

**AKCE:** **REKONSTRUKCE A MODERNIZACE  
VŠ KOLEJÍ KOUNICOVA 50, BRNO**

**STUPEŇ DOKUMENTACE:** **DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE  
DVD**

**OBJEKT:** **SO 01 – VŠ KOLEJE**

**ČÁST DOKUMENTACE:** **D.1.4.5 ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD (SLP)**

**ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:** 2 0079 421-4

**MÍSTO STAVBY:** Kounicova 507/50, 602 00 Brno  
Parc.č. 891  
Katastrální území Brno – Ponava; č.k.ú. 611 379

**INVESTOR A OBJEDNATEL:** Masarykova univerzita  
Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno  
IČ 00216224

**ZHOTOVITEL ČÁSTI:** INTAR a.s.  
Bezručova 81/17a, 602 00 Brno  
Tel: 543 422 21, e-mail: [info@intar.cz](mailto:info@intar.cz)

**VEDOUCÍ PROJEKTU:** Ing.arch. Bohumil Lancman

**HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:** Ing.arch. Bohumil Lancman

**ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:** Ing. Martin Meca, [mmeca@intar.cz](mailto:mmeca@intar.cz)  
autorizovaný inženýr ČKAIT 1006669

**VYPRACOVAL:** Ing. Martin Meca

**DATUM ZPRACOVÁNÍ:** 04 / 2023

Kopie:

.....  
Ing. Martin Meca  
autorizovaný inženýr ČKAIT

## Seznam dokumentace:

Název	Počet listů	Počet A4	List číslo
<b>Textová část</b>			
Titulní list	1	1	1
Seznam dokumentace	1	1	2
Obsah	1	1	3
Technická zpráva	15	15	4-18
<b>Příloha</b>			
Osvědčení o autorizaci	1	1	19
			<b>Výkres číslo</b>
<b>Výkresová část</b>			
Půdorys 1.NP	1	8	101
Půdorys 2.NP	1	8	102
Půdorys 3.NP	1	8	103
Půdorys 4.NP	1	8	104
Půdorys 5.NP	1	8	105
Půdorys 6.NP	1	8	106
Půdorys 7.NP	1	8	107
Půdorys 8.NP	1	8	108
Půdorys 9.NP	1	8	109
Půdorys 10.NP	1	8	110
Půdorys 11.NP	1	8	111
Půdorys 12.NP	1	8	112
Půdorys 13.NP	1	8	113
Půdorys 1.PP,1.NP,2.NP – přeložka stávajících kabelů	1	8	201
Půdorys 7.NP,13.NP – přeložka stávajících kabelů	1	8	202
Blokové schéma	1	8	301
Blokové schéma Rozhlas	1	8	302
Blokové schéma CCTV	1	2	303

**CELKEM: 35**

## Obsah:

<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<b>4</b>
<b>1 PŘEDMĚT PROJEKTU</b>	<b>4</b>
1.1 NÁZVOSLOVÍ A ZKRATKY	4
<b>2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>5</b>
2.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	5
2.2 OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	5
2.3 PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA	5
<b>3 PROJEKTOVÉ PODKLADY</b>	<b>6</b>
<b>4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>6</b>
4.1 ÚVOD	6
4.2 DOHLEDOVÝ VIDEOSYSTÉM - CCTV	6
4.3 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ – SK	7
4.4 MÍSTNÍ ROZHLAS - MR	11
4.5 POUŽITÉ KABELOVÉ ROZVODY, NOSNÉ TRASY A ZPŮSOB ULOŽENÍ KABELOVÉHO VEDENÍ VŮČI STAVEBNÍM KONSTRUKCÍM	13
<b>5 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE</b>	<b>15</b>
5.1 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČÁST	15
5.2 POŽADAVKY NA ČÁST ELEKTRO SILNOPROUD	15
<b>6 PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>15</b>
<b>7 VLV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>15</b>
<b>8 BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>15</b>
<b>9 ZKOUŠKY</b>	<b>16</b>
<b>10 SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY</b>	<b>16</b>
<b>11 ZÁVĚR</b>	<b>18</b>
<b>PŘÍLOHA – OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI</b>	<b>19</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## 1 Předmět projektu

Předmětem projektové dokumentace je dokumentace pro výběr dodavatele (zkr. DVD) níže uvedených systémů slaboproudé elektrotechniky v objektu VŠ kolejí Kounicova 50.

Řešené systémy jsou:

- Dohledový videosystém (CCTV)
- Strukturovaná kabeláž (SK)
- Místní rozhlas (MR)

### 1.1 Názvosloví a zkratky

CCTV – Kamerový systém jinak nazývaný také Dohledový videosystém (zkr.DVS) - je určen ke sledování okolí místa či místnosti, v němž nebo ve které je umístěna kamera systému, s případnou možností záznamu takto získané informace ve formě videosignálu.

SK – Strukturovaná kabeláž - je univerzální integrovaný kabelážní systém, který slouží pro potřeby přenosů dat v počítačových sítích, přenos hlasu v telefonních sítích a často plní i další úlohy v komunikačních systémech budov. Cílem strukturované kabeláže je integrovat datové a telefonní přenosy do systému využívajícího jednotné kabelové rozvody, konektory, rozvaděče a další prvky. Dříve používané samostatné kabelové rozvody jsou dnes nahrazeny systémem jediným.

MR – Místní rozhlas – slouží pro vyhlášení informace s využitím mluveného slova. Nasazením systému domácího rozhlasu je tak možné osobám v objektu srozumitelně sdělit co se děje a jak mají postupovat v dané situaci. Zároveň lze takto reprodukovat hudbu nebo reklamní hlášení apod. do vybraných oblastí.

PBŘ – požárně bezpečnostní řešení stavby.

SLP – slaboproudé rozvody a systémy (obecné označení).

## 2 Základní technické údaje

### 2.1 Napěťové soustavy

Provozní napájecí soustava: TN-S, AC 50Hz, 230 V.

