nový venkovní telefonní objekt (VTO). Vstupní dveře do RD budou v takovém provedení, aby při chůzi z RD ke skříni s VTO a SMO nebylo nutné obcházet křídlo dveří.

Nové PZS bude ovládáno automaticky, jízdou vlaku, pomocí nově doplněných čidel počítačů náprav.

Kolejová čidla počítačů náprav vyhodnocující průjezd železničních vozidel přejezdem (zhášecí obvod) musí být umístěna nejméně 5 metrů od okraje vozovky.

Délky přibližovacích úseků jsou vyprojektovány na rychlost 60 km/h v obou směrech.

Skutečné délky přibližovacích úseků přejezdu budou ověřeny měřením a případné změny v tabulce přejezdu a v nastavení časů budou zapracovány.

Pro informování strojvedoucího o správné činnosti přejezdového zabezpečovacího zařízení budou nejméně na zábrzdnu vzdálenost zřízeny přejezdníky se žlutými odrazkami.

V lichém směru bude zřízen kmenový přejezdník X125, který bude v základním stavu dávat návěst otevřený přejezd dle čl. 3510 SŽDC D1.

V sudém směru bude zřízen proměnný přejezdník X134, který bude v základním stavu dávat návěst otevřený přejezd dle čl. 3510 SŽDC D1.

Sudý a lichý směr jsou vztaženy k začátku a konci trati dle TTP, nikoliv k provozu vlaků sudých a lichých čísel dle TNŽ 01 0101.

V rámci stavby bude položen nový traťový kabel 10XN 0,8 + 3xHDPE. Z kabelu bude proveden výpich do každého RD. Též bude vyvedena do RD HDPE trubka. Veškerá kabelizace musí být dimenzována na trakci 25 kV/50 Hz s úpravou pro trakci 1,5 kV/DC. Kabel bude položen mezi prvním čidlem PB16 v km 12,259 a posledním čidlem PB19 v km 13,727, na obou koncích bude vyveden a ukončen v plastovém rozvaděči nebo romoldu.

Přejezd bude osazen celkem dvěma výstražníky:

- “A” vpravo od pozemní komunikace ve směru od silnice č. 137,
- “B” vpravo od pozemní komunikace ve směru od obce Třebelice.

Výstražníky budou osazeny celými závory o délce:

- 5,5 m na stožáru výstražníku “A”,
- 5,5 m na stožáru výstražníku “B”.

Skříň výstražníku budou umístěny tak, aby jejich nejbližší okraj nebyl vzdálen více než 2 m od vnějšího okraje zpevněné části vozovky. Výstražné kříže na přejezdu nebudou zvýrazněny žlutým reflexním orámováním.

Napájení přejezdu bude realizováno přípojkou z rozvodu NN, 1NPE 230V – TN-C v souladu s TKP SŽDC s. o. Přípojka bude ukončena v nově vybudovaném pilířovém rozvaděči v provedení a vybavení dle standardu SEE a požadavků SŽE. Rozvaděč bude umístěn v blízkosti RD. Pro napájení přejezdu je navržena přípojka 230V, soustava TN-C, jištěná jističem B/32A. Přípojka je řešena jako samostatný SO.

Součástí technologie bude stejnosměrné napájení z akumulátorové baterie, která při výpadku napájení z elektrické sítě, zajistí činnost přejezdového zabezpečovacího zařízení po dobu 8 hodin.

Výpočet kapacity baterie:

Vnitřní zařízení PZS po dobu 8 hodin	40 Ah
Výstražníky ve výstraže po dobu 8 hodin	32 Ah
Závory	16 Ah
Počítače náprav	32 Ah
Činitel snížení kapacity	0,65
Celkem	185 Ah

Budou použity baterie o celkové kapacitě min. 200 Ah. Konkrétní typ a kapacita baterií bude upřesněna v rámci použitého PZS. Dále bude umístěna na RD zásuvka pro zapojení dieselagregátu. Přípojka bude 3x20A.

