



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Správa železniční dopravní cesty

|           |       |                         |                 |
|-----------|-------|-------------------------|-----------------|
|           |       |                         | ČÍSLO SOUPRAVY: |
|           |       |                         |                 |
|           |       | PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ |                 |
| REVIZE Č. | DATUM | ZMĚNA                   |                 |








MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.  
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444  
IDS: kjee9md  
e-mail: moravia@moravia.cz  
http://www.moravia.cz



PRODEX spol. s r.o.  
PERUCKÁ 2481/5, 120 00 Praha 2

tel.: +420 277 007 726  
e-mail: info@prodex-cz.eu  
http://www.prodex-cz.eu

|   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| OBJEDNATEL  | <br><small>Správa železniční dopravní cesty</small> | Správa železniční dopravní cesty, státní organizace<br>v zastoupení: SZDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc |                    |
| ZHOTOVITEL  | Společnost pro „Rekonstrukci žst. Jaroměř“<br>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. (VEDOUcí SDRUŽENÍ), PRODEX spol. s r.o., organizační složka |   |                    |
| HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU   | ING. JIŘÍ PARMA                                     | G. ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.<br>ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL   |                    |
| ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS  | NAVRHL, VYPRACOVAL   | KONTROLOVAL   |                    |
| JAROSLAV DITTRICH  | JAROSLAV DITTRICH                                   | ING. JAN HUBENÝ                                |                    |
| KRAJ: KRÁLOVEHRADECKÝ   | POVĚŘENÝ OÚ: JAROMĚŘ   | OBEC: JAROMĚŘ   |                    |
| <div>"Rekonstrukce žst. Jaroměř"</div> <div>PS 10-14-01 t.ú. Smiřice - Jaroměř, traťový kabel</div>   |  | ZAK. ČÍSLO MCO  | 16 - 077 - 231- PS |
|   |  | ÚČEL  | PROJEKT            |
|   |  | DATUM   | SRPEN 2017         |
|   |  | FORMÁT  | A4                 |
|   |  | MĚŘÍTKO   |                    |
| Technická zpráva  |  | ČÁST<br>D.2.5   | POŘ.Č.<br>1        |

## „Rekonstrukce Žst. Jaroměř“

### PS 10-14-01 t.ú.Smiřice - Jaroměř, traťový kabel

---

#### OBSAH:

|   |          |
|---|----------|
| <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>   | <b>3</b> |
| Rozsah dokumentace  | 3        |
| Výchozí podmínky  | 3        |
| Použité podklady  | 3        |
| Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů   | 3        |
| Seznam vstupních podkladů   | 4        |
| Odchytky od předchozí dokumentace   | 4        |
| Odůvodnění výjimek z předpisů a norem   | 4        |
| Popis výchozího stavu stavby  | 4        |
| Je nepřipustné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 15077/2016 z 30.11.2016. | 4        |
| Účel, funkce, kapacity a technické parametry  | 5        |
| Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení  | 5        |
| Základní kapacitní údaje, této části PS   | 5        |
| Skladba a rozsah technického řešení   | 5        |
| Popis technického řešení  | 5        |
| Způsoby vyvádění kabelů   | 5        |
| Dispoziční řešení   | 6        |
| Obsahové zásady pro vedení kabelových tras  | 6        |
| Popis trasy kabelu  | 6        |
| Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu  | 6        |
| Křížení kabelové trasy s komunikacemi, toky a průchod kabelů na mostech   | 7        |
| Zapojení okruhů   | 7        |
| Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády  | 8        |
| Údaje o zajištění napájení elektrickou energií  | 8        |
| Způsoby řešení napájení   | 8        |
| Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím  | 8        |
| Údaje o souvisejících PS a vazby na sděl. a zab. zařízení   | 8        |
| Požárně bezpečnostní opatření   | 8        |
| Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu   | 9        |
| Pokyny pro montáž   | 9        |
| Měření a vyrovnání kabelu   | 9        |
| Požadavek na vytyčení inž. sítí   | 10       |
| Požadavky na další stupně dokumentace   | 10       |

