


VYPRACOVAL:  Antonín Turek, DIS	VED. PROJEKTANT:  Ing. Jaroslav Havlíček	SCHVÁLIL:	 <b>AV MEDIA</b> komunikace obrazem AV MEDIA a.s. 102 00 PRAHA 10, Pražská 63 tel.: +420 / 261 260 218, fax: +420 / 261 227 648	
MÚ - OÚ: OSTRAVA				
INVESTOR: OSTRAVSKÁ UNIVERZITA			A4	
STAVBA - OBJEKT:  OU - Pedagogická fakulta, areál na ulici Fráni Šrámka Objekt "B"  AREÁL NA ULICI FRÁNI ŠRÁMKA			DATUM	02/2014
			STUPEŇ	DPS
			MĚŘÍTKO	
			ČÍS. ZAK.	12-033-5
OBSAH:  D1-6-9-3 STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PRO AVT  AV TECHNIKA			ČÍSLO VÝKRESU:  3	REV.  0

# **OU – PEDAGOGICKÁ FAKULTA, AREÁL NA ULICI FRÁNI ŠRÁMKA OBJEKT "B"**

**AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKA  
VYBAVENÍ AV TECHNIKOU A ŘÍDICÍM SYSTÉMEM**

**STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST  
PRO INSTALACI AV TECHNIKY  
NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE**

## ROZDĚLENÍ STAVEBNÍ PŘIPRAVENOSTI V RÁMCI ETAPIZACE STAVBY

### Popis požadavků po etapách

#### **Etapu 1 Prašné prostředí** (prašnost, instalace před zaklopením podhledu sekání, vrtání ...)

Práce realizované dodavatelem souboru AV technika v této etapě:

##### Trasy

- Kontrola nárokových tras
- Zatažení kabelů do nárokových chrániček a tras

##### Ostatní profese

- Kontrola nároků

##### Projektor

- Koordinace přesného umístění
- Montáž kotvicích prvků
- Protažení kabeláže

##### Plátno

- Koordinace přesného umístění
- Montáž kotvicích prvků

##### Interaktivní tabule

- Výztuhy příček pro montáž kotvicích prvků

##### Reproduktory

- Koordinace přesného umístění
- Montáž kotvicích prvků
- Koordinace montážních otvorů pro vestavbu

##### Přípojná místa

- Montáž kotvicích prvků

##### Nábytek pro AV techniku

- Koordinace umístění (podlahová krabice vyústění tras )

##### Rack

- Koordinace umístění (podlahová krabice, vyústění tras)

##### Řídicí systém

- Koordinace propojení návazných technologií (VZT, světla)

Etapa 2 finalizace stavby (Čisté bezprašné prostředí, teplota minimálně 15°C, vlhkost max 60%):

- osazení koncových prvků
- konektorování
- oživení systému
- programování
- zkušební provoz

**Nedílnou součástí této dokumentace je výkres umístění prvků AV technologie. V textu jsou popsány nároky, které nejsou postiženy ve výkresu. Text je členěn po profesích.**

# 1. STAVBA/ARCHITEKT - KONSTRUKČNĚ KOORDINAČNÍ NÁROKY

## 1.1 Projektory

Nad podhledem nárokuje v místě montáže každého projektoru dle výkresu volný (manipulační) prostor o rozměrech minimálně 600 x 600 mm pro montáž stropního držáku projektoru. Místo uchycení držáku (přírubou 200x200mm) musí mít nosnost 25 kg a musí být rovné, pevné a nechvějící se. V případě nerozebíratelného podhledu nárokuje možnost umístění držáku projektoru před realizací podhledu a v místě projektoru musí být umístěn revizní otvor.

V blízkosti projektoru nárokuje vždy alespoň dvojzásuvku 230VAC a přípojku LAN (RJ45). Podrobně specifikováno ve výkresech.

Do projekčního kuželu, (resp. jehlanu tvořeného promítanými světelnými paprsky) nesmí zasahovat žádný předmět.

V případě nerozebíratelného podhledu nárokuje možnost umístění držáku projektoru před realizací podhledu.

V případě kolize plánovaného držáku projektoru nad podhledem (například se vzduchotechnikou) požadujeme po stavbě vybudování odpovídající výměny pro ukotvení držáku projektoru (například pod vzduchotechnikou). Nutná koordinace s AV.

