

Obsah

1	Identifikační údaje.....	2
1.1	Údaje o stavbě.....	2
1.2	Údaje o objednateli.....	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
2	Předmět dokumentace.....	4
2.1	Rozsah dokumentace.....	4
2.2	Vstupní podklady.....	4
2.3	Související PS/SO.....	4
2.4	Podmiňující opravné práce OŘ.....	5
3	Stávající stav.....	5
4	Technické řešení.....	5
4.1	Sdělovací zařízení.....	6
4.1.1	Napájení rozvaděče.....	6
4.1.2	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	6
4.1.3	Napojení na TK.....	6
4.2	Vnitřní telefonní objekt.....	7
4.3	Venkovní telefonní objekt.....	7
4.4	Přípojný kabel k VTO a rezervní HDPE.....	7
4.4.1	Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu a HDPE trubky.....	8
4.4.2	Kabelová kniha, geodetické zaměření.....	8
4.4.3	Dispoziční řešení.....	8
4.4.4	Obecné zásady pro vedení kabelových tras.....	8
4.4.5	Vstup kabelů do objektu.....	9
4.5	Připojení EOv a OSV na datový okruh.....	9
4.6	Doplnění sděl. zař. v žst. Teplice nad Metují.....	10
5	Ostatní sdělovací zařízení.....	10
6	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	10
7	Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	11
7.1	Pokyny.....	11
7.2	Předpisy.....	11
7.3	Směrnice.....	12
7.4	Technické normy.....	12
7.5	Technické kvalitativní podmínky.....	12
7.6	Všeobecné podmínky.....	13

1 Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: „Rekonstrukce dopravní Teplice nad Metují město“

Místo stavby: Trať Trutnov střed – Teplice nad Metují (dle JŘ 047)

TUDU 1471F1 na pozemku p.č.715, k.ú. Teplice nad Metují

Území: Královéhradecký kraj

Okres: Náchod

Základní charakteristiky trati:

Kategorie dráhy:	dle z. č. 266/1994 Sb. - regionální dle TSI INF - TSF INF-O-P6, TSI INF-N-F4
Součást sítě TEN-T:	NE
Číslo trati podle Prohlášení o dráze:	627
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu:	509b
Číslo trati podle knižního jízdního řádu:	047
Traťová třída zatížení:	C2
Maximální traťová rychlost:	50 km/h
Trakční soustava:	nezávislá
Počet traťových kolejí:	1

1.2 Údaje o objednateli

Investor: Správa železnic, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 PRAHA 1

Zástupce Investora: Stavební správa východ
Nerudova 1
772 58 Olomouc

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zhotovitel stavby: PRODIN a.s.
K Vápence 2745
530 02 Pardubice

Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Hašek

Zhotovitel objektu: PRODIN a.s.
K Vápence 2745
530 02 Pardubice

Zpracovatel: Ing. Radek Zezula, Ph.D.

Zpracovávaný objekt: PS 11-02-11 Místní kabelizace a VTO, Teplice nad Metují město

Datum zpracování: 05/2021

2 Předmět dokumentace

Předmětem této části stavby je zřízení sdělovacího zařízení pro komunikaci realizovaných TLS v této dopravně do systému DDTS ŽDC. Součástí je i zřízení dvou MB telefonů v dopravně Teplice nad Metují město a jejich napojení na stávající VT okruh.

2.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována v rozsahu Dokumentace pro společné povolení a Projektová dokumentace pro provádění stavby a výkon autorského dozoru (DUSP a PDPS). Dokumentace je zpracována dle přílohy č. 10 vyhlášky č. 499/2006 Sb, přílohy č. 4 vyhlášky č. 146/2008 Sb, dle požadavků příloh č. 1 a 2 Směrnice GR č. 11/2006 a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby – 40 % rozsahu projektu) a přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

2.2 Vstupní podklady

- technická specifikace zakázky
- technické řešení jednotlivých projektantů technologie souvisejících profesí
- závěry z pracovních porad
- nabídkové ceny materiálů a dodávek od na trhu dostupných dodavatelů - CÚ 2021
- ČSN a související předpisy
- další související předpisy a nařízení