- |                                       |                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| • Napájecí zdroje                     | 230V/AC TN-S                                                        |
| • Místní rozhlas reproduktorová linka | 100V                                                                |
| • Prvky CCTV                          | 12V DC SELV                                                         |
| • Prvky SK, CCTV                      | možnost PoE (Power over Ethernet)<br>dle IEEE 802.3af (max. 48V DC) |

*Pozn.: Rozvody strukturované kabeláže umožňují dle potřeby i přenos napájení PoE dle IEEE802.3af :  
Napětí 44 – 57 V; maximální proud 550 mA; typický proud 10 – 350 mA;  
detekce přetížení 350 – 500 mA; odběr v klidovém stavu maximálně 5 mA.*

### 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

#### 2.2.1 Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 414 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

#### 2.2.2 Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN

- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.2 provedena izolací a krytím vyhovujícím ČSN 33 2000-4-41 ed.3, příloha A.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3, čl. 411.3 a 411.4 ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje.

Musí být dodrženy požadavky na místní ochranné pospojování dle požadavků ČSN. Proto i pro skříňové rozvaděče a skříňové pomocných zdrojů musí být provedeno doplňující ochranné pospojování ochranným vodičem.

Minimální krytí vnitřní elektrické instalace musí být IP20, minimální krytí venkovní instalace musí být IP56.

### 2.3 Přepětová ochrana

Budou instalovány vhodné typy přepětových ochran SPD 3 na přívodu napájení 230V zdrojů SLB a dále na výstupu napájení a datových sběrnic a rozvodů SLB, v návaznosti na přepětové ochrany SPD 1 a SPD 2 objektu řešené v PD silnoproudu.

#### 2.2.3 Určení vnějších vlivů

Prostředí ve všech prostorách nezvyšuje riziko úrazu el. proudem ani negativně neovlivňuje el. zařízení. Pouze ve sprchových boxech a koupelnách je prostředí stanoveno ČSN 33 2000-7-701. V těchto prostorách bude provedeno doplňující pospojování, zásuvky budou chráněny samočinným odpojením od zdroje s použitím proudového chrániče s vybavovacím proudem 30mA (řešeno v technologii silnoproud).

Všechny prvky navrženého systému, musí vyhovovat svým provedením prostorám, kde jsou umístěny! V případě požadavku na speciálně navržené zařízení, úpravu zařízení nebo návrh zvláštních opatření, budou tyto požadavky splněny materiálem, konstrukcí, povrchovou úpravou zařízení, včetně zajištění potřebného krytí.

#### Třídy okolního prostředí dle ČSN

V řešených prostorách objektu jsou z důvodu odolnosti proti klimatickým vlivům prostředí komponenty zařazeny do třídy prostředí:

Třída II - „prostředí vnitřní všeobecné“

### 3 Projektové podklady

- výkresová a textová dokumentace stavební části
- podklady výrobců zařízení
- požárně bezpečnostní řešení PBR
- požadavky uživatele, konzultace s investorem a ostatními specialisty
- související právní předpisy a normy ČSN, EN.
- protokol o určení vnějších vlivů

## 4 Technické řešení

### 4.1 Úvod

Realizace veškerého zařízení v rámci všech slaboproudých instalací, které řeší tato projektová dokumentace, musí být v souladu s požadavky příslušných norem a související legislativou – viz kapitola „**Související normy a předpisy**“.

Rozsah instalace vychází ze zadání, požadavků zadavatele a investora upřesněných na kontrolních radách při zpracování projektové dokumentace.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem.

### 4.2 Dohledový videosystém - CCTV

Realizace bude provedena podle pravidel pro návrh a montáž systémů CCTV. Při realizaci bude brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele/zadavatele, při současném zohlednění požadavků platných ČSN. Řešení musí být kompatibilní s Metodikou nastavování komponent MU.

#### 4.2.1 Koncepce řešení

V řešeném objektu SO01 je stávající technologie CCTV, která řeší dohled vybraných prostor vstupů a chodeb v objektu. V rámci projektu bude stávající kamerový systém rozšířen o nové kamery.

Je navržena instalace systému CCTV tvořená barevnými IP kamerami DEN/NOC v provedení kamer pro venkovní a vnitřní instalaci, se záznamem obrazové informace na stávající digitální záznamové zařízení NVR Hikvision DS-9664NI-I8. Pro účely zajištění dohledu i ve ztížených podmínkách budou vybrané kamery s IR přísvitem.

#### 4.2.2 Rozmístění kamer a zařízení CCTV

Za účelem sledování zájmové oblasti s využitím funkcí analýzy v obraze budou instalovány různé typy kamer, dle vhodnosti pro dané prostředí, účel a sledovanou scénu. Jednotlivé kamery budou rozmístěny dle potřeby sledované scény v daném prostoru, v pozicích dle přiložené výkresové dokumentace, přesná poloha kamer musí být při realizaci stanovena na základě kamerových zkoušek provedených zhotovitelem stavby a schválených v rámci KD stavby zadavatelem a uživatelem stavby!

Dodavatel je povinen před zahájením montážních prací zajistit provedení kamerových zkoušek za účasti uživatele. Výsledkem zkoušek bude zápis stanovující definitivní umístění a přizpůsobení koncových prvků, přičemž musí být dodrženy související ustanovení platných norem a doporučení výrobce pro montáž. Provedení kamer a montážních konzol pro kamery podléhá vzorkování při realizaci.

**Vnitřní kamery** budou tvořeny IP kamerami v půlkulovém DOME krytu, antivandal IK10. Kamera bude vybavena objektivem s nastavitelnou ohniskovou vzdáleností a vhodně doplněna IR přísvitem dle požadavků dané sledované scény. Kamery budou sledovat hlavní komunikační prostory přístupu do budovy, vstupní chodby a okolí recepcce. Kamera bude v kompletní sestavě včetně příslušenství a konzol, v provedení pro instalaci na povrch stěn a stropů.