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Název stavby:</b>                 | Rekonstrukce Žst. Jaroměř  |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>           | Projekt stavby   |
| <b>Charakter stavby:</b>             | Liniová stavba   |
| <b>Odvětví:</b>                      | Železniční doprava   |
| <b>Místo stavby:</b>                 | železniční trať Smiřice - Jaroměř  |
| <b>Katastrální území:</b>            |  |
| k.ú. Černožice nad Labem             | SŽDC<br>p.č. 749/1   |
| <b>Kraj:</b>                         | Královohradecký  |
| <b>Objednatel:</b>                   | Správa železniční dopravní cesty, s.o.<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha 1 - Nové Město<br>IČ: 70994234<br>DIČ: CZ 70994234 |
| <b>Zastoupený:</b>                   | Správa železniční dopravní cesty, s.o.<br>Stavební správa východ<br>Nerudova 1, 772 58 Olomouc                               |
| <b>Generální projektant:</b>         | MORAVIA CONSLUT Olomouc a.s.   |
| <b>Odpovědný projektant stavby:</b>  | Ing. Jiří Parma  |
| <b>Odpovědný projektant objektu:</b> | Jaroslav Dittrich  |

## Technická zpráva

### *Rozsah dokumentace*

Dokumentace tohoto PS je zpracována ve stupni PSŘ (projektové souhrnné řešení stavby ČD) v souladu se směrnicí generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních) pod číslem jednací 13 511/06-OP, kde je specifikován požadovaný rozsah dokumentace. Dále projektant postupoval 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 tj. realizační dokumentace) dodavatelem stavby.

### *Výchozí podmínky*

#### **Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň PD schválený SŽDC s.o. a vydané územní rozhodnutí.

Rozsah PS a technické řešení objektu bylo probráno na pracovních poradách bylo odsouhlaseno za účasti investora, projektanta a budoucího správce zařízení. V příloze je doložen výtah ze zápisů.

Prostory v objektech, kde jsou kabely ukončeny, je dle ČSN 33 2000-3 možno z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním, protokol o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 je přiložen k příslušnému projektu elektroinstalace.

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování kolejových a terénních úprav investorem.

#### **Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů**

##### **Normy:**

|               |  |
|---------------|--|
| ČSN 33 2000-3 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.                                  |
| ČSN 33 2160   | Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn. |
| ČSN 37 5711   | Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami  |
| ČSN 33 2040   | Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy   |
| ČSN 73 6005   | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení  |
| ČSN 73 6006   | Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi   |
| ČSN 73 6360-1 | Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha   |
| ČSN 34 20 40  | Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50Hz  |

**Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC:**

|         |   |
|---------|---|
| TKP 7   | Kolejové lože   |
| TKP 12  | Chráničky a kolektory   |
| TKP 25  | Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí           |
| Část A: | Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy |
| Část B: | Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi        |
| TKP 28  | Sdělovací zařízení  |

**Vyhlášky:**

173/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah

177/1995 Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah

**Ostatní doporučení**

TA69 Stavba místních kabelových sítí  
Technické informace SPT

Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti  
SŽDC č. 22942/2015-SŽDC-014

**Seznam vstupních podkladů**

Zadání stavby  
Koordinační situace stavby a řezy kolejištěm  
Místní šetření  
Zápisy z porad  
Technické podmínky zařízení

**Odchyłky od předchozí dokumentace**

Projekt je zpracován v souladu se zpracovaným zadáním. Došlo ke změně technického řešení náplně tohoto PS v souvislosti na požadavky sdělovací technologie.

V předmětném úseku trati bude položen metalický kabel 15XN 0,8 dvě HDPE trubky a optický kabel o kapacitě 72 vláken v rámci související stavby „DOK Hradec Králové - Jaroměř“. Tento PS je v potřebné míře vůči předchozímu stupni dokumentace upraven z hlediska technického řešení i finančních nákladů. Taktéž je tento PS koordinován dle informací a podkladů zpracovatele projektové dokumentace stavby „DOK Hradec Králové – Jaroměř“.

**Odůvodnění výjimek z předpisů a norem**

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

**Popis výchozího stavu stavby**

V t.ú. Smiřice – Jaroměř je veden stávající dálkový kabel ŽDK1 .

