

## **JAMU – STAVEBNÍ ÚPRAVY V OBJEKTU NOVOBRANSKÁ 691/3**

D.1.4.4 SLABOPROUDÉ INSTALACE  
D.1.4.4.3 STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ - SK

### **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Vypracoval : Ing. Zbyněk Zahořanský

Odpovědný projektant : Bc. Pavel Suchý

Datum : 5 / 2017

# **OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

**SCHVALOVACÍ LIST  
TECHNICKÁ ZPRÁVA  
VÝKAZ VÝMĚR  
DOKLADOVÁ ČÁST  
VÝKRESOVÁ ČÁST :**

SK/001	1.NP – ROZVODY SK, DOPLNĚNÍ
SK/002	3.NP – ROZVODY SK, DOPLNĚNÍ
SK/003	7.NP – ROZVODY SK, DOPLNĚNÍ
SK/004	SCHEMA SK, DOPLNĚNÍ

## SCHVALOVACÍ LIST

Objednatel : Atelier A3, Úvoz 74, 602 00 Brno

Investor : JAMU, Beethovenova 650/2, 662 15 Brno

Objekt : JAMU – stavební úpravy v objektu Novobranská 691/3

Zakázka číslo : RB/17/0018

Soubor : **Strukturovaná kabeláž (SK)**  
**Dokumentace pro provádění stavby**

Zpracoval : Ing. Zbyněk Zahořanský

Odpovědný projektant : Bc. Pavel Suchý

Kontrola za dodavatele :

Dodavatel : **SECURITY TECHNOLOGIES a.s.**  
Komprdova 20  
615 00 BRNO  
tel. : 545 424 111  
fax : 545 424 110

---

Vyjádření odběratele :

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### Předmět a rozsah projektu

Projektová dokumentace řeší doplnění systému strukturované kabeláže (dále jen SK)) v rámci stavebních úprav v objektu JAMU Brno, Novobranská 691/3.

V budově bude nainstalován strukturovaný kabelový systém do všech dotčených prostor dle zadání a požadavků provozovatele. Na základě zadání investora a předpokládaným potřebám je navržen pro část objektu (7.NP) rozvod kabely FTP cat.7 k novému podružnému rozvaděči v 7.NP, páteřní propojení nového datového rozvaděče se stávajícím datovým rozvaděčem v 1.NP optickými kabely, nový rozvod pro část objektu (3.NP) kabely FTP Cat6A, doplnění AP bodů pro šíření WiFi signálu v budově a doplnění systému CCTV v dotčených prostorech 3. a 7.NP.

Při řešení byl brán zřetel na stavební dispozici objektu a požadavky uživatele, při současném zohlednění požadavků norem ČSN EN na telekomunikační rozvody. kabely.

### Podklady

- Objednávka Atelier A3 s.r.o., Úvoz 74, 602 00 Brno
- Stavební výkresy - půdorysy a řezy
- Požadavky investora - vypracované oddělením IT investora
- Výsledky měření a doporučení rozmístění AP v kolejní budově Astorka JAMU vypracované firmou Anect v říjnu 2016

## POPIS ŘEŠENÍ SK

V objektu JAMU Novobranská (Astorka) bude doplněna instalace systému strukturované kabeláže (dále jen SK). Strukturovaný kabelážní systém zajišťuje univerzální přenosovou strukturu pro IT v lokálních sítích. Účelem systému je zajištění počítačové a datové komunikace v rámci objektu, ale využití je mnohem širší. Systém bude využíván také pro výukové potřeby katedry muzikálového herectví a bezpečnostní komunikace. Součástí strukturovaného systému jsou kromě metalických také optické kabeláže.

Navržený kabelážní systém splňuje veškeré požadavky kladené na systémy strukturovaných sítí pro kat. 7 a 6A a bude proveden hvězdicovou topologií od datových 19" rozvaděčů. Páteřní rozvod mezi jednotlivými datovými rozvaděči bude proveden pomocí optických kabelů, horizontální kabeláž v 7.NP bude provedena kroucenými kabely FTP cat7, pro ostatní doplňované rozvody (datové, pro AP body, CCTV) bude kabeláž provedena datovými kabely FTP cat.6A (Ethernet 10/100/1000BaseT). Ochrana kabelážního systému před EMC bude provedena dle ČSN EN 55022 ed.3, Z1 a ČSN EN 50082-1, Z2.

Rozvod bude proveden do všech prostor dle zadání a požadavků provozovatele.

Horizontální kabeláž FTP cat7, bude uložena v parapetních kanálech a bude ukončena v datové zásuvce konektory GG45. Horizontální kabeláž FTP cat6A pro CCTV a AP body bude ukončena konektory RJ45.

WiFi body AP musí být umístěny min. 30 cm od stěn a příček.

Nový datový rozváděč bude umístěn v 7.NP v místnosti nové serverovny. Nové rozvody budou od 4.NP do 7.NP přivedeny do nového rozvaděče v 7.NP, doplněné rozvody od 1.PP až do 3.NP budou přivedeny do stávajícího datového rozvaděče v serverově za vrátnicí v 1.NP. V rozvodných skříních budou instalovány distribuční panely pro datové rozvody s výstupy GG45, patřičně označených dle použití a číselně pro snadnou orientaci obsluhy. Datový rozvaděč v 7.NP bude pro zajištění provozu aktivních prvků zálohován novou UPS, pro zálohování nových aktivních prvků ve stávajícím rozvaděči v 1.NP budou využity stávající UPS.