## 1.2 Projekční plátna

Pro elektrické plátno zabudované v podhledu nárokuje nad podhledem volný prostor o rozměrech dle, v poloze dle výkresu. V podhledu bude volný, ničím nepřerušovaný otvor o rozměrech 200 x 200 mm do tohoto prostoru. Materiál nosného stropu nad podhledem musí mít dostatečnou nosnost 60 kg a musí být pevný a nechvějící se. Nad podhledem v krajních pozicích plátna bude nad podhledem volný prostor až k nosné konstrukci stropu pro montáž kotvicích prvků plátna. V harmonogramu prací musí být zohledněna instalace pouzdra (tubusu) plátna před realizací podhledu!

Objednatel se zavazuje zajistit od firmy dodávající podhledy:

- vytvoření otvoru do podhledu a volného prostoru nad podhledem (před zahájením montáže pouzdra plátna)
- součinnost při montáži pouzdra plátna s ohledem na budoucí bezproblémové dotažení a začištění podhledů u pouzdra plátna
- dotažení a začištění podhledů k pouzdru plátna po montáži tohoto pouzdra.

V případě kolize plánovaného držáku plátna nad podhledem (například se vzduchotechnikou) požadujeme po stavbě vybudování odpovídající výměny pro ukotvení držáku plátna (například pod vzduchotechnikou). Nutná koordinace s AV.

## 1.3 Reprodukory

Ke každému reproduktoru bude z míst umístění technologie - AV racku vedena jedna plastová ohebná trubka (husí krk) se založeným protahovacím drátem. Minimální poloměr ohybu husích krků bude 200 mm. Kabelová trasa bude na straně AV racků ukončena v prostoru AV racků a na straně reproduktorů ukončena v prostoru reproduktoru v el. instalační krabici.

Místo na stěně pro zavěšení reproduktorů bude dostatečně nosné pro montáž reproduktorů o hmotnosti 30 kg.

## 1.4 Interaktivní dotykové tabule na pylonovém pojezdu + tabule

Na stěnách, v místě dle výkresu bude volný prostor pro montáž interaktivních dotykových tabulí o rozměrech (ŠxV) 2200 x 1700 mm. Prostor na stěně musí být volný po celé výšce stěny a v šíři tabule v otevřeném stavu tj. 4000 mm. Místo uchycení 2 pylonů musí mít dostatečnou nosnost 80 kg a musí být pevné a nechvějící se. **V místech kde je navržena tabule na SDK přičce je nutné její zpevnění.**

Mezi přípojnými místy v katedře a prostory pro montáž interaktivních dotykových ploch bude vždy vedeny dvě plastové ohebné trubky (husí krk) 36 mm se založeným protahovacím drátem. Minimální poloměr ohybu husích krků bude 200 mm. Kabelová trasa je na straně přípojných míst ukončena v prostoru přípojného místa a na straně interaktivních dotykových ploch je kabelová trasa ukončena za interaktivními dotykovými plochami v el. instalačních krabicích ve výšce 1500mm.

Za interaktivní plochou nárokuje vždy alespoň dvojfázovou 230VAC a dvě přípojky LAN (2xRJ45). Podrobně specifikováno ve výkresech a tabulkách nároků.

## 1.5 Přípojná místa pro zdroje signálu

Mezi přípojnými místy a umístěním technologie - AV racky, zobrazovači budou vždy vedeny plastové ohebné trubky (husí krk) 36mm se založeným protahovacím drátem. Minimální poloměr ohybu husích krků bude 200mm.

## 1.6 Nábytek pro zabudování AV techniky (katedry)

Při předpokladu umístění části technologie uvnitř katedry do 19" zástavby požadujeme uvnitř katedry volný prostor o velikosti 600x600x700mm.

V katedře, kde bude umístěna AV technika, nárokuje odvětrávací kanál, který umožní dostatečnou cirkulaci vzduchu pro chlazení AV techniky. Nasávání chladného vzduchu bude ve spodní části katedry, dále bude kanál pokračovat v zadní části skříňky za AV přístroji a výstup teplého vzduchu bude v horní části skříňky.

Katedra musí být umístěna v místnosti tak, aby byl zajištěn bezproblémový přístup k čelní i zadní straně katedry.

Do prostoru katedry bude přiveden ze silnoproudého rozvaděče žlutozelený vodič o průřezu alespoň 4 sqmm (uzemnění).

Katedra bude mít plně odnímatelná záda.