**Je nepřijatelné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 15077/2016 z 30.11.2016.**

**Dodavatel PS musí splňovat kvalifikační předpoklady pro práci na ŽTM ve vlastnictví SŽDC s.o.**

### ***Účel, funkce, kapacity a technické parametry***

#### **Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení**

Tento PS řeší výpichy nového traťového kabelu s dimenzí 5XN0,8, nového optického kabelu 8 vláken a pokládku dvou trubek HDPE pro DOK v t.ú. Smiřice - Jaroměř u RD PZS v km 35,068 a v km 35,669. Na trati z TK budou provedeny výpichy k venkovním telefonním objektům na RD PZS a do RD PZS domků a výpichy DOK do RD PZS. Pro tyto výpichy jsou zemní práce řešeny v rámci PS sdělovací zařízení. Hlavní kabelová trasa je vedena v mezistaničním úseku ve volném výkopu a kabely budou kryty výstražnou fólií nebo budou uloženy v tlustostěnných kabelových žlabech v místech skalního podloží. Veškeré zemní práce a pokládka TK, DOK a HDPE trubek v t.ú. Smiřice – Jaroměř v hlavní kabelové trase jsou součástí související stavby „DOK Hradec Králové - Jaroměř“.

Tento PS řeší pouze výpichy TK a DOK.

#### **Základní kapacitní údaje, této části PS**

|  |             |
|--|-------------|
| Délka traťového kabelu                       | 0,1 km      |
| Počet ukončení celým profilem                | 0 případů   |
| Trubka HDPE 40/33                            | 0,2 km      |
| Počet položených kilometrů párů vodičů 0,8mm | 1,2 km/párů |

### ***Skladba a rozsah technického řešení***

#### **Popis technického řešení**

Bude použito celoplastových kabelů s duší plněnou gelem TCEPKPFLEZE s profilem 5XN0,8 u výpichů. Kabely budou ukončovány na rozpojovacích zářezových páscích umístěných v nové 19-ti palcové skříni 42U. Pásky budou opatřeny přepětíovým ochranami a popisnými štítky.

Bude použito optických SM 9/125 optických kabelů o kapacitě 8 vláken. Kabely budou ukončovány v ODF rozvaděčích v optické vaně v nové 19-ti palcové skříni 42U.

#### **Montáž spojek**

Všechny optické spojky se umístí do podzemních přístupových komor typu např. ROMOLD. V místě kabelové spojky se předpokládá umístění zálohy na optickém kabelu v délce min 30 metrů oboustranně.

Na základě technických požadavků je střední hodnota útlumu sváru optického vlákna v rozmezí 0,04 až 0,08 dB. Maximální přípustná hodnota útlumu pro jeden svár je 0,15 dB.

Při svařování jednotlivých optických vláken je třeba ve všech případech dbát na to, aby bylo dosaženo co nejnižší hodnoty útlumu sváru.

#### **Způsoby vyvádění kabelů**

Výpichy budou provedeny kabelem TCEPKPFLEZE 5XN0,8 a optickým SM kabelem o kapacitě 8 vláken. Metalický kabel bude vždy ukončen na rozpojovacích zářezových páscích. Pásky budou opatřeny bleskojistkami pro celý profil kabelu. Optický kabel bude ukončen v ODF optickém rozvaděči a okruhy propatchovány dle místních potřeb na trati.

## **Dispoziční řešení**

### **Obecné zásady pro vedení kabelových tras**

Na základě rozboru problematiky týkající se vedení kabelových tras podél železničního tělesa za účasti zástupců provozovatelů kabelových rozvodů, železničního tělesa i umělých staveb, se zástupci odborných složek SŽDC byly v předcházejících stavebách schváleny zásady, které představují rozhodující podklad pro návrh kabelové trasy, která je předmětem tohoto projektu. Jedná se zejména o následující zásady a kritéria:

