

## 1. Obsah dokumentace

<b>1. Obsah dokumentace .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Základní údaje.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PŘEDPISY A NORMY.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Slaboproudé systémy v objektu .....</b>	<b>4</b>
4.1. Popis stávajícího stavu.....	4
4.2. Zadání pro úpravy vnitřních SLB rozvodů .....	4
4.3. Instalace páteřních rozvodů .....	4
4.4. Páteřní rozvody – metalické kabely.....	5
4.5. Páteřní rozvaděče SLB.....	5
4.6. Domácí telefon .....	5
4.7. Ovládání vstupních dveří do domu.....	5
<b>5. Strukturovaná kabeláž a telefonní rozvod – SK – podrobnější popis.....</b>	<b>6</b>
5.1. Telefonní rozvod – stávající stav .....	6
5.2. Telefonní rozvod – nový stav.....	6
5.3. Kabeláž SK – vedení a uložení kabelů.....	6
<b>6. Domácí videotelefon – VDT.....</b>	<b>7</b>
6.1. Domácí videotelefon - obecně.....	7
6.2. Tabla VDT .....	7
6.3. Domácí telefon .....	7
6.4. Centrální jednotka a kabeláž .....	7
6.5. VDT a ACS .....	7
6.6. Bytové jednotky .....	7
<b>7. Vybavení a ovládání vstupních dveří .....</b>	<b>8</b>
<b>8. Kabelové trasy .....</b>	<b>9</b>
<b>9. Požadavky na ostatní projektanty .....</b>	<b>9</b>
9.1. Stavební část:.....	9
9.2. Silnoproud – společná spotřeba .....	9
<b>10. Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu .....</b>	<b>9</b>



## 2. Základní údaje

Stavba:	Rekonstrukce rozvodů bytového domu – TLF a VDT Náměstí Jiřího z Lobkovic
Investor:	SVJ nám.J. z Lobkovic 5 Nám. Jiřího z Lobkovic 2234/5 130 00 Praha 3
Část:	<b>Zařízení slaboproudé elektrotechniky</b>
Druh dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum odevzdání:	4/2018
projektant:	Forgys s.r.o. Veltěžská 27 182 00 Praha 8 email: <a href="mailto:forgys@forgys.cz">forgys@forgys.cz</a> ing. Ivo Tříška, CSc.
Podklady pro zpracování:	Konzultace s projektantem silnoproudu Konzultace s generálním projektantem

## 3. PŘEDPISY A NORMY

Projekt je zpracován na základě předané stavební dokumentace, požadavků investora a ostatních profesí. Dále platných ČSN a EN a to zejména:

- ČSN 33 2000-1 - Elektrické instalace budov - Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska
- ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2030 - Elektrostatika - Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
- ČSN 33 4010 - Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu
- ČSN 34 2300 - Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN EN 50173-1 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky a kancelářské prostředí
- ČSN EN 50173-1 ed.2 - Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50174-1 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
- ČSN EN 50174-2 - Informační technika - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Plánování instalace a postupy instalace v budovách
- ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky
- Dále pak zákonů, vyhlášek a nařízení vlády, ministerstva průmyslu a obchodu, ministerstva pro místní rozvoj a jiné.

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v zemi v době realizace prací, a zejména normám a požadavkům platným při odběru elektrické energie a vydaných rozvodným závodem, a dále požadavkům Telekomunikačního úřadu a Hasičského záchranného sboru - HZS, jakož i jejich požadavkům.

## 4. Slaboproudé systémy v objektu

### 4.1. Popis stávajícího stavu

Jedná se bytový dům se 7 nadzemními podlažími s rozdělením:

- suterén část se sklepy
- přízemí se 3 bytovými jednotkami
- 1.patro se 4 bytovými jednotkami
- 2.patro se 3 bytovými jednotkami
- 3.patro se 4 bytovými jednotkami
- 4.patro se 5 bytovými jednotkami
- 5.patro se 5 bytovými jednotkami
- 6.patro se 2 bytovými jednotkami
- + 2 uvažované bytové jednotky na půdě

V celém objektu je tak 26 stávajících bytových jednotek a uvažuje se zřízení dalších 2 bytových jednotek na půdě.

V budově jsou instalovány rozvody telefonních kabelů, domácího telefonu a STA.

Kromě těchto instalací je v objektu umístěna přípojka – CETIN.

Všechny rozvody jsou v technickém stavu odpovídajícím době vzniku a následných oprav.

### 4.2. Zadání pro úpravy vnitřních SLB rozvodů

V budově se připravuje rekonstrukce vnitřních rozvodů a dojde tak k zásahu do stoupacích tras.