2.3 Související PS/SO

SO 11-12-01 Nástupiště, Teplice nad Metují město

PS 11-02-91 DDTS ŽDC, Teplice nad Metují město

SO 11-84-01 EOY, Teplice nad Metují město

SO 11-86-02 Osvětlení nástupiště, Teplice nad Metují město

2.4 Podmiňující opravné práce OŘ

V rámci opravných prací OŘ Hradec Králové dojde před realizací této stavby k rekonstrukci stávající provozní místnosti v budově dopravní Teplice nad Metují město. Zejména se bude jednat o:

- opravu podlah, elektroinstalace a osvětlení
- upevnění stávajících kabelových závěrů do stávající skříňky se závěry, včetně jejího zapravení
- zhotovení min dvou chrániček respektive prostupů o průměru min 110 mm přes obvodové zdivo budovy (v rohu provozní místnosti vedle stávající skříňky se závěry TK) pro napájecí a datovou kabeláž realizovanou v rámci akce „Rekonstrukce dopravní Teplice nad Metují město“ a pro potřeby budoucí stavby „DOZ“.
- realizace napájecího vývodu pro skříň sdělovacího zařízení 230 V AC / 16 A (dodávanou v rámci této stavby) – předpokládaný příkon cca 200 VA
- vyvedení uzemňovací sběrnice pro uzemnění sdělovací skříň
- zajištění vhodných provozních a klimatických podmínek pro technologii sděl. zař. (tj. teplota v rozsahu +5 .. 25°C, relativní vlhkost v rozsahu 5 .. 95 %).
- mechanicky zabezpečit provozní místnost proti nežádoucímu vniknutí nebo krádeži (okna, dveře)

3 Stávající stav

Dopravna Teplice nad Metují město není obsazena žádným dopravním personálem a není vybavena žádným sdělovacím zařízením. V budově dopravní je vypíchnut traťový kabel vedoucí z dopravní Adršpach (km 24,721) do žst. Teplice nad Metují (km 31,672), po kterém je provozován mimo jiného i telefonní okruh a datový okruh z dopravní Adršpach.

Ve sdělovací místnosti žst. Teplice nad Metují je v 19“ skříni instalován modem pro datové spojení s dopravnou Adršpach a datový přepínač.

4 Technické řešení

V rámci tohoto PS bude realizováno:

- dodávka a instalace 19“ skříň sdělovacího zařízení
- realizace telefonního objektu v provozní místnosti budovy dopravní
- realizace venkovního telefonního objektu na nástupišti
- pokládka místního kabelu pro VTO a rezervní HDPE trubky

- připojení technologie EOVS a OSV na sdělovací zařízení
- doplnění sděl. zař. v žst. Teplice nad Metují

4.1 Sdělovací zařízení

V objektu dopravní Teplice nad Metují město bude nové přenosové zařízení společně s novými napájecími komponenty instalováno do nové 19" uzamykatelné skříně. Tato skříň bude umístěna v provozní místnosti objektu dopravní bokem ke stěně místnosti - viz výkresová část.

Komponenty sděl. skříně (napájecí a jisticí panel 230V, jisticí panel 48V a dobíječ 48V DC včetně baterií, xDSL modem, datový přepínač s podporou VLAN, translátory, svorkovnice, bleskojistky, přepětové ochrany, ...) jsou součástí tohoto PS.

Ve skříně bude rezervován prostor min. 4U pro instalaci InK DDTS ŽDC, který bude do skříně instalován v rámci PS 11-02-91. Dále na pozicích 44 – 47U (v horní části skříně) je počítáno s rezervou pro ODF a organizér s ohledem na plánovanou stavbu „DOZ“.

4.1.1 Napájení rozvaděče

Skříň sdělovacího zařízení bude napájena ze samostatného vývodu instalačního rozvaděče budovy s napěťovou soustavou 1NPE AC 50Hz, 230V/TN-S.

Nové přenosové zařízení bude napájeno z panelu PDU 230 V (přes střídač 48 V/230 V, záloha baterie 4x 12 V).

4.1.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Veškeré sdělovací zařízení bude uzemněno včetně sdělovací skříně. Zařízení ve skříně budou uzemněna vodičem CY zž 6 mm² a 19" skříň bude uzemněna vodičem zž 10 mm² k uzemnění objektu.