Vlastní technologii přejezdu, zejména typ akumulátorových baterií, je třeba zvolit tak, aby nevyžadovaly použití klimatizace, ale pouze temperování.

2.3 Kabelová trasa

Obecné požadavky na kabelové trasy – zhotovitel je povinen před započatím prací nechat vytýčit navrženou trasu vedení, všechny ostatní inženýrské sítě a hranici pozemku na který má být vedení uloženo. Trasa se nesmí uložit na cizí pozemek. Návrh vedení kabelové trasy je možné upravit s ohledem na místní vedení inženýrských sítí, poměrů terénu a pozemků. Tato úprava je možná za předpokladu dodržení minimální vzdálenosti od osy koleje, dodržení ochranných pásem a nepřekročení hranic pozemků dráhy.

Pro přejezdové zabezpečovací zařízení bude realizována nová kabelizace včetně HDPE trubek 33/40. Navržené zabezpečovací kabely budou dle tabulky kabelů, která je samostatnou přílohou PD. Kabely pro zabezpečovací zařízení budou ukončeny tak, aby k nim byl znemožněn přístup neoprávněných osob. Po pokládce HDPE trubek je potřebné provést zkoušku tlakutěsnosti a jejich kalibraci.

Kabelová trasa je navržena dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9 m (bez mechanické ochrany) s fólií příslušné barvy min 30 cm nad kabelovým vedením nebo 0,4 m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Hloubka přechodu kabelové trasy pod kolejemi bude provedena tak, aby byly splněny podmínky předpisu SŽDC S4 kap. V čl. 71. Krytí chráničky bude minimálně 1,5 m pod plání tělesa železničního spodku, čemuž odpovídá hloubka 2,3 m od nivelety TK. Kabelové přechody pod kolejemi budou provedeny protlakem nebo překopem. Způsob provedení určuje výkresová část dokumentace a výkaz výměr.

Křížení kabelů s pozemní komunikací bude provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2 m pod niveletou vozovky a provedeno protlakem nebo překopem. Způsob provedení určuje výkresová část dokumentace a výkaz výměr. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem. Lomové body kabelové trasy a spojky kabelů budou označeny markery fialové barvy. Bližší informace o uložení markerů je uvedeno v dalším bodě technické zprávy.

Součástí kabelových tras bude zřízení přístupových kabelových komor ve vzdálenosti 1000 m od sebe, v místech křížení kabelové trasy s kolejemi a u přejezdového domku.

Při provádění zemních prací je nutné respektovat stávající podzemní inženýrské sítě, které je nutné vytyčit ještě před zahájením těchto prací, na základě žádosti u jejich provozovatelů. Při křížení a souběhu s ostatními podzemními rozvody je nutno provádět výkopy ručně a dodržet od těchto zařízení minimální vzdálenosti stanovené normou ČSN 73 6005. Při kladení kabelů musí být dodržována ČSN 33 2000-5-52.

Přechody přes mosty a propustky – u všech přechodů mostů a propustků bude použito snížené krytí s mechanickou ochranou (žlab, trubky, apod.) v případě přechodu mezi římsou a osou koleje. V případě přechodu za římsou (pod mostem a propustkem) bude dodržena hloubka výkopu 0,9m a do místa výkopu okolo mostu či propustku bude kabelové vedení navíc uloženo do chráničky o průměru 160 mm. K uvedené chráničce bude uložena jedna rezervní chránička (průměr 80 mm), aby nebylo v budoucnu nutné místo překopávat znovu (například v místě kde se nachází trvalý vodní tok případně dočasný odtok vody). Kabelové chráničky budou prodlouženy na obě dvě strany za konec překážky minimálně o 2m.

Po montáži HDPE trubek se provede tlaková zkouška. Trubky musí být na obou stranách zakončeny zátkou s ventilem a natlakovány, dle pokynu č. j. 27150/2017 – SŽDC – O14 a její chystané aktualizace. Kabelová trasa bude geodeticky zaměřena a zaznamenána do kabelové knihy plánů.