Jsou řešeny tyto kamerové body:

- Kamera K1 sleduje přední vstup 1.NP
- Kamera K2 sleduje okolí recepcce 1.NP
- Kamera K3 sleduje zadní vstup 1.NP
- Kamera K4 sleduje nouzový východ 1.NP
- Kamera K-Výtah1 – napojení stávající kamery ve výtahu, napojení v rozvodně výtahu v 13.NP
- Kamera K-Výtah2 – napojení stávající kamery ve výtahu, napojení v rozvodně výtahu v 13.NP

#### **Připojení kamer**

Řešené kamery IP budou k záznamovému zařízení CCTV připojeny prostřednictvím samostatné datové sítě LAN CCTV Fast Ethernet, tvořené datovými přepínači switch s integrovanými PoE porty pro připojení a napájení kamer. Propojení se stávajícím záznamovým zařízením NVR bude ze switche prostřednictvím samostatné datové sítě LAN CCTV Gigabit Ethernet s využitím stávajících optických kabelů zakončených v serverovně 7.NP.

#### **Záznamové zařízení NVR**

Jádrem systému CCTV bude stávající digitální záznamové zařízení NVR umístěné v místnosti uživatele mimo řešené části objektu. Stávající systém NVR je typu Hikvision DS-9664NI-I8, a disponuje volnou kapacitou pro připojení kamer řešených v tomto projektu.

#### **Dohledové pracoviště CCTV**

V rámci této etapy výstavby nebude v objektu zřizováno nové dohledové pracoviště CCTV. Uživatel bude pro ovládání systému CCTV a zobrazení obrazové informace z kamer a kamerového záznamu využívat stávající dohledové pracoviště CCTV.

### **4.2.3 Napájení a zálohování napájení systému CCTV**

Pro napájení systému CCTV bude využit stávající napájecí přívod 230V/50 Hz ve stojanovém rozvaděči 19" v serverovně.

K zajištění napájení kamer systému CCTV bude využit zdroj PoE.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě bude systém CCTV vybaven vlastními náhradními zdroji UPS, stávající.

#### **Přepětová ochrana:**

Pro ochranu přívodu napájení a dat prvků systému CCTV před účinky přepětí bude instalována přepětová ochrana 3. stupně na přívodu vedení pro kamery instalované vně objektu/na fasádě objektu, a na přívodu napájení rozvaděče RACK 19" a napájecích zdrojů CCTV (v návaznosti na přepětové ochrany 1. a 2. stupně objektu řešené v PD silnoproudu).

## **4.3 Strukturovaná kabeláž – SK**

Realizace rozvodů SK musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabelážích systémů dle ČSN EN 50173- a ČSN EN 50174. Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími ze souvisejících norem a předpisů.

Strukturovaná kabeláž (SK) slouží pro potřeby přenosu dat (počítačová síť, internet), hlasu (telefonizace) a obrazu (kamerové systémy, televize) dle potřeby uživatele. Uživatel si může libovolně zvolit, které přípojné místo (telekomunikační zásuvku) bude jakou službu využívat. Stejně může kdykoliv svoje rozhodnutí změnit a službu předefinovat v rozvaděči jednoduchou změnou v propojovacím poli.

#### **4.3.1 Koncepce řešení**

##### **Stávající stav a demontáže**

V řešeném objektu je stávající technologie systému strukturované kabeláže (SK), řešená rozvedením datových zásuvek do jednotlivých pokojů a kanceláří, a umístěním WIFI jednotek AP po chodbách budovy v jednotlivých patrech. Systém SK využívá čtyř rozveden/serveroven, ve kterých jsou umístěny stávající stojanové rozvaděče RACK, ze kterých jsou vedeny kabelové rozvody SK po budově v 4.NP, 6.NP, 8.NP, 12.NP.

Stávající páteřní kabelové trasy po chodbách jsou vedeny uvnitř opláštěných kastlíků na stěně pod stropem, v kabelových žlabech, a pro přechod mezi patry využívají různých prostupů uvnitř budovy. Dále pak trasy ke koncovým zásuvkám v trubkách ve stěně pod omítkou.

Součástí realizace dle tohoto projektu je kompletní demontáž stávajících rozvodů SK včetně odstranění koncových zásuvek SK, kabelových rozvodů a tras SK, a kompletní demontáž a vyklizení stávajících rozveden/serveroven SK v 4.NP, 8.NP a 12.NP. Stojanové rozvaděče SK umístěné v těchto rozvodnách budou stavebníkem vyklizeny a odstraněny, včetně aktivních prvků uvnitř rozvaděčů. Jeden z těchto rozvaděčů v prázdném stavu bude přesunut do serverovny v 7.NP a použit pro technologii ústředny rozhlasu 100V.

Výjimku tvoří pouze stávající rozvodna/serverovna v 7.NP která zůstane zachována včetně stojanových rozvaděčů SK, a stávající rozvody optické kabeláže ve správně Ústavu výpočetně techniky MU vedené uvnitř objektu a na fasádě a na střeše objektu. Ty to budou během rekonstrukce ochráněny a zůstanou v provozu po dobu rekonstrukce i následně. Podrobněji jsou dále popsány v samostatné kapitole č.4.3.5.

##### **Návrh nového řešení**

Je navržena instalace systému strukturované kabeláže (SK), která zajistí univerzální rozvody pro připojení počítačů, telefonů, WiFi AP přístupových bodů. Nové rozvody strukturované kabeláže budou v provedení STP Cat6A. Rozsah strukturované kabeláže v objektu bude upraven dle požadavků zadavatele takto - rozvody SK do jednotlivých pokojů budou minimalizovány a hlavní důraz bude kladen na rozvedení SK pro WIFI síť v jednotlivých patrech.

Jedinou rozvodnou/serverovnou strukturované kabeláže v objektu bude místnost č.BNB01N07055 v 7.NP, zde budou umístěny stojanové rozvaděče RACK. Odtud budou vedeny rozvody strukturované kabeláže v hvězdicové topologii do jednotlivých koncových zásuvek SK.

#### **4.3.2 Kabelové rozvody**

Strukturovaná kabeláž bude provedena metalickou kabeláží STP Cat.6A B2CaS1A1D1, zakončenou zásuvkami a patch-panely s konektory RJ45. Patch-panely budou řešeny jako 24/48-portové. Provedení datových zásuvek bude formou datových jednozásuvek 1xRJ45 a dvojzásuvek 2xRJ45, instalovaných přednostně po obvodu stěn. Zásuvky pro WiFi AP budou instalované pod stropem místnosti bez podhledu, v provedení zásuvky 1xRJ45.