4.1.3 Napojení na TK

V rámci tohoto PS budou využity 2 páry traťového kabelu 047_Dolní Adršpach-žst.Teplice n.M. Tento kabel je celým svým profilem zakončen na kabelovém závěru v nice provozní místnosti. Do skříně sděl.zař. budou z tohoto kabelového závěru připojeny tyto páry:

- **pár „A“:** 1. pár 1. čtyřky TK – VT okruh z Adršpach dopravní do žst. Teplice n.M.
- **pár „B“:** 2. pár 5. čtyřky TK – nebo jiný volný pár z Teplice n.M. město do žst. Teplice n.M.

Oba páry budou do skříně sděl.zař. přivedeny přes translátory s elektrickou pevností 4 kV a přepětové ochrany. Pár „A“ přes translátory 600:600 Ω, pár „B“ pak přes translátor 150:150 Ω. Na pár „A“ budou připojeny dva nové telefonní objekty – viz níže. Na pár „B“ bude připojen xDSL modem, který zajistí datový spoj pro ostrovní systém DDTS ŽDC. S ohledem na stáří a typ kabelu

(„pohoz/zem“) bude pár „B“ proměřen, případně bude vybrán jiný vhodnější z hlediska jeho elektrických parametrů.

4.2 Vnitřní telefonní objekt

Na polici upevněné na zdi v provozní místnosti dopravní bude umístěn vnitřní telefonní přístroj napájený z ústřední baterie umístěné ve skříni sděl. zař. v této místnosti. Telefonní přístroj bude prostřednictvím stávajícího vlakového traťového (VT) okruhu napojen do telefonního zapojovače v žst. Teplice nad Metují. Po aktivaci bude provedeno přezkoušení okruhu VT.

4.3 Venkovní telefonní objekt

Nový venkovní telefonní objekt je navržen na poloostrovním nástupišti cca 20 m od šikmé rampy, kterou se na nástupiště přichází. Telefonní sloupek bude v „antivandal“ provedení (plastové provedení nepovažuje SSZT OŘ HK za vhodné). Tento telefonní objekt bude zapojen do stávající dopravní telefonní sítě – vlakový traťový (VT) okruh. Napájení VTO bude externí – z baterie 48 V DC umístěné v provozní místnosti budovy této dopravní (a případně přes měnič). Použitý VTO bude jednookruhový stažený do telefonního zapojovače v žst. Teplice nad Metují.

Pro zajištění ochrany osob před úrazem elektrickým proudem způsobeným nebezpečným dotykem neživých částí bude VTO vodivě spojen s neživou částí sloupu osvětlení nástupiště pomocí pásky FeZn. Po aktivaci nového VTO bude provedeno přezkoušení MB okruhu VT.

4.4 Přípojný kabel k VTO a rezervní HDPE

Předmětná trať není elektrifikovaná a proto bude jako přípojný kabel k VTO použit metalický dvouplášťový kabel typu TCEPKPFLEY 3xN 0,6. Tento bude položen ve společné zemní trase kabeláže s napájecími kabely pro osvětlení nástupiště – nutno dodržet odstupové vzdálenosti. Zemní práce jsou součástí SO 11-86-02 Osvětlení nástupiště, Teplice nad Metují město.

Přípojný kabel povede ze skříně sděl.zař. umístěné v provozní místnosti dopravní, kde bude ukončen na zářezových rozpojovacích svorkovnicích (opatřeny bleskojistkami), které budou instalovány v nosnících, jenž budou upevněny v nové 19“ skříni (dodávka tohoto PS). Stínění a opláštění kabelu bude napojeno na uzemňovací sběrnici.

Kabelový vstup (zhotovených v rámci opravných prací OŘ před realizací této stavby) do provozní místnosti bude po protažení kabelu utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vodě.

Na straně VTO bude kabel ukončen na zabudovaných svorkovnicích, které jsou součástí VTO.

Před a po pokládce přípojného kabelu VTO bude na něm provedeno stejnosměrné měření. Kabel nebude delší jak 2 km, z tohoto důvodu nebude vyrovnáván. Na kabelu budou měřeny také tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci.