Po dokončení stavby je potřebné vyhotovit kabelovou knihu s geodetickým zaměřením kabelové trasy a všech umístěných rezervních chrániček, překopů, protlaků.

2.4 Použití a uložení markerů

Pro přesnou identifikaci podzemních sítí, metalických a optických kabelů, kanalizace, vody a plynu budou použity **RFID markery**. Mohou se používat pouze markery, u kterých není nutné při ukládání dbát na jejich orientaci. V rámci jednotného značení v sítích SŽ je nutné zachovat standardní barevné značení, které doporučují výrobci.

Minimální požadavky na použití markerů jsou následující:

Silová zařízení a kabely (včetně kabelů určených k napájení zabezpečovacích zařízení) – červený marker (169,8 kHz)

trasy kabelů –(v případě požadavku umístění po cca 50 m); přípojky; zakopané spojky; křížení kabelů; servisní smyčky; paty instalačních trubek; ohyby, změny hloubky; poklopy; rozvodové smyčky.

Rozvody vody a jejich zařízení - modrý marker (145,7 kHz)

trasy potrubí; paty servisních sloupců; potrubí z PVC; všechny typy ventilů; křížení, rozvojky; čistící výstupy; konce obalů.

Rozvody plynu a jejich zařízení – žlutý marker (383,0 kHz)

trasy potrubí; paty rozvodných sloupů; paty servisních sloupů; křížení, všechny typy ventilů; měřicí skříně; ukončovací armatury; hloubkové změny; překladové armatury; stlačená místa; armatury na regulaci tlaku; elektrotavné spojky; všechny typy armatur a spojů.

Sdělovací zařízení a kabely – oranžový marker (101,4 kHz)

trasy kabelů sdělovacích optických a HDPE – (v případě požadavku umístění po cca 50 m a na lomové body); uložení kabelových metalických spojek; anomálie na kabelové trase – v případě požadavku správce; kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů; odbočné body z páteřních tras optických kabelů a HDPE; uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení).

Zabezpečovací zařízení – fialový marker (66,35 kHz)

trasy kabelů zabezpečovacích, včetně kabelů optických a HDPE – doporučené umístění markeru po cca 50 m a na lomové body; uložení kabelových metalických spojek (markery v zapisovatelném provedení); anomálie na kabelové trase (např. změny hloubky, odbočné body) – v případě požadavku správce markery v zapisovatelném provedení; kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení); uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení).

Odpadní voda – zelený marker (121,6 kHz)

ventily; všechny typy armatur; čistící výstupy; paty servisních sloupců; vedlejší vedení; značení tras nekovových objektů.

Označníky je nutno k uloženým kabelům, potrubím a podzemním zařízením pevně upevňovat (např. plastovou vázací páskou).

U sdělovacích a zabezpečovacích kabelů OŘ se bude informace o markerech zadávat do pasportu do volitelné položky 2 pod označením „RFID“. U složek, které nemají žádnou elektronickou databázi, se bude tato informace zadávat ve stejném znění do dokumentace.

Informace o použití markerů bude zaznamenána do DSPS

Do digitální dokumentace se budou zaznamenávat markery ve tvaru kolečka s velkým písmenem M uprostřed ve všech 6-ti vrstvách odpovídajících kategoriím podzemních vedení. Značka bude tvarově stejná pro všech 6 vrstev, rozlišení kategorie bude pouze barvou, která bude odpovídat barvě markeru.

2.5 Demontáže

V rámci stavby bude provedena demontáž stávajících výstražných křížů a dopravních značek STOP.

3. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

3.1 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí v kolejišti bude provedena izolací podle čl. 412.1, kryty nebo přepážkami podle čl. 412.2 nebo zábranou podle čl. 412.3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3, případně kombinací těchto ochranných opatření.

U živých částí v oddělených místnostech je ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací ve smyslu čl. 412.3N3 ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a čl. 5.4 ČSN 34 2600. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600.

3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí.