Při takovémto stavebním zásahu je vhodné zrekonstruovat vnitřní slaboproudé rozvody, které jsou již nyní realizovány modernějším způsobem.

V návrhu jsou zpracované podklady, tedy popis, blokové schéma a odhad materiálu na rekonstrukci vnitřních rozvodů:

- Telefonů ( internet, příprava na optiku)
- Telefonu pro výtah – do 6.patra
- Domácího telefonu.

**Rozvod STA se nepožaduje.**

### 4.3. Instalace páteřních rozvodů

Nově instalované páteřní rozvody budou realizované tak, že budou ukončeny:

- a) Páteřní rozvody (trubkování) pro data a telefon v rozvaděči CETIN
- b) Rozvody VDT v centrální napájecí jednotce VDU – umístěné u vchodu do objektu.

K jednotlivým bytům a pro rozvaděč výtahu budou vedeny :

- 1x datový kabel – cat.6 do každého bytu ( bude-li zvolena varianta instalace kabeláže)
- 1x kabel pro VDT

Tyto kabely budou ukončeny bytě – nade dveřmi a to:

- Datové kabely – zásuvkou UTP – cat. 6 ( bude-li instalován kabel)
- Kabel VDT – na svorkovnici v instalační krabici nade dveřmi a dále pak do VDT v bytě a ke zvonku na chodbě.

Takto bude rozvod proměřen a předán uživateli.

V případě, že nebude možné zásuvky instalovat do bytu, budou zásuvky umístěny nade dveřmi na chodbě.

Pomocí metalických kabelů bude možné připojení ke stávajícímu rozvodu O2 – CETIN. V případě, že nezvolí investor variantu s kabely budou v páteřních trubkách protahovací kabely a dostatek prostoru pro budoucí instalaci kabelů.

Videotelefon bude realizován jako funkční systém s tím, že s každým z majitelů bytů bude provedena dohoda o připojení jeho videotelefonu a zvonkového tlačítka u bytů. Tedy ze svorkovnice bude pak kabel veden v trubce pod omítkou na straně chodby ke zvonkovému tlačítku a od něj průvrtem do bytu, kde bude osazen videotelefon na vhodném místě.

Případné připojení a vedení kabeláže pro STA, DATA – metalická a optické kabely v jednotlivých bytech budou realizované po dohodě s jednotlivými majiteli bytů.



#### 4.4. Páteří rozvody – metalické kabely

Ke každému bytu budou vedeny:

- a) Pro datový rozvod - jeden metalický kabel – cat. 6 – nestíněné provedení :

Nestíněný síťový kabel typu "drát" kategorie 6 (definovaná standardem TIA/EIA-568-B) je určen zejména pro gigabitové sítě a lze s ním dosáhnout až dvakrát tak vyšší frekvence než s kategorií 5/5e

- b) Kabel VDT – systémový kabel VDT – dle vybraného typu VDT.

#### 4.5. Páteří rozvaděče SLB

Na úrovni 1NP je umístěn rozvaděč CETIN

Na úrovni 1NP bude umístěn rozvaděč VDT – rozvaděč SNA – 500x333x110

#### 4.6. Domácí telefon

Rozvody domácího telefonu budou připraveny pro možnosti instalace domácích videotelefonů. V základním provedení je systém koncipován a bude dodán systém s kamerou a monitory v bytech. Alternativně bude možné zvolit bytovou stanici bez monitoru.

Tabla VDT budou umístěna u vstupu z ulice a z průjezdu

Tabla budou v provedení s čtečkou karet (čipů)

#### Navržený systém – COMELIT

V bytech budou jako standard dodány domácí telefony pro audiokomunikaci, jako nadstandard si mohou majitelé bytů dokoupit videotelefon.



#### 4.7. Ovládání vstupních dveří do domu

Vstupní dveře budou vybaveny **samozamykacími zámky** ( Abloy EL 460 – kování : klika-klika. Jedná se o samozamykací zámek, který zajišťuje po každém zavření bezpečné uzamčení vstupních dveří do objektu.

***Spolu s rekonstrukcí slaboproudých rozvodů by měla proběhnout rekonstrukce vstupních dveří.***

## **5. Strukturovaná kabeláž a telefonní rozvod – SK – podrobnější popis**

### **5.1. Telefonní rozvod – stávající stav**

Místní účastnický rozvaděč CETIN je umístěn u vstupu – na úrovni 1NP

Kabely jsou nyní vedeny do pater s k jednotlivým bytům.

Tyto rozvody budou po dohodě s technickým oddělením CETIN demontovány a připojeny k novým rozvodům.

