

±0,000 = PODLAHA 1.NP



ZHOTOVITEL:  
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  
KONTROLOVAL:  
VYPRACOVAL:  
INVESTOR:

ATELIÉR, SVATOPLUKA ČECHA 35, 612 00 BRNO  
ING. ARCH. MICHAL KRISTEN  
MILAN TOPOR  
ING. ARCH. MICHAL KRISTEN  
MILAN TOPOR  
STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO, M. Č. BRNO – STŘED

OPRAVA OBJEKTU NÁDRAŽNÍ 4  
parc. č. 289, k.ú. BRNO – MĚSTO

STUPEŇ PROJEKTU:  
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:  
DATUM:

REALIZAČNÍ DOKUMENTACE STAVBY  
--  
09/2018

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PZTS, STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

MĚŘÍTKO:  
ČÍSLO VÝKRESU:

--  
SO 01.SLP-001

## Obsah

1	Obsah dokumentace .....	3
2	Předmět projektu .....	3
3	Výchozí podklady .....	3
4	Základní technické údaje.....	3
4.1	Napěťové soustavy .....	3
4.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem .....	3
4.3	Údaje o prostředí.....	4
5	Popis stavebních úprav .....	4
6	Poplachový tísňový zabezpečovací systém - PZTS .....	4
6.1	Popis .....	4
6.2	Napájení.....	5
6.3	Kabeláž.....	5
7	Kamerový systém - CCTV .....	5
7.1	Popis .....	5
7.2	Napájení.....	5
7.3	Kabeláž.....	5
8	Strukturovaná kabeláž .....	6
8.1	Popis .....	6
8.2	Napájení.....	7
8.3	Kabeláž.....	7
9	Vrátníky.....	7
9.1	Popis .....	7
9.2	Kabeláž.....	8
9.3	Napájení.....	8
10	Elektronická kontrola vstupu .....	8
10.1	Popis .....	8
10.2	Kabeláž.....	8
11	PTÚ .....	8
11.1	Popis .....	8
12	Požární bezpečnost.....	8
13	Likvidace vzniklého odpadu .....	8

## 1 Obsah dokumentace

TECHNICKÁ ZPRÁVA – SLP	001
VÝKAZ VÝMĚR – SLP	002
PŮDORYS 2PP – SLP	101
PŮDORYS 1PP – SLP	102
PŮDORYS 1NP – SLP	103
PŮDORYS 2NP – SLP	104
PŮDORYS 3NP – SLP	105
PŮDORYS 4NP – SLP	106
PŮDORYS 5NP – SLP	107
PŮDORYS 6NP – SLP	108
PŮDORYS 7NP – SLP	109
PŮDORYS 8NP – SLP	110
BLOKOVÉ SCHÉMA PZTS	201
BLOKOVÉ SCHÉMA SK	202

## 2 Předmět projektu

Projektová dokumentace řeší návrh slaboproudých systémů v objektu „Nádražní 595/4 - Brno“ – **ve stupni RDS**.

## 3 Výchozí podklady

- Stavební půdorysy objektu
- Technické normy a předpisy
- Koordinace s ostatními profesemi
- Požadavky investora

## 4 Základní technické údaje

### 4.1 Napěťové soustavy

Napájecí soustava: 3 NPE, AC 50Hz, 230 V, TN-C-S

### 4.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Provozní napětí je u SLP rozvodů 12VDC, 24VDC malé napětí. Napájecí napětí je ze soustavy 3NPE 230V/400V-50Hz, síť TN-S. Použitý stupeň ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 je na straně nn ochranou samočinným odpojením od zdroje a na straně mn, tj. v systémech SLP bezpečným malým napětím.

### 4.3 Údaje o prostředí

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 332000-4-41 ed.2) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.2) není u slaboproudých rozvodů a zařízení vyprojektovaného rozsahu nutná úprava krytí (doplňkovými moduly či typovými prvky) nebo zapojení (dalších ochranných obvodů či zařízení) ani není nutné použít speciálních zařízení či technologií. Vnější vlivy dotčených prostor dle článku 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51 ed.2 - normální.

## 5 Popis stavebních úprav

Záměrem investora je oprava objektu na ulici Nádražní 595/4.