Hlavní rozvody SK budou vedeny v elektroinstalačních žlabech v podhledech a kabelových kanálech. Vedení k zásuvkám v jednotlivých místnostech bude provedeno v elektroinstalačních trubkách pod omítkou.



Datové zásuvky budou instalovány v koordinaci s profesí silnoproud (vícezásuvkové rámečky).

Po provedení instalace kabeláže a ukončovacích prvků rozvodů SK bude provedeno certifikační měření, které musí být doloženo protokolem.

#### **4.3.3 WiFi AP**

Součástí dodávky jsou jednotky WiFi AP dle požadavku zadavatele v provedení Cisco Catalyst 9105AX kompatibilním se stávající technikou uživatele. Požadované rozmístění jednotek WiFi AP v objektu dle požadavků zadavatele je vyznačen v přiložené výkresové dokumentaci. WiFi AP, jednotky budou instalovány na stropě ve středu místností 40cm od světla silnoproudu v ose místnosti. Napojení WiFi AP jednotek bude prostřednictvím zásuvky 1xRJ45 strukturované kabeláže která bude instalována na stropě v ose kabelové trasy u stěny, kabeláž bude v těchto místech na stropě vedena v tříkomorové liště kde v levé komoře bude kabel datový a v pravé komoře silnoproudý a prostřední komora bude volná. Napájení WiFi AP jednotek bude prostřednictvím PoE ze switchu.

#### **4.3.4 Napojení na datovou a telefonní síť**

Napojení na datovou a telefonní síť – bude provedeno napojením na stávající datový přívod objektu, napojením v rozvodně/serverovně místnost č.BNB01N07055 v 7.NP na stávající přívody optických kabelů.

#### **4.3.5 Požadavek na zachování a funkčnost vybrané stávající techniky a rozvodů**

Zadavatel definoval stávající zařízení a rozvody kabelů které musí zůstat funkční trvale i v průběhu realizace výstavby dle tohoto projektu. To znamená, že tyto zařízení a kabeláž nebudou demontovány, a musí být vhodným způsobem ochráněny v průběhu realizace výstavby tak, aby zůstaly trvale funkční po celou dobu realizace výstavby i dále po realizaci výstavby, a nehrozilo jejich poškození pracemi při výstavbě.

Jedná se o tyto stávající zařízení a stávající kabelové rozvody:

- Vysílač O2 na střeše objektu – nesmí dojít k přerušení napájení
- Vysílač MP na střeše objektu – nesmí dojít k přerušení napájení
- Rozvaděč RACK v rozvodně/serverovně místnost č.BNB01N07055 v 7.NP
- Kabelové vedení optických kabelů v místnosti č.BNB01N07055 v 7.NP a vedené z této místnosti dále viz popis kabelů níže dle informací od uživatele.

#### **Vedení stávajících kabelů které musí být zachovány:**

##### **Kounicova vstupní podzemní kolektor (pod Pizza) BNB01P01001**

obsahuje trubky pro optické kabely vstupující do budovy:

2x Bílá 2 modré pruhy - Cetin / telecom - v každé 1 kabel (celkem 2 kabely)

Žlutá T-Mobile / gts - prázdná

Zelená Quant com / techni serv - prázdná

2x Černá MUNI každá obsahuje 3 kabely (celkem 6 kabelů)

Modrá - prázdná

Následně kabely přechází do 2 červených vrapových trubek takto:

Do jedné červené trubky:

- 1 kabel Cetin
- 2 kabely MUNI

Do druhé červené trubky:

- 1 kabel Cetin
- 2 kabely MUNI

Jeden tlustší kabel Samsung 192 je prosmyčkován mezi dvěma černými trubkami MUNI

- vystupuje z černé trubky MUNI a vstupuje do druhé černé trubky MUNI

Dále kabely pokračují stupačkou v pizza kuchyně BNB01P01001

Do pokoje nad pizza BNB01N02047 nebo BNB01N02046  
Přechází chodbou BNB01N02004 do archivu BNB01N02053  
a stoupají do serverovny BNB01N07053  
4 MUNI kabely jsou zde zakončeny  
2 Cetin kabely pokračují na střechu

V chodbě BNB01N02004 se do této stoupavé trasy připojuje další kabel směr BNB01N07053-VUT/Magistrát.  
Tento kabel vstupuje do budovy rozhraním budovy Kounicova 50 s budovou kolejí VUT  
prodejna Mareček. V prodejně je na společné zdi zhruba uprostřed průchod  
v místě nad el. rozvaděčem (Mareček). Přechází přes pánská WC BNB01N01037, BNB01N01036,  
do vestibulu BNB01N01003, zde stoupá nahoru do BNB01N02004, kterou prochází až  
do výše popsané trasy.  
(Mezi budovami MUNI a VUT Mareček prochází ještě současně neznámý oranžový  
kabel - dle VUT možno zrušit)

### **Serverovna BNB01N07053**

2 trasy dolů:

1. trasa) - větší lišta 10cm - 2 Cetin, 4 MUNI, 1 VUT/Magistrát
  2. trasa) - menší lišta 5 cm - 1 černý tlustý, 1 červený tenký, 1 žlutý tenký
- tyto kabely zrušit - byly přestřiženy 13.2.2023

1 trasa vzhůru: Po fasádě pod zateplením - 1 černý tlustší, 1 červený tenký:  
- 1 černý - vede k výtahové strojovně, na zdi strojovny je rezerva, pokračuje  
dál volně zavěšený přes ulici Kounicova na VUT/magistrát  
- 1 červený tenký - vede k výtahové strojovně a do rozvaděče UVT

Dále se na střeše nachází další tlustší černý kabel, který je také zavěšený mezi  
VUT/magistrátem a Kounicova 50 - je to druhý závěs (blíží k centru města). Tento kabel  
vede také do rozvaděče UVT ve výtahové strojovně.