V desce katedry bude umístěno zápusné přípojně místo a řídicí systém AV techniky. Při realizaci nábytku bude dodáno profesi dodávající interiéry přípojně místo k zapuštění do desky katedry.

Katedra musí umožňovat vedení kabeláže z podlahy do prostoru AV racku v katedře. Při realizaci nábytku bude dodáno profesi dodávající interiéry ventilátor k zapuštění do desky katedry.

Na pracovní desce katedry je nutno umístit tato zařízení: LCD interaktivní displej, tlačítkový panel řídicího systému, mechanismus přípojně bodu, klávesnici, myš a případně také externí notebook. Musí být zajištěna možnost kabelového propojení mezi těmito zařízeními a technikou instalovanou v AV racku. Při realizaci je nutná koordinace s AV technikou.

## 1.7 AV racky

Pro rack s AV technikou, nárokuje protáhnout 2x TP (UTP) kabel od racku k příslušnému silnoproudému rozvaděči pro ovládání řídicích prvků v rozvaděči. K AV racku bude přiveden žlutozelený vodič **o průřezu alespoň 4 mm (uzemnění racku, skříň s AV technikou).**

## 1.8 Lištový systém, nástěnné tabule

Pro montáž lištového systému bude v místnosti připravena rovná stěna s nosností 20 kg. Do stěny musí být možné ve výšce cca 2,1m namontovat hmoždinky s dostatečnou nosností. Na stěně pod lištou nesmí být od výšky 80 cm žádný nábytek, obrazy a další věci, které by byly v konfliktu s tabulemi.

## 1.9 Kabelové trasy

**V místnostech a na chodbách nárokuje od stavby/silnoproudu přípravu kabelových tras pro AV kabeláž.** Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm. Při prostupu kabelových tras příčkou s požadovanou požární odolností nárokuje provést protipožární ucpávku s požadovanou odolností. **Vybudování kabelových tras není dodávkou AV techniky!**

### 1.10 Požární ucpávky

Pokud trasy AV techniky procházejí požárními úseky, požadujeme od stavby realizaci požárních ucpávek na trasách pro AV techniku.

### 1.11 Stínicí technika

Místnosti budou vybaveny vhodnými žaluziemi pro možnost zatemnění při režimu projekce. Jak okna tak i světlíky.

## 2. SLABOPROUD, STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ LAN, STA, EPS

### 2.1 LAN

Nárokujeme zásuvky LAN a STA (TV/kabelová TV + SAT) v místě dle výkresové dokumentace.

Vnitřní LAN a připojení k WAN garantovaná linka min. 1024/512 kBit s firewallem.

Před ožiováním systému AV techniky je nutné mít zprovozněnou a oživenou datovou síť.

### 2.2 EPS

Pokud bude budova vybavena EPS signalizací, tak nárokujeme přívod EPS spínaného kontaktu k řídící jednotce AV techniky umístěné v každém AV RACKU v katedře (pro vypnutí AV techniky v případě požáru). **Systém musí umožňovat napojení na EPS a umožňovat na popud požárního poplachu zastavení projekce, jak obrazu, tak zvuku.**

### 3. SILNOPROUD

#### 3.1 Obecné zásady instalace rozvodů VAC pro napájení AV techniky:

- Nulový a zemnicí vodič musí být oddělený.
- Musí být zamezeno vzniku zemních smyček - všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnicí bod.
- Pokud je to možné, budou všechny napájecí okruhy pro AV techniku zapojeny na stejnou fázi.
- Napájecí okruhy pro plátna, osvětlení, žaluzie a další spotřebiče nesouvisející s AV technikou budou zapojeny na jiné fáze, než AV technika.
- **V místnostech vybavených řídicím systémem budou všechny nároky 230VAC zapojeny paprskovitě (do hvězdy) bez přerušení vypínačem.**
- Poblíž míst, kde bude nainstalována AV technika, nebudou silné zdroje elektromagnetického pole.
- Doporučujeme všechny napájecí zásuvky 230V pro AV techniku vybavit přepětovou ochranou.
- **Nárokujeme vybudování zásuvek (popřípadě vývodů 230VA, 400VA) v místě dle výkresové dokumentace.**
- **Nárokujeme vybudování kabelových tras pro AV techniku**

#### 3.2 Rozvaděč

Nárokujeme vedení všech nárokováných přívodů ke koncovým prvkům AV technologie z příslušného silnoproudého rozvaděče.