Objekt se nachází na parcele č. 289, katastrální území Město Brno. Projekt řeší opravu fasád objektu, střechy a teras objektu a opravu společných prostor objektu. V rámci oprav proběhne úprava dispozic na podlažích 1.PP – 2.NP. Nová dispozice je navržena tak, aby splňovala požadavky pro kancelářský provoz nových nájemců. Opravy se týkají i výměny páteřních rozvodů objektu.

## 6 Poplachový tísňový zabezpečovací systém - PZTS

### 6.1 Popis

Poplachový zabezpečovací systém je soubor čidel, ústředí, prostředků poplachové signalizace, přenosových zařízení, zapisovacích zařízení a ovládacích zařízení, jejichž prostřednictvím je signalizováno (zpravidla opticky nebo akusticky) narušení střeženého objektu nebo prostoru na určeném místě.

Objekt je dle ČSN EN 50131-1 ed. 2 zařazen a systém PZTS navrhován:

Ve stupni 2, pro nízké až střední riziko. Veškeré nedílné součásti systému tedy musí splňovat minimálně tento stupeň zabezpečení.

Ústředna EZS bude umístěna v místnosti 2.07. Pro ovládání systému bude osazeno 5ks ovládacích klávesnic.

EZS ústředna může být dovybavena GSM komunikátorem např. pro přenos poplachu na pult centrální ochrany a LAN komunikátorem pro možnost vzdálené správy a konfigurace systému. Příp. dodávka PCO.

Hlídaný budou všechny dveře na plášti objektu magnetickými kontakty, ve vytipovaných místnostech bude provedena instalace PIR detektorů a detektorů tříštění skla.

Signalizace poplachu je navrhována pomocí klávesnic a lokálními sirénami, přenos poplachu pomocí volitelného GSM komunikátoru na smluvní PCO nebo na mobilní telefony provozovatele.

Navrhované rozmístění jednotlivých komponent je patrné z výkresové části dokumentace.

## 6.2 Napájení

Napájení systému PZTS bude provedeno ze silnoproudého rozvaděče. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 6A nebo 10A, charakteristika B, Označený „PZTS nevypínat“. Přívodní kabel 3x1.5 bude ukončen volným vývodem a poté přímo na svorkách přístroje. Přívod 230VAC pro systém PZTS zajistí profese silnoproudu.

## 6.3 Kabeláž

Systém EZS většinou používá tyto typy kabelů:

- Páteří sběrnice – FTP cat.5e LSOH + J-H(St)H 2x2x0,8 pro napájení
- Napojení detektorů - FI-H04, 06, popř. FTP cat.5e LSOH

Kabeláž bude uložena v ohebných trubkách pod omítkou nebo v LSOH chráničkách nad SDK podhledy. V místech kde to situace umožňuje – bude případně využit kabelový žlab. Kabeláž pro PZTS (minimálně sběrnice systému) musí vést v samostatné chráničce.

Přesná trasa a způsob vedení kabeláže musí být před realizací koordinováno na stavbě s ostatními profesemi.

## 7 Kamerový systém - CCTV

### 7.1 Popis

Pro systém CCTV budou nachystány rezervní zásuvky systému SK. Případné CCTV kamery se pouze osadí, připojí do těchto zásuvek a nakonfigurují.

### 7.2 Napájení

Napájení všech případných kamer bude pomocí standardu PoE z instalovaných PoE switchů (dodávka investora). Případné záznamové zařízení i switche budou napájeny z přívodu pro datový rozvaděč SK.

### 7.3 Kabeláž

Pro kamery bude použit (stejně jako v systému SK – viz. níže) kabel typu UTP cat.6, LSOH. Kabeláž bude uložena v ohebných trubkách pod omítkou nebo v LSOH chráničkách nad SDK podhledy. V místech kde to situace umožňuje bude využit kovový kabelový žlab.

Kabel FTP pro CCTV kameru bude na straně serverovny ukončen na patchpanelu v datovém rozvaděči strukturované kabeláže, na straně kamery bude instalována 1-2 portová datová zásuvka (design dle profese silnoproudu a požadavku investora). Kamera bude se zásuvkou propojena patchkabelem.

Přesná trasa a způsob vedení kabeláže musí být před realizací konzultována se zástupcem investora a zkoordinována s ostatními profesemi.