V serverovně BNB01N07053 je "neznámý ODF panel".

Z něj vychází tenký červený kabel Draka, tenký žlutý kabel a tlustý černý kabel.

Vedeny trasou 2. trasa) - menší 5 cm lišta směr dolů do archivu BNB01N02053  
chodbou BNB01N02004 do místnosti smetárna BNB01N02055, kde jsou všechny 3 kabely  
ustřiženy. Celý ODF a tyto kabely zrušit - byly přestřiženy 13.2.2023

### **Přechod přes chodbu BNB01N02004**

Jsou zde 2 přechody mezi archivem BNB01N02053

- 1) Přechod - větší lišta, střed archivu BNB01N02053, 1. trasa)  
- 2 červenné trubky: 4 kabely MUNI, 2 kabely Cetim, 1 kabel VUT/Magistrát (7 kabelů)

- 2) Přechod menší lišta, u okna - 2. trasa) - menší lišta 5 cm  
- 1 černý tlustý, 1 červený tenký, 1 žlutý tenký (3 kabely)  
- tyto kabely zrušit - byly přestřiženy 13.2.2023

### **Stávající stojanové rozvaděče**

Uvnitř rozvodny/serverovny v 7.NP se nachází stávající dva stojanové rozvaděče 19" strukturované kabeláže SK u  
kterých je požadavek na zachování rozvaděčů, takto:

- V levém rozvaděči (SKM) je zakončena stávající metalická kabeláž a 3x místní optická kabeláž  
(přestřižena) rozvodu v budově a aktivní prvky switchu SK. Rozvody metalické kabeláže SK a 3x místní  
optická kabeláž (přestřižena) včetně zakončení v patch panelech budou v rámci stavby vyklizeny a

demontovány stavebníkem. Aktivní prvky z rozvaděče si demontuje uživatel sám. Rozvaděč by tak měl zůstat prázdný a připravený pro budoucí osazení v rámci instalace stavbou.

- V pravém rozvaděči (ÚVT) je zakončena stávající optická kabeláž rozvodu v budově a optická kabeláž přívodu do budovy a metalická kabeláž do kotelny (technologická síť). Tyto rozvody optické kabeláže budou zachovány a musí zůstat funkční po celou dobu stavby i dále po ukončení stavby. Metalická kabeláž do kotelny (technologická síť) 3 kabely bude demontována a odstraněna. Popis těchto rozvodů je uveden výše, a dále trasy těchto rozvodů jsou zakresleny v příložené výkresové dokumentaci. Aktivní prvky pokud v rozvaděči nějaké jsou budou si demontuje uživatel sám. Rozvaděč by tak měl obsahovat pouze optické vany se zakončenými vlákny stávajících optických kabelů včetně pasivních propojů mezi vlákny dle stávajícího stavu. Kabely a rozvaděč musí být v průběhu stavby vhodným způsobem ochráněny proti poškození, chráněny před prachem a vlhkostí a UV slunečními paprsky. Současně bude rozvaděč připravený pro budoucí osazení dalšími prvky v rámci instalace stavbou. Pro ochranu rozvaděče a vedení kabelů se navrhuje použít ochranu dočasným bedněním z vhodně ošetřených OSB desek s utěsněním, které zajistí vhodnou mechanickou i těsnicí ochranu.

Umístění prvků a vedení těchto stávajících zařízení a rozvodů kabelů které musí zůstat funkční trvale i v průběhu realizace výstavby dle tohoto projektu je vyznačeno v příložené výkresové dokumentaci.

#### 4.3.6 Napájení a zálohování napájení systému SK

Napájecí zdroje aktivních prvků systému SK budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V/50 Hz z místního rozvaděče nn prostřednictvím vícenásobné zásuvky přípojnice nn 230V instalované uvnitř 19" rozvaděče RACK.

Napájecí přívod nn 230V pro napájení vícenásobné zásuvky nn 230V instalované uvnitř 19" rozvaděče RACK bude zhotoven jako samostatné jištěný okruh 16A / 230V AC, jištěný jističem 16A (char.C) a provedený kabelem s měděnými jádry 3x2,5 ze silového rozvaděče nn. Uzemnění stojanového rozvaděče 19" bude provedeno měděným vodičem průměru 16mm zelenožlutý z hlavní rozvodnice PE rozvaděče nn.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku sítě nn nebude systém SK vybaven vlastním náhradním zdrojem.

Napájení wifi jednotek 48VDC PoE (dle IEEE802.3af) bude zajištěno z PoE switchů instalovaných uvnitř datového rozvaděče RACK (SKM), s využitím PoE switche.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku napájecí sítě 230V bude systém vybaven vlastním záložním zdrojem – UPS umístěným uvnitř rozvaděče (SKM), zadavatelem je požadován typ SMX3000RMHV2UNC.

#### Přepětová ochrana:

Pro ochranu přívodu napájení a dat systému strukturované kabeláže před účinky přepětí bude instalována přepětová ochrana 3. stupně na přívodu vedení dat strukturované kabeláže pro zásuvky SK instalované vně objektu/na fasádě objektu, a na přívodu napájení 230V datového rozvaděče RACK 19" SK a napájecích zdrojů SK, a přívodu metalických kabelů do objektu (v návaznosti na přepětové ochrany 1. a 2. stupně objektu řešené v PD silnoproudu).

#### 4.4 Místní rozhlas - MR

Realizace bude provedena podle pravidel pro navrhování a montáž systémů místního rozhlasu s nuceným poslechem, a sestavena z odpovídajících prvků jednoho výrobce tvořících jeden ucelený systém dle pokynů výrobce. Místní rozhlas slouží pro vyhlášení informace s využitím mluveného slova. Nasazení systému místního/domácího rozhlasu pro řešenou stavbu vychází z požadavku zadavatele, požadavků PBR a dle vyhlášky 23/2008 Sb. novely 268/2011 Sb. v aktuálním znění.