V celé délce zemní trasy silové kabeláže osvětlení nástupiště bude připoloženy tři rezervní HDPE trubky 40/32 pro budoucí využití - např. pro kabeláž rozhlasu či kamerový systém a pro napájení technologie na nástupišti. HDPE trubky budou uloženy mezi silovou kabeláž a přípojný kabel k VTO.

4.4.1 Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu a HDPE trubky

Metalický kabel a HDPE trubky budou pokládány v rámci tohoto PS do kabelové rýhy zhotovené v rámci „SO 11-86-02 Osvětlení nástupiště, Teplice nad Metují město“. Uspořádání kabelů v rýze by mělo být: NN kabely, HDPE trubky a místní kabel k VTO v chráničce.

Kabeláž a HDPE trubky budou uloženy do volného výkopu, kde min. 30cm nad nimi bude dle ČSN 73 6006 uložena ochranná fólie modré barvy. HDPE trubky pro budoucí využití musí být uloženy tak, aby kladly co nejmenší odpor při zafukování (zatahování) optického/metalického kabelu. Poloměr ohybu HDPE trubky nesmí být menší než 2m. Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek. Po položení a spojení trubek bude provedena zkouška tlakutěsnosti a jejich kalibrace.

4.4.2 Kabelová kniha, geodetické zaměření

Po pokládce definitivní MK bude vyhotovena kabelová kniha se zákresem všech kabelových tras, rezerv a spojek v dopravně.

4.4.3 Dispoziční řešení

V situaci jsou zakresleny inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážní provozovatelů, jejich poloha je však pouze informativní a není v průběhu stavby aktualizována. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelových prostupů či kynety k dispozici uvedenou situaci. Rovněž je před zahájením stavby nutné vytyčit stávající inženýrské sítě.

4.4.4 Obecné zásady pro vedení kabelových tras

Zřizované kabelové trasy musí být v souladu s předpisem SŽ S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 334050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami vyjádření příslušných správců podzemních řádů, tedy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (na širé trati min. 2,35m od osy koleje, v dopravně min. 2,20m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úrovní pláně tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 1,5m od pláně tělesa železničního spodku, provedení protlakem nebo překopem. Křížení silničních komunikací má být provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena podle situace, mimo tento objekt po pozemku dráhy nebo po objektu ve žlabu. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem.

Chráničky nesmí kolidovat s odvodněním. Uspořádání kabelů ve společné kabelové rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejiště, vedle budou vedeny sdělovací kabely, poté případně kabely silové. V místě vedení sdělovacích kabelů ve společné trase se silovými kabely budou sdělovací kabely uloženy do kabelových žlabů minimálně 10 cm od nejkrajnějšího silového kabelu. Kabelové žlaby budou využity i v místech s nedostatkem prostoru v podpovrchových trasách nebo tam, kde je třeba zvýšit mechanickou ochranu kabelů. V místech uložení kabelů ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože, které zaručí rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnaní kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa.

Pro zajištění identifikace podzemního vedení bude použita výstražná fólie modré barvy dle ČSN 73 6006.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Po protažení kabelů ze zemních tras bude provedeno utěsnění všech otvorů proti vnikání vlhkosti a tlakové vody. Všechny průrazy budou řádně zednický zpraveny do původního stavu. Také u přechodu z kabelovodu do zemní trasy bude otvor kabelovodu utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vody.

4.4.5 Vstup kabelů do objektu

Vstup kabelů do objektu bude utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vodě a utěsněn protipožární ucpávkami. Následně bude řádně zednický zpraven do původního stavu. Požární ucpávky budou s požární odolností EI60 DP1 a budou označeny štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

4.5 Připojení EOV a OSV na datový okruh

V rámci „SO 11-86-02 Osvětlení nástupiště, Teplice nad Metují město“ bude na patě drážní budovy dopravní instalována skříň R-PLC s vlastním řídicím systémem pro řízení a monitoring technologie EOV a osvětlení. Tento ŘS bude vybaven komunikačním rozhraním Ethernet. V rozvaděči budou v rámci SO 11-86-02 instalovány 4 ks modulu rozhraní RJ45 na DIN (s využitím pro: 1. ŘS pro EOV a OSV, 2. pro budoucí využití k odečtu elektroměrů přes DDTS, 3. servisní, 4. pro mobilního klienta DDTS).

