

AKCE : Přírodovědecká fakulta MU, ústřední knihovna pavilon 12 - stavební úpravy a modernizace interiéru části 1.NP			
STUPEŇ : projektová dokumentace		DATUM : 08 / 2015	
ZPRACOVATEL:  <b>Radomír KAISLER</b> <b>SLABOPROUDY.CZ</b> Projekce sítí elektronických komunikací a slaboproudých rozvodů Majdalenky 10C, 638 00, Brno Telefon: +420 608 707 236 E-mail: kaiser@slaboproudy.cz	INVESTOR : Masarykova univerzita Zerotinovo nám.9, 601 77 Brno  ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Radomír KAISLER  VYPRACOVAL : Radomír KAISLER		PARÉ
Část: D 1.3. SLABOPROUD			
Výkres: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Měřítko:	Číslo výkresu: D.1.3.1

<b>OBSAH:</b>	
OBSAH: .....	1
ROZSAH A KONCEPCE .....	2
Účel a využití projektové dokumentace .....	2
Rozsah slaboproudých rozvodů .....	2
Soulad s platnými legislativními předpisy, českými technickými normami a technickými podmínkami výrobce .....	2
Koordinace se stávající navazující slaboproudou technologií .....	4
OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM: .....	4
Slaboproudé rozvody a zařízení oddělené od rozvodu NN: .....	4
Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN: .....	4
PŮSOBNÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ .....	4
STÁVAJÍCÍ ZAŘÍZENÍ A KABELÁŽE, KTERÉ ZŮSTANOU ZACHOVÁNY .....	4
ZÁSAH DO STÁVAJÍCÍCH ČÁSTÍ .....	5
DEMONTÁŽE .....	5
Demontáž prvků pro další využití .....	5
Využití stávajících demontovaných prvků .....	5
AD1) ROZVOD TELEFONU A DATOVÉ SÍTĚ FORMOU UNIVERZÁLNÍHO KABELOVÉHO SYSTÉMU (TZV. STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE) .....	5
Rozmístění zásuvek RJ45 .....	5
Pokrytí bezdrátovou datovou sítí .....	5
Dotčení stávajících rozvodů .....	5
AD2) ROZVOD MÍSTNÍHO ROZHLASU .....	6
AD3) ROZVOD CCTV SLEDOVACÍHO SYSTÉMU PRO BEZPEČNOSTNÍ APLIKACE (TZV. UZAVŘENÉHO TELEVIZNÍHO OKRUHU) .....	6

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace řeší úpravy stávajících slaboproudých rozvodů při stavebních úpravách a modernizaci interiéru v části 1.NP objektu knihovny, pavilonu 12 v areálu přírodovědecké fakulty MU na Kotlářské ulici v Brně.

## Rozsah a koncepce

### Účel a využití projektové dokumentace

Jednotlivé přílohy projektové dokumentace (viz. seznam příloh) textové i výkresové části jsou koncepčně propojeny a vzájemně se doplňují.

K jakékoli činnosti spojené s touto projektovou dokumentací je nezbytně nutné využít kompletní soubor příloh, samostatnou přílohu nelze použít jako zástupnou celé projektové dokumentace (např. pro ocenění dodávek a prací nelze využít pouze výkaz výměr).

Projektová dokumentace ve svém návrhu využívá jednotlivé funkční celky slaboproudých rozvodů a technologií sestávajících z dodávek a prací. Činnosti prováděné dle této projektové dokumentace a veškeré úkony s ní spojené (včetně ocenění dodávek a prací dle této projektové dokumentace) je nezbytně nutné provádět tak, aby vždy vznikl funkční celek, nikoli pouze nefunkční část (není-li v technické zprávě uvedeno jinak).

Nejsou-li ve výkresové části, případně v technické zprávě výslovně vyjmenovány stavební díly slaboproudých rozvodů a technologií, které dodá investor, uživatel, případně, že budou použity stávající, je nutné na stavbu dodat kompletní sestavy slaboproudých rozvodů a technologií tak, aby vznikl funkční celek.