V příslušném silnoproudém rozvaděči pro každou učebnu (krom 2.02) nárokujeme volné místo 15 DIN pozic (1DIN pozice = 17,5 mm) a pozic svorkovnic dle schématu zapojení rozvaděče pro montáž řídicích prvků AV techniky.

Nárokujeme vybavení silnoproudého rozvaděče příslušnými jističi a stykači pro kabelové přívody ke koncovým prvkům AV technologie, osvětlení a zastínění, které jsou nárokovány (viz schéma zapojení silové části AV a tabulka nároků).

Řídicí prvky k vystrojení v rozvaděčích dodá dodavatel AV techniky a řídicího systému. Jedná se o řídicí prvky pro spínání silových zásuvek a ovládání elektrických pláten.

Prvky řízení v rozvaděči umožňují nouzový provoz bez dotykového či tlačítkového panelu.

#### 3.3 Výkonové poměry

Celkový příkon zařízení navrhovaného v prostoru posluchárny, které je umístěno v prostoru AV racku v katedře je cca 3000 W.

Příkon každého projektoru je cca 600W, příkon každého elektricky stahovatelného projekčního plátna je cca 150W, příkon každého plazmového monitoru je cca 600W, příkon každé interaktivní tabule je cca 600W. Okruhy dle tabulky nároků

#### 3.4 Osvětlení

Jednotlivá osvětlovací tělesa budou namontována v takových místech a v takové výšce, aby byla mimo projekční kužel datového projektoru (vytyčený na jedné straně objektivem projektoru a na straně druhé projekčním plátnem).

**Osvětlovací tělesa v místnostech vybavených AV technikou budou zapojena do okruhů tak, že umožní vypínání osvětlovacích těles u zobrazovací plochy nezávisle na ostatních osvětlovacích tělesech.**

### **3.5 Indukční smyčka**

Od silnoproudu požadujeme v podlaze natažení kabelu pro indukční smyčku.

Tento kabel bude zatažen (zalit) těsně pod podlahou. Poblíž míst, kde bude instalována indukční smyčka nebudou silné zdroje elektromagnetického pole. Indukční smyčka bude realizována kabelem CYKY 7x1,5. V prostoru racku v katedře bude ponechána kabelová rezerva 1,5m.

### **3.6 Kabelové trasy**

**V místnostech a na chodbách nárokuje od stavby/silnoproudu přípravu kabelových tras pro AV kabeláž.** Minimální poloměr ohybu chrániček (husích krků) bude 200 mm. Při prostupu kabelových tras příčkou s požadovanou požární odolností nárokuje provést protipožární ucpávku s požadovanou odolností. **Vybudování kabelových tras není dodávkou AV techniky!**

### **3.7 AV racky**

Pro rack s AV technikou, nárokuje protáhnout 2x TP (UTP) kabel od racku k příslušnému silnoproudému rozvaděči pro ovládání řídicích prvků v rozvaděči. K AV racku bude přiveden žlutozelený vodič **o průřezu alespoň 4 mm (uzemnění racku, skříně s AV technikou).**

## **4. STÍNÍCÍ TECHNIKA**

Místnosti budou vybaveny vhodnými žaluziemi pro možnost zatemnění při režimu projekce. Jak okna tak i světlíky.

## **5. VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE**

Vzduchotechnika a klimatizace v místnostech bude navržena tak, aby byla schopna odvětrat tepelný výkon produkovaný AV technikou umístěnou v těchto místnostech.

Vzduchotechnika a klimatizace v místnosti posluchárny bude navržena tak, aby byla schopna odvětrat tepelný výkon 3000W produkovaný AV technikou umístěnou v této místnosti tak, aby teplota v tomto prostoru nepřesáhla 26°C.

Vypracoval: Antonín Turek, DiS

**Místnost č.:** m.2.02, m.2.04

**Rídící systém:** ano

### Nároky na profesi slaboproud

Číslo	Koncový prvek	LAN	Tel. Linka	STA	umístění	Poznámky
DP1	Datový projektor	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
RA1	AV rack	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
RA1	AV rack	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
EP1	Elektrické plátno				na stěně	

#### Legenda tabulky nároků na profesi slaboproud:

**LAN** počet nárokových zásuvek LAN  
**Tel .linka** počet nárokových zásuvek Tel. Linky  
**STA** počet nárokových zásuvek STA