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 (ed.2) a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

- a) Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti IT
- b) Ochrana použitím zařízení třídy II nebo s rovnocennou izolací
- c) SELV s ochranným opatřením FELV spojením s uzemněným vodičem

3.3 Uzemnění

Všechny neživé části zařízení v reléových skříních, které nejsou pevně vodivě spojeny se skříní, jsou s kostrou skříně propojeny vodičem CYA 4 mm² žz.

Uzemnění reléového domku je provedeno na společnou rozpojitelnou svorkovnici na hodnotu max. 5 (10) Ohm.

Pro uzemnění čidel počítačů náprav bude ve vzdálenosti 20 až 40 m od čidla PB zatlučena zemnicí tyč délky 1,5 až 2 m, nebo 20 m páska FeZn 50x4 ve výkopu hloubky 0,7 m mimo kabelovou trasu ($R = \text{cca } 10 \text{ Ohm}$). Dále bude použito zemnicí lano LA 9X nebo izolovaný ukolejňovací vodič se svěrkami na kolejnici.

Uzemnění nesmí být realizováno páskem umístěným v těsném souběhu s kabelovou trasou. Uzemnění kolejí na SS trakci provést dle příslušných platných norem a předpisů.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na elektrických zařízeních dle této dokumentace mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací, vzděláním, odbornou praxí, školeními a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. To se týká především ohrožení plynoucích z prací na elektrických zařízeních, práci v kolejišti a souběhu prací na různých SO.

Pracoviště musí být zajištěno a vybaveno předepsaným způsobem. Zhotovitel (zaměstnavatel) stavby je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na možná rizika ohrožení zdraví a života, který se týká výkonu práce dle odst. 1 § 101 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Zhotovitel je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Zhotovitel je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací BOZP. Zhotovitel je povinen přijímat opatření k předcházení rizik dle odst. 1 § 102 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Všechna bezpečnostní opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům případně místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Práce na staveništi mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány. Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny opatřeny vhodnými zábranami a označeny vhodným bezpečnostním označením.

Na pracovišti musí být vždy k dispozici vhodně vybavená lékárna první pomoci doplněná aktuálním traumatologickým plánem. Všichni pracovníci musí být seznámeni s umístěním a dostupností lékárny a s pravidly první pomoci.

5. Požární ochrana

Realizace a provoz navrženého řešení nevyžaduje zabezpečení speciální požární ochrany. Je však nutné, aby během výstavby zůstal zachován přístup pro záchranná vozidla Požární ochrany. Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů.

6. Vliv na životní prostředí

Realizace stavební úpravy nebude mít negativní vliv na tvorbu životního prostředí. V průběhu stavby nebude ohroženo životní prostředí.

Při realizaci je třeba dodržovat zejména všeobecně platná opatření z hlediska péče o životní prostředí. Tzn. ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, rozpouštědel, ředidel, odřezky kabelů nebo obalů) musí být odborně likvidovány dle ekologických a bezpečnostních zásad. Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno a zajištěno. Předpokládané nároky na likvidaci odpadů jsou u tohoto stavebního objektu minimální.

7. Normy

- ČSN 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-52 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení – Elektrická vedení
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině
- ČSN EN 50122-1 Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Elektrická bezpečnost, uzemňování a zpětný obvod - Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- ČSN EN 50124-1 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 1: Základní požadavky - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty pro všechna elektrická a elektronická zařízení
- ČSN EN 50124-2 O1 Drážní zařízení - Koordinace izolace - Část 2: Přepětí a ochrana před přepětím
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na stavebních
- NV č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- 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
- SŽ Bp2 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců Správy železnic, státní organizace
- SŽ Bp3 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
- SŽ S4 Železniční spodek
- TNŽ 34 2609 Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- Vyhláška č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace

8. Přílohy

- Tabulka přejezdu P6311
- Zápis o situování nepřenosných návěstidel ZZ

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Tomáš Burda

E-mail: tomas.burda@icprojekt.cz

Tel.: +420 776 248 316

Ing. Ondřej Lemerman

E-mail: ondrej.lemerman@icprojekt.cz

Tel.: +420 773 53 23 53