### Rozsah slaboproudých rozvodů

Upravován je slaboproudý rozvod:

1. Telefonu a datové sítě formou univerzálního kabelového systému (tzv. strukturované kabeláže) - UK dle ČSN EN 50173 (tř.znak: 367253) a dle ČSN EN 50174 (tř.znak: 369071) *Generic cabling systems*
2. Místního rozhlasu – MR dle ČSN EN 60065 (tř.znak: 367000)
3. CCTV Sledovacího systému pro bezpečnostní aplikace (tzv. uzavřeného televizního okruhu) – CCTV dle ČSN EN 50132 (tř.znak 334582) *CCTV surveillance systems for use in security applications*

Rozsah a koncepce úprav slaboproudých rozvodů byl vypracován dle požadavků:

- Investorem určených odborných konzultantů a správců sítí
- Uživateli jednotlivých částí a místností
- Koncepce ve stávajících částech objektu a areálu

**Soulad s platnými legislativními předpisy, českými technickými normami a technickými podmínkami výrobce**

Veškeré realizované rozvody a technologie (i v návaznosti na celou stavbu) musí být provedeny v souladu:

- A) S obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době realizace stavby.
- B) S předmětnými platnými českými technickými normami (není-li v technické zprávě uvedeno jinak), které se vztahují:
  - a) Na realizované rozvody a technologie i jejich jednotlivé části a díly.
  - b) V návaznosti slaboproudých rozvodů a technologií na celé stavební dílo

- C) S požadavky a podmínkami vnitřních předpisů jednotlivých provozovatelů a správců předmětných slaboproudých rozvodů či sítí elektronických komunikací (jsou-li tito provozovatelé a správci sítí níže v technické zprávě uvedeni)
- D) S instalačními manuály, doporučeními výrobců i ostatními podklady od výrobce a technickými podmínkami použití použitých materiálů, zařízení a technologií

Rovněž veškeré pracovní postupy při stavbě slaboproudých rozvodů a technologií musí být prováděny v souladu se všemi obecně závaznými zákonnými i podzákonnými právními předpisy, které jsou platné v době provádění stavby.

Ad A) Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo využito zejména těchto závazných právních předpisů:

- Zákon č. 350/2012 Sb. kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony.
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 20/2012 Sb. kterou se mění vyhláška 268/2009Sb o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů se změnami: 71/2000 Sb., 102/2001 Sb., 205/2002 Sb., 226/2003 Sb., 277/2003 Sb., 229/2006 Sb., 186/2006 Sb., 481/2008 Sb., 490/2009 Sb., 155/2010 Sb.
- Nařízení č. 163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky se změnami: 312/2005 Sb
- Nařízení č. 190/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE se změnami: 251/2003 Sb., 128/2004 Sb.
- Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích
- Zákon č. 468/2011 , kterým se mění zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony
- Zákon č. 258/2014 Sb., kterým se mění zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 29/2000 Sb., o poštovních službách a o změně některých zákonů (zákon o poštovních službách), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Ad B) Pro návrh výše uvedených slaboproudých rozvodů bylo nad rámec vyspecifikovaných norem uvedených v odstavci výše „*Rozsah slaboproudých rozvodů*“ využito zejména těchto technických norem:

*Poznámka: Níže uvedené normy se předpokládají v aktuálním znění nejnovější vydané edice a všech změnových či doplňujících aktuálně platných úprav. Pokud je dočasně v souběhu platnost nižší a vyšší edice normy stejného označení, pak pro tuto projektovou dokumentaci platí níže uvedené normy vždy ve znění novější edice vyššího pořadového čísla (edice).*

- ČSN 342300: Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- Soubor norem třídy ČSN 332000-4: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost
- Soubor norem třídy ČSN 332000-5: Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení
- Soubor norem ČSN 33 2000-6: Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize a ČSN 331500 – revize elektrických zařízení