### **5.2. Telefonní rozvod – nový stav**

Po dohodě s firmou CETIN by mělo dojít k demontáži vnitřní kabeláže a instalaci nové kabeláže, případně pouze kabelových tras – trubkování k jednotlivým bytům.

Vzhledem k technickému pokroku a nárokům a rychlejší datová připojení je pro verzi s kabely zvolena verze datových kabelů.

### **5.3. Kabeláž SK – vedení a uložení kabelů**

Kabely budou vedeny z centrálního rozvaděče do všech podlaží, kde pak budou vedeny v ochranných trubkách pod omítkou s odstupem od silnoproudých kabelů – min. 20 cm.

V páteřní stoupací kabelové trase budou kabely vedeny v ochranných trubkách (PVC 29-40)

## 6. Domácí videotelefon – VDT

### 6.1. Domácí videotelefon - obecně

U vchodů do objektu – z náměstí a z průjezdu budou umístěna tabla VDT. V tablech budou čtečky na čipové přívěšky a z tabel bude ovládán elektromechanický zámek ve vstupních dveřích.

Systém bude s barevným přenosem obrazu a vnitřní telefony budou v provedení se sluchátkem.

### 6.2. Tabla VDT

Tabla VDT budou z hlediska požadavků vyhlášky č.369/2001 Sb ve znění vyhlášky č.492/2006 Sb. osazena ve výšce 1200 mm nad úrovní terénu (ovládací prvky).

Tabla budou v provedení :

- audiomodul s kamerou
- Audiomodul
- Tlačítka vyzvánění
- Čtečkou



*Příklady možného provedení tabla*

### 6.3. Domácí telefon

Rozvody domácího telefonu budou připraveny pro možnosti instalace domácích videotelefonů. V základním provedení je systém koncipován a bude dodán systém s kamerou a monitory v bytech. Alternativně bude možné zvolit bytovou stanici bez monitoru.

Tabla VDT budou umístěna u každého ze vstupů do domů.

Tabla budou v provedení čtečkou karet (čipů)



### 6.4. Centrální jednotka a kabeláž

Centrální jednotka systémů VDT bude umístěna u vstupu do objektu – nade dveřmi. U centrální jednotky bude umístěn napáječ systému VDT a zámek. K tablům je vedena také kabeláž pro ACS a zámek ve dveřích.

### 6.5. VDT a ACS

V rámci vstupních tabel jsou umístěny čtečky karet (čipů), které jsou autonomním systémem vestavěným do každého tabla. Tato jednotka je zahrnuta také do systému VDT jako rozšiřitelný modul celého systému.

### 6.6. Bytové jednotky

V každé bytové jednotce bude umístěn jeden přístroj domácího videotelefonu – jako standard.

U vstupů do bytů budou umístěna zvonková tlačítka, která budou rozdílným vyzváněním signalizovat na domácím telefonu zvonění ode dveří.

Výška tlačítek bude upřesněna při realizaci (při přípravě krabic v betonu)

Přesná výška telefonů bude určena při realizaci. Výrobce doporučuje výšku 140 – 150cm nad podlahou.

## 7. Vybavení a ovládání vstupních dveří

Vstupní dveře do domu budou vybaveny elektromechanickými zámky typu EL 460 (případně 560 – pro plné dveře).

Dveře vybavené tímto typem zámku bude možné :

- z venkovní a vnitřní strany zamknout a odemknout pomocí klíče,
- dálkově odemknout (odpojením napětí na elektromechanický zámek)
  - přes systémy EPS, ACS, nebo EV
- zevnitř odemknout a otevřít pouhým stisknutím kliky

Kování bude v provedení : klika – klika

**Dveře je nutné upravit pro umístění zámku**

### Funkce zámku

- Po uzavření dveří se zámek automaticky uzamkne – vysune se závora a zablokuje se střelka.
- Stisknutím aktivované nebo panikové kliky je závora zatažena do těla zámku a následně odblokována střelka.
- Zámek je vždy možné odemknout cylindrickou vložkou z obou stran dveří nebo stiskem kliky z vnitřní strany dveří, tzv. antipanic funkce.