- uložit kabelové rozvody pokud možno na drážní pozemek. V tomto případě je pravděpodobnost narušení kabelů cizím zaviněním minimální.
- v mezistaničních úsecích, to je v rozsahu od nového vjezdu po nový vjezd sousedních železničních stanic, budou všechny zemní práce součástí jednoho PS včetně zajištění jejich ochrany před mechanickým poškozením, to je kabelových žlabů nebo otvorových chrániček pod zpevněnými plochami.
- v místech křížení kabelů s kolejemi, jejichž sanace je součástí této stavby budou chráničky pro kabely zahrnuty v objektu železničního spodku. Chráničky pod kolejemi, jejichž rekonstrukce není součástí této stavby budou zahrnuty do příslušného stavebního objektu nebo provozního souboru, který křížení vyvolal.
- ve výjimečných případech jako nouzové řešení je povoleno uložit kabely do pochozích kabelových žlabů do banketu železničního tělesa s tím, že musí být dodrženy zásady stanovené předpisem S4.
- v těch místech na trati, ve kterých bude nutno vést kabely mimo hlavní kabelovou trasu budou zemní práce zahrnuty v provozním souboru, který pokládku příslušných zabezpečovacích kabelů řeší.
- v železničních stanicích budou celkové náklady na zemní práce ve společné kabelové kynetě obsaženy v jednom PS, jak je tomu v mezistaničních úsecích, ale budou zahrnuty v podobě nákladů odpovídajících realizaci poměrné části zemních prací v jednotlivých SO a PS, které pokládku do společné kynety navrhuje. Přitom je vytyčovacími body zadáván střed společné kynety.

### **Popis trasy kabelu**

Trasa kabelu je znázorněna na výkresech situací 1:1000.

Kabelová trasa je navržena na stav po úpravě terénu související s rekonstrukcí kolejového spodku a svršku. Z tohoto důvodu není možné vybudovat kabelovou trasu dopředu, je třeba ji budovat po dokončení terénních úprav spojených se sanací železničního spodku.

V situaci 1:1000 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 kabelové kynety k dispozici obě uvedené situace.

### **Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu**

Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005, to je : volný terén - min. 0,6m, pod vozovkami a poježděnými plochami min.0,9 m, křižování tratí -

min.1,7 m, atd. Kabely kladené volně do výkopu budou uloženy do prosáté zeminy a chráněny folií modré barvy. V některých místech na drážním tělese je volena podpovrchová kabelová trasa, kde jsou kabely uloženy v plastových tlustostěnných žlabech s minimálním krytím 15-20cm. Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze méně kvalitní přebytečná zemina nebo zemina v místech, kde z prostorových důvodů ji není možné upotřebit (tj. na náspech, nástupištích, kolem cest...). Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejiště, vedle bude uložen TK a HDPE trubky, nejdále od kolejích kabely nn. Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné šterkodrti, které zaručí dokonale 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 (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Ochranné PE trubka pro optický kabel musí být uloženy tak, aby kladly co nejmenší odpor při zatahování (zafukování) kabelu. Poloměr ohybu musí být min. 1,5m, avšak pokud je to jen trochu možné, je nutno se snažit o „co nejpozdvolnější“ změny směru.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky. Bude zpracována kabelová kniha TK dle předpisů SŽDC ve směru staničení.

Traťový kabel a HDPE trubky budou smontovány po výrobních délkách, bez vkládání nadbytečných spojek (vyjma výpichů).

***Pokládky kabeláže realizovat po ukončení významných zemních prací, především po ukončení prací těžké mechanizace!***

### **Křížení kabelové trasy s komunikacemi, toky a průchod kabelů na mostech**

Kabelová trasa metalického ani optického kabelu nekříží žádné komunikace, vodní toky a přechází mostní objekty.

### **Ukončení kabelu v objektech**

Na přejezdech traťový a optický kabel vstoupí do RD PZS novými vstupy pro sdělovací kabely – kanálek, rošty. Ve RD PZS budou kabely ukončeny v nové 19-ti palcové skříni TK na zářezových svorkovnicích a DOK na ODF. HDPE trubky budou ukončeny na zdi v RD PZS na konstrukci pro ukončení trubek.

### **Zapojení okruhů**

V rámci PS budou zapojeny okruhy provozované na TK a vyznačené v obsazení TK. Traťový a nehodový okruh bude vyveden do zapojovače ve stanicích.

Udržovací okruh SDC bude vyveden do místností zab. zařízení. Osazen bude MB telefonem. Udržovací okruh energetiky bude pouze připraven pro zařízení, které po něm bude správce provozovat. Obdobně budou připraveny i okruhy pro dálkové ovládání osvětlení zastávek, rozhlas na zastávkách. Na takto připravené okruhy se připojí zařízení v rámci jiných PS a SO stavby nebo v následných stavbách. Vyznačené okruhy budou osazeny translátory. V případě vyvedených a ukončených okruhů to bude translátory 600/600, u okruhů propojovaných to



bude translátory 3600/1900. Translátory budou umístěny u zářezových svorkovnic v kabelové skříni.

