

## Obsah:

1.	VŠEOBECNÁ ČÁST.....	1
1.1.	Všeobecné údaje .....	1
1.2.	Výchozí podklady.....	1
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	2
2.1.	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK).....	2
2.1.1.	Popis řešení SK v 1.NP .....	2
2.1.2.	Napájení.....	2
2.1.3.	Zásuvky .....	2
2.1.4.	Vnitřní rozvody .....	2
2.1.5.	Aktivní prvky .....	3
2.1.6.	Měření kabeláže .....	3

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 1.1. Všeobecné údaje

Název stavby:	Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Františkovy Lázně
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Projektant části:	Michal Eibich
Název PS:	D.1.2.7.2 Jiná sdělovací zařízení Strukturovaná kabeláž – provoz dráhy

### 1.2. Výchozí podklady

Pro zpracování této zprávy bylo použito následujících podkladů:

- Půdorysné podklady dodané GP
- Koordinace s ostatními profesemi
- Projekt Požárně bezpečnostního řešení PBŘ
- Konzultace s investorem a projektanty ostatních profesí

#### Všeobecné

ČSN 34 2300 ed.2 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovací vedení

#### STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy –  
Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 50174-1 ed.2 - Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů –  
Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

ČSN EN 50174-2 ed.2 - Informační technika - Kabelové rozvody - Část 2: Plánování instalace  
a postupy instalace v budovách

## 2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tento projekt řeší slaboproudé technologie (strukturovaná kabeláž). Přesun drážní technologie je řešen v navazující stavbě (modernizace žst. Františkovy Lázně).

Ve stávajícím objektu (před rekonstrukcí) jsou instalovány zastaralé rozvody strukturované kabeláže neodpovídající současným trendům a zvyklostem. V rámci tohoto projektu jsou navrženy nové rozvody strukturované kabeláže.

### 2.1. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)

#### 2.1.1. Popis řešení SK v 1.NP

Ve výpravní budově bude instalován strukturovaný kabelážní systém kategorie 6 v nestíněném provedení. Budou instalované zásuvky s jedním i se dvěma konektory RJ45 pro připojení počítačů, telefonů, tiskáren, odjezdové monitory, nástupištní tabule apod. Kabely budou ukončovány vždy v 19" rozvaděčích na **modulárních** patch panelech CAT.6. Systém bude uspořádán tak, že kabely od většiny zásuvek v 1.NP budou přivedeny do 19" rozvaděče v rozvodně slaboproudu 1.08.01 (půdorysného rozměru 600x800mm, výška 47U). Pouze kabely od zásuvek v prostorech správy budovy musí být vzhledem k velké vzdálenosti přivedeny do samostatného závěsného 19" rozvaděče umístěného v šatně 1.06.03.

*Z rozvodny slaboproudu 1.08.01 bude do 19" rozvaděče v prostoru správy objektu natažen optický kabel 24x9/125. Optický kabel bude ukončen na obou stranách v optických vanách pomocí SM konektorů E2000/APC. Bude zavařeno 12 optických vláken, zbývajících 12 vláken bude rezerva.*

Do rozvaděče strukturované kabeláže v rozvodně slaboproudu 1.08.01 bude přivedena přípojka z rozvaděče CDT.

#### 2.1.2. Napájení

Do 19" rozvaděčů bude přivedeno napájení kabelem 3Jx2,5 z nejbližšího silnoproudého rozvaděče. Všechny napájecí přívody budou ukončeny 19" napájecím panelem. Ke všem 19" rozvaděčům bude přivedeno také zemnění vodičem Cu16 ukončené v zemnicí liště. Napájecí přívody i uzemnění je řešeno v projektu silnoproudu.

#### 2.1.3. Zásuvky

Pro připojení zařízení k rozvodům strukturované kabeláže bude rozvod U/UTP kabelů ukončen v **modulárních** zásuvkách ve zdech s rámečkem a krytkou. Zásuvky budou vybaveny konektory RJ45 CAT.6 UTP.

Datové zásuvky musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejné označení bude použito i na měřících protokolech.

#### 2.1.4. Vnitřní rozvody

Metalické rozvody k zásuvkám budou provedeny nestíněným kabelem U/UTP 4x2x0,5 CAT.6. Ke každému přípojnému místu se přivede 1 kabel. Vzdálenost mezi zásuvkou a patch panelem nesmí být větší než 90m.

*Z rozvodny slaboproudu 1.08.01 bude do 19" rozvaděče v prostoru správy objektu natažen optický kabel 24x9/125. Optický kabel bude ukončen na obou stranách v optických vanách pomocí SM konektorů E2000/APC. Bude zavařeno 12 optických vláken, zbývajících 12 vláken bude rezerva.*

Kabelové trasy budou v místnostech s podhledy vedeny nad podhledem ve svazkových držácích, svody z podhledu k jednotlivým zařízením budou v ohebných trubkách pod omítkou.

V místnostech bez podhledu budou kabely v ohebných trubkách pod omítkou. V ohebných trubkách bude ponechána prostorová rezerva 30%.

Při souběhu kabelů strukturované kabeláže se silovými rozvody musí být zachována minimální vzdálenost 20cm, při souběhu kratším než 5m lze odstup snížit na 6cm a při křížování vedení nejméně 1cm. **Prostupy** všemi požárními stěnami a stropy je nutné požárně utěsnit na požární odolnost PROSTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE. Každá požární ucpávka bude označena identifikačním štítkem.

#### 2.1.5. Aktivní prvky

V 19" rozvaděčích budou namontovány switche s podporou napájení PoE s možností vložení až 4 SFP modulů. V současné době jsou standardem pro L2/L3 switche řady Cisco 9200L.

Veškeré aktivní prvky musí být navrženy v souladu s Pokynem generálního ředitele č. 21/2017 (dálková konfigurace, dohled, bezpečnost...). Musí být použita buď zařízení téhož typu jako zařízení provozovaná v současnosti, nebo zařízení jiného schváleného typu, splňující podmínku plné kompatibility se stávajícím řídicím a dohledovým systémem a se stávajícími zařízeními.

#### 2.1.6. Měření kabeláže

Po ukončení montáže bude dodavatelem provedeno měření jak metalické tak i optické kabeláže.

Zásuvky s konektory RJ45 musí být označeny kódem, podle kterého lze jednoznačně určit příslušnou pozici na patch panelu v příslušném rozvaděči. Toto označení musí korespondovat s konečnou projektovou dokumentací předávanou uživateli systému. Stejně označení bude použito i na měřících protokolech.

Po provedení veškerých instalačních prací je třeba prověřit funkčnost celého systému certifikovanými měřeními. Měřit je nutné následující parametry:

- mapa linky
- stejnosměrný odpor
- délka
- kapacita
- útlum
- dual next (útlum přeslechu na blízkém a vzdáleném konci)
- ACR (minimální odstup)
- ztráty odrazem
- impedance
- zpoždění vlivem šíření

Protokol měření musí obsahovat identifikaci měřeného bodu, u každého měřeného parametru limitní a naměřenou hodnotu, viditelně označený výsledek testu, originální otisk razítka firmy, která měření prováděla a podpis pracovníka, který měření provedl. Protokoly o měření budou dokladem o správném zapojení jednotlivých komponentů.

U optické kabeláže bude měřeno:

- celkový útlum trasy
- útlum všech svárů, nebo jiných spojení
- útlum všech vláken jednotlivých kabelových délek trasy
- délka trasy
- nehomogenita vláken
- kontinuita tras pro ověření správnosti montáže

Měření optických kabelů bude provedeno v souladu s Technickou specifikací TS1/2022-SZ.