V rámci tohoto PS budou zřízeny 4 ks metalických datových propojů (UTP 4x2x0,5 cat.5e pro zemní uložení) v chráničce mezi R-PLC (zakončené na modulech rozhraní RJ45 na DIN) a datovým

přepínačem ve skříni sděl. zař. v provozní místnosti budovy dopravní. Napojení bude realizováno přes přepětové ochrany.

Prostup zdí objektu dopravní bude viz kapitola 4.4.5 Vstup kabelů do objektu.

4.6 Doplnění sděl. zař. v žst. Teplice nad Metují

Do stávající skříň sděl. zař. v žst. Teplice nad Metují bude doplněn xDSL modem na (volné místo stávající 19“ police), pro zajištění datové konektivity mezi žst. Teplice nad Metují a dopravnou Teplice nad Metují město (délka metalického kabelu mezi oběma lokalitami je cca 1,5 km). Tento datový spoj (s požadovanou minimální přenosovou rychlostí linky 500 kbit/s) bude využit pro DDTS ŽDC (komunikace klientského pracoviště z této žst. do InK v dopravě Teplice nad Metují město a přepojení stávajícího datového toku EOv z dopravní Adršpach do žst. Teplice nad Metují) - blokové schéma přenosového zařízení viz výkresová část.

Pro tento datový spoj se uvažuje s využitím páru „B“ (viz. 4.1.3 Napojení na TK), který bude přes doplněný translátor s elektrickou pevností 4 kV o hodnotě 150:150 Ω a přepětovou ochranu připojen k výše zmíněnému xDSL modemu. Translátor bude instalován do volného místa na stávajícím rámu s translátory (ve sdělovací místnosti – viz výkresová část), přepětová ochrana pak na nově instalovaný montážní 19“ rám s DIN do racku sděl. zař.

5 Ostatní sdělovací zařízení

Ostatní sdělovací zařízení jako jsou rozhlas, informační systém pro cestující, poplachové zabezpečovací a tísňové systémy, zařízení pro detekci požáru a kamerový systém se v rámci této stavby nerealizují. Tyto budou součástí až plánové akce „DOZ“.

6 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat předpisy 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“ a předpis SŽ Bp3 „Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace“.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí dle SŽ Zam1 a to se souhlasem odpovědných pracovníků správců či jejich vlastníků.

7 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Technické řešení tohoto PS je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

7.1 Pokyny

SŽDC GR č. 2/2013	Správa železničního sdělovacího zařízení ve znění změny č. 1 (účinnost od 4. července 2014)
č.j. 30354/2016-SŽDC-O14	Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC

7.2 Předpisy

SŽDC D 5-3	Prováděcí opatření k předpisu pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace. Doplnující ustanovení k předpisům pro obsluhu sdělovacích zařízení a Provozní řády místních rádiových sítí
SŽ Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
SŽ R14	Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic
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 Bp3	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách Správy železnic, státní organizace
SŽ S4	Železniční spodek
SŽDC T1	Telefonní provoz
SŽDC (ČSD) T31	Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
SŽDC (ČSD) T81	Označování okruhů
SŽDC (ČSD) T84	Dokumentace železničních kabelů
SŽDC TS 2/2008-ZSE	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání

7.3 Směrnice

SŽDC GR č. 16/2005	Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
SŽDC GR č. 11/2006	Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních

7.4 Technické normy

ČSN EN 50126	Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti
ČSN EN 375711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
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 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 334050	Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
SŽDC (ČSD) TNŽ 34 2090	Železniční sdělovací zařízení
TNŽ 34 2609	Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah

7.5 Technické kvalitativní podmínky

Kapitola 12	Chráničky a kolektory
Kapitola 28	Sdělovací zařízení

7.6 Všeobecné podmínky

č.j.: 4856/2016-SŽDC-TÚDC-ÚATT	Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železniční dopravní cesty s.o. (ve správě Technické ústředny dopravní cesty)
--------------------------------	---