Je nutné zohlednit činnost související s přepojením a odzkoušením okruhů pověřeným servisem.

Po montáži a uvedení traťového kabelu a dálkového optického kabelu do provozu budou veškeré okruhy převedeny z dálkového kabelu na tyto kabely. Preferuje se převedení okruhů na dálkový optický kabel.

### **Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započatím výkopových prací musí být provedeno vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správci jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

### ***Údaje o zajištění napájení elektrickou energií***

#### **Způsoby řešení napájení**

Samotný traťový kabel je pouze přenosovým médiem - v rámci tohoto PS nebudou instalována žádná zařízení, která by pro svůj provoz potřebovala napájení el. energií.

### **Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

Z výše uvedených důvodů se PS touto problematikou zabývá pouze okrajově. Výjimkou je ochrana před nebezpečnými vlivy vedení vvn (popsáno v jiné části PD). Jinak budou použity pro rozvaděče plastové skřínky, plastové jsou i skřínky venkovních telefonních objektů. V rámci tohoto PS se pouze připojí na stávající uzemnění objektu nově budované 19-ti palcové skříně.

### ***Údaje o souvisejících PS a vazby na sděl. a zab. zařízení***

Tento PS souvisí s:

- PS 10-28-01 t.ú. Smiřice – Jaroměř, traťové zabezpečovací zařízení
- PS 01-28-04 ŽST Veselí nad Moravou, kabelové rozvody
- PS 11-14-03 Žst. Jaroměř, přenosové zařízení
- PS 11-14-06 Žst. Jaroměř, EZS
- PS 11-14-09 Žst. Jaroměř, kamerový systém

### **Požárně bezpečnostní opatření**

Vstupy do objektů nebo kabelových komor budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Jinak řešení kabelizace nemá vliv na požární bezpečnost.

***Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu***

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

***Pokyny pro montáž*****Měření a vyrovnání kabelu**

Traťový kabel je z elektrického hlediska řešen jako místní kabel. Nelze na něj plně aplikovat parametry požadované předpisem T32. Kabel bude měřen a vyrovnáván dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“.

Vyrovnávání kabelu bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při  $f=800\text{Hz}$ . Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích.

Budou dále provedena tato ss. měření

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- izolační rezistence pancíře
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh ( u kabelů nad 1,6km)

Po montáži kabelu bude provedeno zaměření kabelu a vyhotovena kniha plánů.

***Závěrečná měření na veškeré kabeláži budou realizována po ukončení veškerých terénních prací!***

**Měření smontovaných úseků trati optického kabelu**

Kvalita jednotlivých provedených svarů se kontroluje a statisticky vyhodnocuje přímo v průběhu montáže svářečkou.

Po dokončení montáže každé kabelové spojky se doporučuje provést měření útlumu každého svařeného vlákna. To platí i o zapojení optických vláken v optických rozvaděcích.

Další měření útlumu všech vláken s vytištěním měřicího protokolu se navrhuje provést po dokončení montáže jednotlivých úseků kabelové trati mezi konektory sousedních optických rozvaděčů.

V rámci tohoto měření by se mělo provést :

- měření přímou metodou na třech vlnových délkách 1310 nm , 1550 nm i 1625nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem na obou uvedených vlnových délkách alespoň z jedné strany.

Jednotlivá měření musí prokázat, že přenosové parametry dodaného optického kabelu jsou v souladu s údaji v technických podmínkách, že montáž byla provedena kvalitně.

***Parametry optického kabelu musí splňovat hodnoty dle č.j. 22942/2015-SŽDC 014***

#### **Požadavek na vytyčení inž. sítí**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

#### **Požadavky na další stupně dokumentace**

**Tento objekt je třeba v další přípravě doprojektovat do úrovně prováděcích projektů s ověřením přepojování okruhů a s určením způsobu uložení kabelů v jednotlivých úsecích trasy.**

V Brně, srpen 2017

Vypracoval: Jaroslav Dittrich