#### 4.4.1 Koncepce řešení

##### Stávající stav a demontáže

V řešeném objektu je instalována stávající technologie rozhlasu, který není evakuační a pokrývá pouze prostor chodeb před pokoji v jednotlivých patrech, uvnitř pokojů rozhlas instalován není, stávající hlasatelna rozhlasu je na vrátnici/recepci v 1.NP. Stávající zařízení a vedení rozhlasu bude demontováno, a nahrazeno novou instalací dle tohoto projektu.

##### Návrh nového řešení

Zadavatel ani PBR nepožaduje evakuační rozhlas ani nouzový zvukový systém, z tohoto důvodu tato technologie rozhlasu nebude řešena jako evakuační rozhlas ani nouzový zvukový systém, bude se jednat o tzv.Místní/Domácí rozhlas s reproduktory rozmístěnými po chodbách objektu. Stávající koncept rozhlasu bude zachován a technologie rozhlasu bude vhodně modernizována.

Je navržena instalace systému místního rozhlasu s nuceným poslechem, pokrývající svými hlásícími zónami prostor chodeb v jednotlivých patrech objektu.

Jádrem systému bude ústředna rozhlasu 100V. Ústředna bude dle potřeby doplněna zesilovačem pro pokrytí řešeného prostoru. K výstupním výkonovým zesilovačům budou na 100V linky připojeny reproduktory.

Reproduktory budou instalovány v jednotlivých chodbách na stropěch a stěnách. Provedení reproduktorů musí odpovídat danému prostředí a pozici ve které bude reproduktor instalován, s ohledem na požadované akustické parametry reproduktorů v daném prostoru.

Reproduktory nesmí být žádným způsobem zastavěny (např. vnitřním vybavením, nábytkem, skladovaným materiálem apod), je nutné dodržovat minimální prostor určený výrobcem pro správnou funkci reproduktorů.

*Pozn.: V případě vzniku požadavku na doplnění reproduktorů do dalších prostor, lze systém rozhlasu rozšířit a doplnit o vhodné prvky.*

*Dle požadavku zadavatele není součástí systému rozhlasu systém indukční smyčky pro nedoslýchavé. V případě vzniku požadavku na jeho instalaci je nutné tento požadavek stanovit před zahájením realizace stavby, aby bylo možné instalovat indukční smyčky do podlahy a doplnit systém rozhlasu o vhodné prvky.*

#### 4.4.2 Ústředna a ovládání systému MR

Je navržena sestava ústředny MR zvukového systému tvořená sestavou řídicích jednotek, ke kterým jsou připojeny koncové zesilovače pro buzení reproduktorových linek 100V.

Sestava ústředny systému bude instalována ve stojanovém rozvaděči 19" v technické místnosti serverovna v 7.NP.

Systém MR bude v objektu rozdělen do několika zón hlášení tvořených oddělenými kanály reproduktorových linek, umožňujících oddělené hlášení do každého patra samostatně.

Ovládání nastavení jednotlivých zón a parametrů rozhlasu se bude provádět z čelního panelu ústředny MR.

Hlášení do jednotlivých zón bude prováděno ze stanice hlasatele prostřednictvím mikrofonního pultu MR, který bude instalován na vrátnici/recepci v 1.NP.

#### 4.4.3 Reproduktory

Součástí systému místního rozhlasu MR jsou reproduktory připojené na rozvody 100V reproduktorových linek výstupů sestavy ústředny MR rozhlasu. Reproktory budou instalovány v jednotlivých chodbách v patrech 2.NP až 13.NP. V pokojích a ostatních místnostech mimo chodby reproduktory instalovány nebudou. Dle požadavku zadavatele je požadováno ozvučení rozhlasem pouze na chodbách. Projektant upozorňuje, že takto navržený rozhlas slouží pouze k ozvučení chodeb a není určen k ozvučení pokojů a prostor zázemí.

Je navržen jednosměrný a obousměrný zvukový projektor 10W (10/6/3/1,5W), bílý, včetně uchycení na stěnu a napojení do reproduktorové linky, s vysokým útlumem dozvuku pro náročné akustické podmínky místnosti.

Provedení reproduktorů musí odpovídat danému prostředí a pozici ve které bude reproduktor instalován, s ohledem na požadované akustické parametry reproduktorů v daném prostoru, dle vyzářovací charakteristiky konkrétních reproduktorů a instalačních doporučení výrobce.

Projekční návrh rozmístění reproduktorů v objektu je proveden dle údajů získaných z navržených stavebních dispozic stavby a předpokládaného využití objektu.

Vzhledem k nízké výšce stropu na chodbách jsou navrženy reproduktory nástěnné, v provedení pro povrchovou instalaci na stěny, a budou doplněny o vhodné typy držáků a konzol.

#### **4.4.4 Záložní zdroj a napájení systému**

Napájecí zdroje aktivních prvků systému MR budou v normálním provozním režimu napájeny ze síťového rozvodu 230V/50 Hz z místního rozvaděče nn prostřednictvím vícenásobné zásuvky přípojnice nn 230V instalované uvnitř 19" rozvaděče RACK.

Napájecí přívod nn 230V pro napájení vícenásobné zásuvky nn 230V instalované uvnitř 19" rozvaděče RACK bude zhotoven jako samostatně jištěný okruh 16A / 230V AC, jištěný jističem 16A (char.B) a provedený kabelem s měděnými jádry 3x2,5 ze silového rozvaděče nn. Uzemnění stojanového rozvaděče 19" bude provedeno měděným vodičem průměru 16mm zelenožlutý z hlavní rozvodnice PE rozvaděče nn.

Pro zajištění časově omezeného provozu v případě výpadku napájecí sítě 230V bude systém místního rozhlasu vybaven vlastními záložními zdroji – akumulátory umístěnými uvnitř rozvaděče. Všechny akumulátory navržené v systému MR budou bezúdržbové, s dobou zálohování min.15minut.

##### Přepětová ochrana:

Pro ochranu přívodu napájení MR před účinky přepětí bude instalována přepětová ochrana 3. stupně na přívodu napájení 230V datového rozvaděče RACK 19" SK a napájecích zdrojů (v návaznosti na přepětové ochrany 1. a 2. stupně objektu řešené v PD silnoprůdu).