## 8 Strukturovaná kabeláž

### 8.1 Popis

Systém univerzální strukturované kabeláže umožní kabelové připojení k síti internet na jednotlivých pracovištích ale i na ostatních vytipovaných místech v objektu. Systém strukturované kabeláže nemusí sloužit pouze pro PC, ale má různé využití od připojení CCTV kamer až po distribuci TV vysílání nebo připojení nejrůznějších dalších zařízení (čidla, dataprojektory apod.).

Systém SK bude rozdělen na 2, na sobě nezávislé systémy – a to pro potřeby úřadu – 1.PP až 2.NP a dále pro potřeby bytů (internet, domácí telefon).

#### **Systém pro úřad:**

V místnosti 2.07 budou umístěny hlavní rozvaděče pro systém SK – pro potřeby úřadu. V tomto rozvaděči budou ukončeny kabely od jednotlivých datových zásuvek (CCTV kamer, AP, tabel videotelefonů apod.). Zároveň zde bude ukončen optický kabel přivedený z kolektoru (optická síť města Brna – dodávka opt. kabelu není řešena tímto projektem). V hlavním rozvaděči bude ukončena také rezervní chránička HDPE vyústěná do prostoru kolektoru.

Datové zásuvky budou osazeny ve stěnách v krabicích KU68 v samostatných rámečcích nebo v podlahových krabicích – modul 45x45. Při instalaci je nutné dodržet koordinaci se zásuvkami silnoproudu a STA.

Navrhované rozmístění jednotlivých komponent je patrné z výkresové části dokumentace.

Aktivní prvky v rozvaděčích a WiFi AP nejsou součástí tohoto projektu.

#### **Systém pro byty:**

V místnosti S1.26 bude umístěn datový rozvaděč pro systém SK – pro potřeby bytů. V tomto rozvaděči budou ukončeny kabely od jednotlivých datových zásuvek, které budou umístěny v boxech nade dveřmi bytů. Zároveň zde bude (v dat. rozvaděči) ukončen optický kabel přivedený z rozhraní CETIN (opt. kabel dodává CETIN). V hlavním rozvaděči bude ukončena také rezervní chránička HDPE vyústěná směrem do ulice Nádražní.

Datové 2 zásuvky budou osazeny v boxech nade dveřmi jednotlivých bytů. Při instalaci je třeba přihlídnout k aktuální situaci na místě a umístění boxu popř. mírně upravit. Datové 2 zásuvky před byty budou využity pro připojení audio / video telefonu a pro připojení k síti internet – WiFi router např. apod. (router není součástí tohoto projektu). Součástí tohoto projektu je pouze připojení telefonu, který bude do zásuvky připojen delším patchkabelem.

Navrhované rozmístění jednotlivých komponent je patrné z výkresové části dokumentace.

## 8.2 Napájení

Napájení 19" RACKu bude provedeno ze silnoprůdého rozvaděče. V rozvaděči bude instalován samostatný jistič 1f 16A, charakteristika B, označený „Datový rozvaděč“. Přívodní kabel 3x2.5 bude ukončen v RACKu na zásuvce 230V a dále na rozvodném ACAR panelu.

AP, CCTV kamery, telefony apod. budou napájeny pomocí standardu PoE.

## 8.3 Kabeláž

V systému SK bude použit kabel typu UTP cat.6, LSOH.

Kabeláž bude uložena v ohebných trubkách pod omítkou, v místech, kde jsou osazeny SDK podhledy mohou být kabely taženy v trubkách nebo na příchýtkách nad SDK podhledem.

# 9 Vrátníky

## 9.1 Popis

### Úřad:

Pro vstup do prostor úřadu bude použito 1 video tablo v IP provedení s číselnou klávesnicí (EV\_1). Toto tablo bude připojeno do RACKu pro úřad a bude připojeno na IP telefonní ústřednu – viz dále. Z tabla EV\_1, resp. z telefonního přístroje po vyzvednutí hovoru, bude možné otevírat elektro zámek umístěný ve vstupních dveřích do objektu. IP telefonní přístroje budou ve stolním provedení.