## Aktivní prvky

Aktivní prvky nebudou v rámci tohoto projektu instalovány. Aktivní prvky jsou dodávkou investora. j

V objektu Astorka bude v rámci rozvodů strukturované kabeláže v dotčených prostorech 3. a 7.NP instalován systém přístupových bodů AP, které budou v budoucnu využívat standart 802.11ac. Přístupové body AP byly v objektu rozmístěny na základě provedeného měření firmou ANECT zpracované v dokumentu „Výsledky měření a doporučení rozmístění AP v kolejní budově Astorka JAMU“. Na žádost investora byla zvolena optimální varianta rozmístění AP bodů. Přístupové body budou provedeny v provedení enterprise a umožní správu a nastavení všech AP jako jeden celek.

V dotčených prostorech 3. a 7.NP budou doplněny kamery CCTV a zapojeny do bezpečnostního systému objektu. Rozšíření je navrženo v rozsahu celkem 7-mi kamer. Kamery DOME antivandal na chodbách 3. a 7.NP budou v provedení IP s napájením PoE, kamera v novém serveru v 7.NP v provedení box IP s napájením PoE. Připojeny budou do switchu společně s AP body. Stávající celoškolský systém CCTV Milestone Enterprise bude rozšířen o příslušný počet licencí.

## ROZVODY

Rozvody musí být provedeny dle odpovídajících ČSN a předpisů. Musí být dodrženy zásady o úpravě rozvodných skříní, označování svorkovnic, křížování a souběhu se silovým vedením dle ČSN.

Horizontální telekomunikační rozvody budou provedeny FTP cat.6A resp. Cat7. Páteřní rozvod bude proveden optickými vlákny ( 10 Gigabit Ethernet).

Kabely budou uloženy v místnostech v kovových parapetních dvoukomorových ocelových žlabech 210/90 s přepážkou, vytvářející rezervu pro budoucí audiorozvody. Na chodbách nad stávajícím podhledem budou rozvody uloženy v kabelových drátěných žlabech, případně v tuhých elektroinstalačních trubkách, odbočky pro napojení kamer CCTV a bodů AP v trubkách pod omítkou.

Stoupací vedení bude provedeno ve stupačce s vzt na kabelových žlabech. V obou stupačkách budou instalovány rezervní trubky pro plánované další využití.

Předěly požárních úseků budou ve stupačce a na hranicích požárních úseků utěsněny protipožární přepážkou. Mezi akusticky upravenými místnostmi budou v procházejících parapetních kanálech provedeny protihluková izolace.

Rozvod a napájení 230V/50Hz jednotlivých komponentů systému SK provádí profese elektro.

Rozmístění účastnických zásuvek a ostatních komponentů kabelového rozvodu je patrné z výkresové části této projektové dokumentace.

## **MĚŘENÍ**

Datová síť bude po instalaci proměřena a jednotlivá měření budou osvědčena certifikačními protokoly o kvalitě instalace.

## **PROUDOVÁ SOUSTAVA**

Aktivní prvky : TN-S 230V, 50Hz, L+PE+N

**Systém CCTV :** TN-S 230V, 50Hz, L+PE+N

**Napájení AP a kamer CCTV :** PoE

## **OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM**

- živých částí je krytím vyhovujícím ČSN 33200-4-41 ed.2, čl. čl. 412.2.2
- neživých částí je provedena v souladu s normou ČSN 33200-4-41 ed.2, čl.413.1
- u rozvodů je bezpečným malým napětím dle ČSN 33200-4-41 ed.2

## **PROSTŘEDÍ DLE ČSN**

Protokol o určení provozních vlivů nebyl při zpracování projektu vytvořen. Nejsou řešeny nové prostory, u stávajících prostor nebylo změněno využití. Podle sdělení profese elektro platí původní prostředí určené podle ČSN 330300.

## **POKYNY A BEZPEČNOST PRÁCE**

Všechny trasy a umístění koncových prvků je potřeba koordinovat s ostatními profesemi. Přesné umístění jednotlivých kamer bude určeno po provedení kamerových zkoušek. Instalaci celého zařízení je nutné provést dle norem ČSN EN 50132 – 7 ed.2, Z1, ČSN 33 2000-4-41 ed.2, Z1, ČSN 34 2300 ed.2 a předpisů na tyto normy navazujících. Jakékoliv změny oproti projektu je nutno konzultovat s projektantem a tyto změny zakreslí montážní pracovníci do montážního paré. Během montáže musí být dodržovány bezpečnostní předpisy pro práci v objektu, zvláště bezpečnostní předpisy pro práci na elektrickém zařízení a při práci na žebřících.

## **POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Zařízení je napájeno ze síťového zdroje malým napětím PoE z datového switchu. Síťový zdroj napájený ze sítě 230V/50 Hz má zabudované jištění tavnými pojistkami, které při zkratu uvnitř zařízení přeruší přívod proudu.

Z hlediska požární bezpečnosti musí být veškeré prostupy (sloužící pro vedení kabeláže) mezi různými požárními úseky zabezpečeny dokonalým protipožárním utěsněním s odolností 60 minut. Upozorňujeme na nutnost protipožární odolnosti přepážek (ucpávek) a na možnost jejich dodatečné rozebíratelnosti

## **ZÁVĚR**

Při montáži je nezbytně nutné dodržovat veškeré příslušné ČSN a navazující předpisy včetně bezpečnostních.