#### **4.5 Použité kabelové rozvody, nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím**

Instalace kabelových tras musí být provedena dle příslušných ČSN a předpisů na ně navazujících. Bude dodržen odstup kabelových tras slaboproudých rozvodů od silnoprůdých rozvodů do 1 kV minimálně 20 cm. Při souběhu kratším, jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křížování až na 1 cm. Veškeré průchody a průrazy mezi požárními úseky musí být po montáži protipožárně utěsněny, v provedení dle požadavků PBŘ. Dále veškeré průchody a

průrazy mezi venkovním a vnitřním prostorem objektu musí být po montáži utěsněny proti průniku vody a vlhkosti, a prostupy ze země kde je možný výskyt plynu musí být utěsněny i plynotěsně.

**Při montáži kabelových vedení je vždy nutná koordinace s ostatními profesemi.**

#### 4.5.1 Použité kabely

Pro rozvody instalovaných systémů bude dle potřeby použito více druhů kabelů s měděnými jádry, s různým dimenzováním dle doporučení norem ČSN, a doporučení výrobce daného systému. Použité kabely musí svými vlastnostmi vyhovovat způsobu uložení, dále všem typům prostředí, přes které kabely procházejí a požadavkům uvedeným v PBR stavby.

Pro vedení kabelů, které jsou v celé své délce uloženy uvnitř budovy, budou použity kabely pro vnitřní instalaci v budovách, určené pro vnitřní prostředí, dále kabely které budou uloženy v zemi a v zemních chráničkách nebo multikanálech musí být výrobcem určeny pro uložení v tomto prostředí.

Kabely použité pro jednotlivé instalované technologie musí současně svými vlastnostmi odpovídat technickým požadavkům jednotlivých připojovaných zařízení dle pokynů výrobce těchto zařízení (zejména technických a montážních návodů výrobce a jejich pokynům na dimenzování kabeláže).

#### 4.5.2 Nosné trasy a způsob uložení kabelového vedení

Kabelové rozvody budou instalovány do předem připravených kabelových tras. Provedení kabelů a kabelových tras bude odpovídat požadavkům norem ČSN zejména pak požadavkům normy ČSN 34 2300 ed.2: 2014, ČSN 73 0875, ČSN 73 0848 Z2 a vyhlášce 23/2008Sb v platném znění.

Páteřní kabelové trasy vedené chodbou v 2.NP až 13.NP budou provedeny v kabelovém žlabu zavěšeném na závitových tyčích od stropu. Podélně chodbou budou kabely a kabelové žlaby vedeny skrytě uvnitř kastlíku SDK budovaného stavbou na stěně u stropu chodby podél pokojů. Pro možnost dodatečného přístupu ke kabelové trase bude kastlík SDK stavbou vybaven revizními dvířky u každého stropního průvlaku.

Detail vedení páteřních tras je znázorněn na samostatném výkrese – Detail vedení kabelových tras.

Odbočné trasy kabelů k jednotlivým zásuvkám a koncovým bodům budou vedeny v ohebných elektroinstalačních trubkách instalovaných ve stěnách a stropěch pod omítkou a uvnitř sádkartonových příček.

Prostupy kabelů mezi patry budou provedeny kabely vedenými po kabelových žebřících v kabelových stoupačkách.

Kabelové rozvody, na které je kladen požadavek na funkčnost při požáru budou instalovány na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti dle požadavků PBR minimálně však 30min. (P30-R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti. V případě požadavku na skrytou montáž bude použit ohniodolný kabel uložený ve stěně pod omítkou s krytím min.1cm.

#### 4.5.3 Rezerva kabelových tras pro budoucí rozšíření

Páteřní kabelové trasy vedené chodbami v jednotlivých patrech a prostupy mezi patry, až do technické místnosti/serverovny v 7.NP, budou doplněny o elektroinstalační kabelový žlab 50x50 určený jako rezerva pro vedení kabelů elektrické požární signalizace EPS. Na provedení tohoto kabelového žlabu EPS včetně kotvení je kompletně v celé délce kladen požadavek na funkčnost při požáru, bude instalován na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti dle požadavků PBR minimálně však 30min. (P30-R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich požární odolnosti.

Tento kabelový žlab bude instalován prázdný, a bude sloužit pro budoucí instalaci kabelů EPS v navazujících etapách výstavby (kabely EPS nejsou součástí tohoto projektu). Instalace kabelového žlabu musí být provedena tak, aby byla umožněna dodateční instalace kabelů EPS položením do kabelového žlabu prostřednictvím revizních dvířek v kastlíku SDK tam kde není trasa volně přístupná.

Detail vedení páteřních tras je znázorněn na samostatném výkrese – Detail vedení kabelových tras.



## 5 Požadavky na ostatní profese

### 5.1 Požadavky na stavební část

Stavební úpravy související s instalací rozvodů v objektu budou malého rozsahu. Jedná se především o:

- zajištění kabelových prostupů stěnou
- zajištění kabelových stoupaček mezi patry
- příprava pro instalaci elektroinstalačních krabic a vedení kabeláže uvnitř stěn a příček, a v podlahách
- příprava pro vedení kabelových tras a umístění jednotek uvnitř podhledu s přístupem pro servis

### 5.2 Požadavky na část elektro silnoproud

- přívod napájení a uzemnění k napájecím zdrojům a rozvaděčům SLP

## 6 Protipožární opatření

Elektrické signály přenášené kabely pro slaboproudé rozvody nemohou dát popud k zahoření. Teplota kabelů bude dána teplotou okolí a nemůže tudíž dojít k jejich samovznícení. Typ a způsob uložení kabeláže v dotčených prostorách řešeného objektu odpovídá požadavkům příslušných ČSN. Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR a požadavkům PBR stavby.

Kabeláž bude instalována dle požadavků veškerých předmětných ČSN.

Prostupy kabelových rozvodů požárními stěnami budou těsněny dle ČSN. Na protipožární dotěsnění a ucpávky bude použit certifikovaný systém. Požární odolnost požadovaná pro protipožární ucpávky je stanovena PBR.