- Soubor norem třídy 332000-7: Elektrické instalace budov - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech
- Soubor norem ČSN EN 50370: Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- ČSN 73 0848: Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- Soubor ostatních norem třídy ČSN 7308xx: Požární bezpečnost staveb
- Soubor norem ČSN EN 61386 – Trubkové systémy pro vedení kabelů

### Koordinace se stávající navazující slaboproudou technologií

U všech druhů navržených slaboproudých rozvodů jsou tyto navrženy v řešeném objektu jako přímá součást stávajících areálových slaboproudých rozvodů. Vzhledem k této skutečnosti musí veškeré prvky slaboproudých rozvodů v řešeném objektu být plně a zcela bez výjimky kompatibilní a 100 procentně shodných technických parametrů jako stávající prvky areálových slaboproudých rozvodů na které navazují.

Jedná se o plnou kompatibilitu a zcela shodné technické parametry na úrovni mechanických částí, hardware, software, firmvare, uživatelských i servisních rozhraní, i všech ostatních struktur technologie.

### Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

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

Ochrana před nebezpečným dotykem živých i neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena malým napětím SELV nebo PELV.

#### Zařízení slaboproudých rozvodů napájených z rozvodů NN:

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena izolací, případně doplňkovou ochranou proudovým chráničem (řeší projektová dokumentace rozvodu NN).

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je dle ČN 33 2000-4-41 provedena automatickým odpojením od zdroje (v návaznosti na typ sítě rozvodu NN, řeší projektová dokumentace rozvodu NN)

### Působení vnějších vlivů

V závislosti na členění prostor z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (dle ČSN 33 20 00-4-41) a z hlediska působení vnějších vlivů (dle ČSN 33 20 00-5-51) určených komisí v „Protokolu o určení vnějších vlivů 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.

### Stávající zařízení a kabeláže, které zůstanou zachovány

Veškerá slaboproudá zařízení a kabelové rozvody v místě stavebních úprav je nezbytně nutné před započítáním stavebních úprav zřetelně označit (po nezbytné konzultaci a za přítomnosti správců sítí) a tam, kde připadá v úvahu jejich poškození, nebo zaprášení i patřičně vhodným způsobem chránit.

Doporučujeme okolo všech rozvaděčů, kabelových tras, koncových prvků i ostatních částí rozvodů před zahájením jakýchkoli stavebních prací (i přípravných) připevnění dvouvrstvé ochrany. Prachotěsné zábrany, např. igelitového opláštění se zavařením veškerých spojů a mechanické ochrany, dřevěné bednění přes prachotěsné opláštění. Tyto ochrany musí být provedeny po celé délce dotčeného vedení a na všech zařízeních slaboproudých rozměrů.

Všechny firmy a jejich zaměstnanci, pracující v objektu musí být před započítáním rekonstrukce stavebním dozorem prokazatelně seznámeni se zařízením a rozvody, které zůstanou po dobu rekonstrukce v provozu a nesmí být poškozeny.

## Zásah do stávajících částí

Veškeré práce spojené s přípravou tras pro uložení kabeláže je třeba provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození stávajících rozvodů a zařízení, instalovaných na povrchu i pod omítkou a v podlaze. Před započítím je nutné pečlivě vytipovat přesné trasy pro uložení přímo na staveništi a ověřit tuto trasu detekčními přístroji, ve sporných případech zkušebními sondami do omítky, které budou prováděny jemnými nástroji.

Je možné, že v řešeném části objektu se na povrchu i pod konstrukcí bouraných stěn nachází funkční slaboproudé kabelové vedení, které propojuje některé části budovy, aniž by sloužily slaboproudým rozvodů v předmětné části a nebylo možné je dohledat z podkladů, které byly k dispozici v době vypracování projektové dokumentace.

Při zjištění takového používaného vedení, při stavebních úpravách je povinností zhotovitele zajistit jeho ochranu po celou dobu výstavby a jeho přeložení do nové kabelové trasy.

## Demontáže

### Demontáž prvků pro další využití

Prvky slaboproudých rozvodů, rozmístěné v řešených částech objektu, u kterých je vyprojektováno přeložení, tedy po demontáži další využití budou před zahájením veškerých (i přípravných) stavebních prací odbornou firmou demontována.