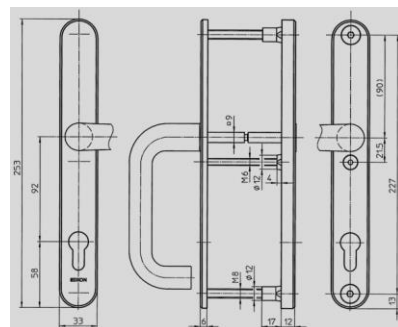
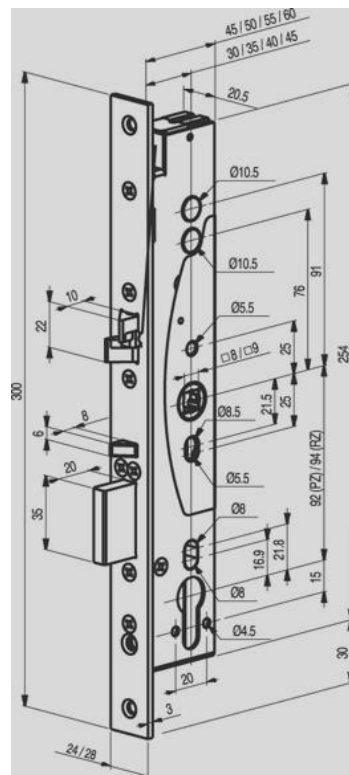


### Zámek lze použít :

- Jako pravolevý - obousměrná střelka.
- Samozamykací - při každém zavření dveří se automaticky vysune závora zámku.
- Jištěné zamykání zámku - v zamčeném stavu je vysunuta závora a zároveň je blokována střelka zámku - zámek je zajištěn ve dvou bodech.
- Jednotné napájení 12 - 24 V DC.
- Nízký klidový proudový odběr - 260 mA při 12 V DC, 130 mA při 24 V DC.
- Možnost monitorování činnosti zámku –monitorování bude použito pro autorizaci vstupů a výstupů

### Pro zámky bude provedena kabelová příprava ve dveřích:

- Kabel s konektorem EA 218 – 6m,
- kabelová průchodka – zadlabávací EA280
- bezpečnostní kování SX 43 (03) – klika – klika,
- protiplech EA





## 8. Kabelové trasy

Pátevní kabelové trasy budou vedeny z rozvaděčů CETIN a VDT v ochranných trubkách pod omítkou.

Z rozvaděčů v 1NP budou vedeny do 1PP, dále ve žlabu pod stropem ke stoupačce. V domě poté budou kabely a ochranné trubky vedeny pod omítkou v připravené drážce.

V každém patře budou umístěny odbočovací krabice – dle blokového schématu trubkování.

***Drážky pro vedení kabeláže budou výhradně drážkovány, použití sbíjecí techniky je nepřipustné***

Stavební část připraví hlavní stoupačku dle zaslaných požadavků, ostatní budou stavební připomoce SLB

## 9. Požadavky na ostatní projektanty

### 9.1. Stavební část:

- průchody a průrazy pro kabely,
- otvory ochranné trubky, instalační krabice,
- niky pro instalační krabice na chodbách

### 9.2. Silnoproud – společná spotřeba

- samostatně jištěné napájení 230V/16 A – pro napájení centrálního rozvaděče VDT

## 10. Základní požadavky pro montáž a uvedení zařízení do provozu

**Montáž:** Montáž zařízení smí provádět pouze firma, která má pro tuto činnost vyškolený personál. Kromě toho musí být pracovníci dodavatelských firem prokazatelně vyškoleni výrobcem příslušného zařízení a musí mít osvědčení o oprávnění zařízení montovat či provádět na něm servis. Při instalaci musí pracovníci dodavatelských firem bezpodmínečně dodržovat všechna právní ustanovení, týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracovníků. Montáž musí odpovídat příslušným technickým podmínkám výrobců. Zařízení smí být připojena na napájecí elektrickou síť a uzemnění teprve po provedení řádné revize. Revizní zpráva o stavu elektrického napájení a přívodu nesmí být po lhůtě, dané technickou normou.

**Provozní zkoušky** zařízení slouží k ověření nastavení dodaného systému, ověřují jeho funkčnost a zároveň prokazují splnění požadovaných kvalitativních ukazatelů předmětné dodávky. Sjednání podmínek zkoušek bude zajištěno smlouvou mezi odběratelem a dodavatelem. Námi předkládaná dokumentace neřeší ani program předepsaných zkoušek, ani jejich náplň.

Před uvedením jednotlivých zařízení do provozu bude zajištěno přezkoušení celého systému. Podle dohody sjednané s odběratelem může být na dohodnutou dobu sjednán i zkušební provoz zařízení. O případných provozních zkouškách bude sepsán zápis, který se stane nedílnou součástí předávací dokumentace.

Součástí přejímacího bude komplexní dokumentace skutečného provedení.

Před předáním zařízení do užívání je třeba zajistit vyškolení jeho obsluhy a především by měla být uzavřena servisní smlouva o technické údržbě zařízení po skončení záruční lhůty.