Protipožární ucpávky budou provedeny odbornou firmou, která doloží atesty použitých materiálů, seznam provedených ucpávek včetně údajů o požární odolnosti a oprávnění k aplikaci (proškolení pracovníků). Všechny protipožární ucpávky budou opatřeny identifikačním štítkem.

## 7 Vliv stavby na životní prostředí

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci.

Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

## 8 Bezpečnost práce

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN, zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- u pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů,
- všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu,
- pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.
- elektrická zařízení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

## 9 Zkoušky

Před uvedením daných zařízení do provozu je nutné provést individuální funkční zkoušky všech technologií. Musí být prokázána požadovaná funkčnost daných zařízení. Po dokončení funkčních zkoušek jednotlivých technologií musí být provedena komplexní zkouška funkčních návazností všech technologií jako celku dle požadovaných funkcí uvedených v celé dokumentaci stavby včetně technologií.

**Individuální zkoušky** - dodavatel je povinen provést individuální zkoušky včetně provádění potřebných měření, obstarávání atestů a revizí za účelem prokázání kvality a funkčnosti díla. Funkční zkoušky jednotlivých požárně bezpečnostních zařízení budou provedeny dle vyhlášky č. 246/2001 Sb.

**Komplexní zkoušky** - dodavatel provede komplexní zkoušky celého díla za účelem prokázání kvality, funkčnosti a parametrů dodaného předmětu díla, souladu s čl. 4.8.1 a 4.8.5 ČSN 73 0875. Komplexní zkouškou se rozumí vyzkoušení vzájemně propojených a na sebe navazujících systémů, které byly předem úspěšně individuálně odzkoušeny, mají potřebné atesty, měření a revize. Po ukončení individuálních a komplexních zkoušek je možné zahájit zkušební provoz a po úspěšném ukončení zkušební provozu bude zahájeno přejímací řízení.

Aby byla trvale zaručena správná funkce systému, je nutné provádět pravidelnou údržbu (provádět pravidelné prohlídky, funkční zkoušky a servisní úkony).

Provedené prohlídky a funkční zkoušky jsou dokumentovány v provozní knize systému eventuálně formou protokolu o prohlídce a funkční zkoušce.

## 10 Související normy a předpisy

### Sítě a vedení

ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody + změna Z1(01/2018)
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem + změna Z1, Z2(12/2019)
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách + Opr.1(4/2017)
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, 1.10.2020
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení /1.5.2011/
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody vč. změny 1-2/13, 2-6/17 /1.5.2009/

### PZTS

ČSN EN 50131-1 ed.2	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 1: Systémové požadavky + Z2(7/2011) + změna A1.A2,A3(12/2020)
ČSN CLC/TS 50131-7	Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy - Část 7: Pokyny pro aplikace

### Kabelážní systémy

ČSN EN 50173-1 ed. 4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



- ČSN EN 50173-2 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
- ČSN EN 50174-1 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality + Změna A1(1/2021)
- ČSN EN 50174-2 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
- ČSN EN 50310 ed. 4 Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách

#### **CCTV / DVS**

- ČSN EN 62676-1-1 Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 1-1: Systémové požadavky – Obecně – Opr.1 (11/2014)
- ČSN EN 62676-4 Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích - Část 4: Pokyny pro aplikace

Výše uvedený výpis norem obsahuje hlavní okruh technických norem použitých při návrhu a projektu popisované instalace. Jelikož se tyto normy často odkazují také na další normy a předpisy ČSN bylo při zpracování projektu postupováno nejen dle výše uvedených norem, ale dle všech s instalací souvisejících platných norem a předpisů ČSN. Při provádění instalace a montáže zde popisovaných systému je tedy nutno postupovat nejen dle této projektové dokumentace ale současně i v souladu se zněním souvisejících v ČR platných právních předpisů (zákonů, vyhlášek) a norem ČSN. V ochranných pásmech dotčených inženýrských sítí musí být dodrženy předepsané bezpečnostní ustanovení a podmínky správců dotčených sítí.

## 11 Závěr

Tato projektová dokumentace je dokumentací pro výběr dodavatele, a nenahrazuje navazující stupně PD. Projekt je zpracován v souladu s platnými právními předpisy, normativními požadavky ČSN, EN, předpisy a průvodní dokumentací výrobce zařízení a zadáním investora.

Před vlastní instalací slaboproudých systémů je třeba provést nezbytnou přípravu výroby s dílenskou dokumentací, kde budou dořešeny případné detailní informace a technologické postupy nezbytné pro účel montáže (instalace, zapojení, funkční oživení).

Dílenská a výrobní dokumentace zahrnuje především detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky, detailní požadavky na sestavu nasávacích potrubí, protokoly o zkouškách a měření, návody k obsluze. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Během instalace systému musí být všechny změny zaneseny zhotovitelem do projektové dokumentace. Po ukončení montáže a zprovoznění systému musí být vypracována dokumentace skutečného provedení v rozsahu potřebném pro bezproblémový servis a údržbu systému.

Všechny práce budou provedeny v souladu s touto projektovou dokumentací, s platnými ČSN, a platnými vyhláškami a zákony ČR.

V případě, že v době před započítím realizačních prací dojde ke změnám norem a předpisů, je nutné, aby objednatel zajistil revizi tohoto projektového řešení, s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace.

Při prováděcích pracích je třeba respektovat případné upřesňující požadavky uživatele.

Výrobky (zařízení), které jsou navrženy v projektové dokumentaci, vyhovují zákonné normě, ve znění pozdějších předpisů (Zákon o technických požadavcích na výrobky) a prováděcím předpisům (nařízením vlády) v platném znění.

## Příloha – Osvědčení o autorizaci

### OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 41500

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků  
činných ve výstavbě  
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů

**Ing. Martin Meca**

jméno a příjmení

801231/4970

rodné číslo

je

**autorizovaným inženýrem**

v oboru

**technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení**

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

1006669

a je oprávněn užívat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk  
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 22.06.2018



Ing. Pavel Křeček  
předseda ČKAIT