Demontovaná zařízení budou vyčištěna a bude na nich provedena revize a případná repase. Předpokládá se jejich bezpečné uskladnění po dobu provádění stavebních úprav. Po dokončení stavebních prací je možné jejich opětovné využití v nové instalaci (viz. níže).

### Využití stávajících demontovaných prvků

Demontované prvky pro přeložení, tedy další vyžití musí být po vyčištění, revizi a případné repasi několikanásobně vyzkoušeny ve všech funkcích, aby byly zaručeně plně funkční spolehlivé. Po opakovaných zkouškách všech funkcí, které budou zcela bez vykázání jediné závady mohou být opětovně použity v nové instalaci a zapojení.

Pokud demontované prvky budou vykazovat chyby (chybu) při zkouškách, budou poškozeny (i mírně – poškrábání, úlomky povrchu atp.) či budou jinak znehodnoceny, nesmí být dále použity a budou nahrazeny prvky novými.

## Ad1) Rozvod telefonu a datové sítě formou univerzálního kabelového systému (tzv. strukturované kabeláže)

### Rozmístění zásuvek RJ45

Změnu rozmístění či doplnění zásuvek RJ45 pro datový či telefonní rozvod není požadováno. Koncové zásuvky 2xRJ45 budou ponechány beze změn.

### Pokrytí bezdrátovou datovou sítí

Prostory v hranicích řešené části 1.NP bezdrátovou datovou sítí. Řešeno je sestavení lokální bezdrátové datové sítě WLAN dle standardu IEEE 802.11b/g/n (WiFi, 2,4GHz).

Bude upraveno a doplněno rozmístění přístupových bodů (access pointů) v řešené části předmětného objektu. Nové rozmístění je vyznačeno na půdorysných výkresech.

Pro toto doplnění budou využity stávající zásuvky 2xRJ45 s označením 17.147a,b a 17.148a,b, počet portů poskytuje dostatečnou rezervu pro zapojení nových přístupových bodů.

Napájení přístupových bodů WLAN je řešeno přes síť Ethernet (Power Over Ethernet - PoE) dle normy IEEE 802.3af.

### Dotčení stávajících rozvodů

Novým stavebním otvorem bude dotčena trasa dvou kabelů UTP 6.kat..

Vzhledem ke skutečnosti, že kabely UTP 6.kat. nelze přerušit a svorkovat, ani není možné jejich vytažení a nové zatažení do stávající trasy při výměně celých segmentů kabelů je nutné provést pouze stranovou překládku této kabeláže.

Před zahájením stavebních prací bude kabelová trasa z maximální opatrností s vyloučením poškození obnažena. Obnažení bude provedeno cca 2m za hranice dotčení, aby bylo možné získat délku kabeláže pro stranné přeložení. Bez přerušení bude kabeláž stranově přeložena vyhnutím nad nově řešený stavební otvor. Po ukončení stranové překládky musí být provedeno nové měření a vyhotoven přerící protokol všech překládaných kabelů UTP 6.kat.

#### **Ad2) Rozvod místního rozhlasu**

Novým stavebním otvorem bude dotčena trasa kabelů CYKY rozvodu místního rozhlasu.

Kabel CYKY bude přerušen, v místě překládky bude na svorkovnicích vložen kabel CYKY nový vedený mimo nový stavební otvor.

#### **Ad3) Rozvod CCTV Sledovacího systému pro bezpečnostní aplikace (tzv. uzavřeného televizního okruhu)**

Stávající kamera s označením C07 bude přeložena. Nová poloha je vyznačena na půdorysném výkrese. Jelikož přeložením dojde ke zkrácení kabelové trasy koaxiálního kabelu H125, není nutné kabelovou trasu překládat.

V Brně dne 8. září 2015



Vypracoval: Radomír KAISLER

tel.: +420 608 707 236

mail:kaisler@slaboproudý.cz

http://www. slaboproudý.cz