### Byty:

Pro přístup do bytových jednotek bude instalováno 5ks IP video tabel s číselnou klávesnicí pro volbu jednotlivých bytů. Z tabla EV\_2, resp. z telefonního přístroje po vyzvednutí hovoru, bude možné otevírat elektro zámek umístěný ve vstupních dveřích do objektu. Před dalšími dveřmi do schodišť 1.03 a 1.05 budou umístěna další tabla s označením EV\_3 a EV\_5, z těchto tabel bude možné ovládat dveře mezi 1.01 a 1.03 a 1.01 a 1.05. Systém bude dále umožňovat naprogramování časového zpoždění tak, aby po otevření vstupních dveří do objektu byly s definovaným časovým zpožděním otevřeny i dveře u EV\_3 a EV\_5 tak, aby návštěva pokud možno nemusela zvonit 2x. Další tabla jsou umístěna u dveří ve 3.NP, ovládání dveří z telefonních přístrojů bude možné po zazvonění z tohoto tabla. Zámky ve dveřích budou součástí dodávky dveří v provedení 12VDC, nízkoodběrové! Telefonní přístroje budou tzv. handsfree jednotky, ve standardu audio provedení, volitelně možnost záměny za přístroj s displejem.

### Obecně:

Systém audio / video telefonů bude doplněn o systém EKV. V každém table bude čtečka karet. Správa uživatelů bude oddělená pro úřad a byty a správu karet bude možné realizovat pomocí PC ve stejné LAN jako jsou videotabla.

## **9.2 Kabeláž**

Pro videotabla bude využita kabeláž systému SK, bude použit kabel typu UTP cat.6, LSOH.

Kabeláž bude uložena v ohebných trubkách pod omítkou, v místech, kde jsou osazeny SDK podhledy mohou být kabely taženy v trubkách nebo na příchýtkách nad SDK podhledem.

## **9.3 Napájení**

Napájení telefonních přístrojů i video interkomů bude realizované pomocí standardu PoE po kabeláži SK. V případě úřadu switche dodávkou investora, v případě bytů PoE switche řeší tento projekt.

# **10 Elektronická kontrola vstupu**

## **10.1 Popis**

Pro řízení přístupu do jednotlivých zón v objektu bude v každém videotable umístěna čtečka karet. Systém musí být jednoduše konfigurovatelný pomocí SW na PC. Toto je nutné z důvodu jednoduché správy karet, ať už jejich přidání do systému nebo vymazání v případě jejich ztráty.

## **10.2 Kabeláž**

Pro EKV bude využit kabel systému SK – segmenty pro videotabla – kabel typu UTP cat.6, LSOH.

Kabeláž bude uložena v ohebných trubkách pod omítkou, v místech, kde jsou osazeny SDK podhledy mohou být kabely taženy v trubkách nebo na příchýtkách nad SDK podhledem.

# **11 PTÚ**

## **11.1 Popis**

V objektu bude instalována IP telefonní ústředna s dostatečným počtem vnitřních linek. Dodávka investora. Telefonní přístroje budou připojeny pomocí systému SK do PTÚ.

# **12 Požární bezpečnost**

Řádně udržované a obsluhované zařízení, provedené dle příslušných norem ČSN není za normálního provozu zdrojem výbuchu ani požáru.

Veškeré prostupy konstrukcí dělící dva požární úseky musejí být požárně utěsněny hmotou s požární odolností nejméně stejnou, jako konstrukce, jíž prochází.

# **13 Likvidace vzniklého odpadu**

Dodavatel elektromontážních prací je povinen zajistit likvidaci odpadu vzniklého při jeho činnosti spojené s plněním ustanovení jeho dodavatelské smlouvy dle zákona č.125/97 Sb. o odpadech.



## 14 Závěr

Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech dokumentace pro realizaci stavby a je v souladu s normami a předpisy platnými v době jejího zpracování.

V projektové dokumentaci jsou zpracovány pouze požadavky, které byly projektantovi známy ke dni vypracování PD.

Před započítím montáže je nutná koordinace s výkresy ostatních profesí a v návaznosti na potřebu stavby je nutné zpracovat projekt v podrobnostech výrobní dokumentace. Projektová dokumentace nemůže obsáhnout veškeré skutečnosti, které mohou nastat při realizaci díla. Instalační firma musí při nacenění dodávky vycházet ze svých zkušeností z realizací podobných projektů a veškerý potřebný materiál a úkony zahrnout do ceny díla.

Po skončení montáže je nutno provést zakreslení skutečného stavu (DSPS) a změn oproti tomuto RDS projektu a tento předat uživateli.