**Místnost č.:** m.2.02, m.2.04

**Řídicí systém:** ano

### Nároky na profesi silnoproud

Číslo	Koncový prvek	kabel	zakončení	umístění	Příkon [W]	Fáze	Jistič	Stykač	Poznámky
DP1	Datový projektor	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	600	AV	B	ano	
RA1	AV rack	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	500	AV	B		
RA1	AV rack	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	1000	AV	B	ano	
EP1	Elektrické plátno	CYKY 5Cx1,5	vývod 1,5m	na stěně	150	M	B		

### Legenda tabulky nároků na profesi silnoproud:

<b>kabel</b>	typ kabelu nárokovaného přívodu
<b>zakončení</b>	způsob zakončení kabelu na straně koncového prvku
<b>umístění</b>	umístění zakončení kabelu na straně koncového prvku
<b>Příkon [W]</b>	maximální trvalý příkon koncového prvku napojeného na přívod
<b>Fáze</b>	fáze přívodu (AV - AV technologie, S - světla, M - motory)
<b>Jistič</b>	vypínací charakteristika jističe
<b>Stykač</b>	udává, zda je přívod v rozvaděči napojen přes stykač

**Místnost č.:** m.2.02, m.2.04

Číslo kab. trasy	Od		Do		Ø chráničky	Počet	Poznámka
	Číslo	Koncový prvek	Číslo	Koncový prvek			
KT1	RA1	AV rack v katedře	DP1	Datový projektor	40	2	Trasa svedena do stropního držáku datovému projektoru. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT2	RA1	AV rack v katedře	RE1	Reproduktor	29	1	Trasa svedena do nástěnného držáku reproduktoru, zakončeno na stěně v KU68, V=2700mm. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT3	RA1	AV rack v katedře	RE2	Reproduktor	29	1	Trasa svedena do nástěnného držáku reproduktoru, zakončeno na stěně v KU68, V=2700mm. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT4	RA1	AV rack v katedře	NNR	NN silový rozvaděč pro danou místnost	29	1	V trase bude zatažen 2x UTPx kabel pro ovládání podružných jednotek v silovém rozvaděči (pro ovládání spínaných zásuvek a plátů). Nárok na silnoproud.
	RA1	AV rack v katedře	NNR	NN silový rozvaděč pro danou místnost			Nárok na přivedení zemního kabelu ke katedře o minimálním průřezu 4mm.

Místnost č.: 2.03

Řídicí systém: ne

**Nároky na profesi slaboproud**

Číslo	Koncový prvek	LAN	Tel. Linka	STA	umístění	Poznámky
IT1	Interaktivní tabule	2x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
	Katedra	1x LAN dvojzásuvka RJ45			v katedře	

**Legenda tabulky nároků na profesi slaboproud:**

**LAN**                počet nárokovaných zásuvek LAN  
**Tel .linka**        počet nárokovaných zásuvek Tel. Linky  
**STA**                počet nárokovaných zásuvek STA

Místnost č.: 2.03

Řídicí systém: ne

**Nároky na profesi silnoproud**

Číslo	Koncový prvek	kabel	přes vypínač	tlačítko	zakončení	umístění	Příkon [W]	Fáze	Jistič	Stykač	Poznámky
IT1	Interaktivní tabule	CYKY 3Cx2,5			dvojbásovka 230VAC	na stěně	600	AV	B		
	Katedra	CYKY 3Cx2,5			2x dvojbásovka 230VAC	v katedře	dle zařízení	AV	B		

**Legenda tabulky nároků na profesi silnoproud:****kabel** typ kabelu nárokováného přívodu**přes vypínač** udává zda je kabel přerušen vypínačem (resp. dvoutlačítkem apod.) pro spínání obvodu (např. na stěně)**tlačítko** udává zda je obvod ovládán přes tlačítko (resp. dvoutlačítko), které ovládá bezpotenciálové kontakty na jednotce v rozvaděči**zakončení** způsob zakončení kabelu na straně koncového prvku**umístění** umístění zakončení kabelu na straně koncového prvku**Příkon [W]** maximální trvalý příkon koncového prvku napojeného na přívod**Fáze** fáze přívodu (AV - AV technologie, S - světla, M - motory)**Jistič** vypínací charakteristika jističe**Stykač** udává, zda je přívod v rozvaděči napojen přes stykač

**Místnost č.:** 2.03

Číslo kab. trasy	Od		Do		Ø chráničky	Počet	Poznámka
	Číslo	Koncový prvek	Číslo	Koncový prvek			
KT1	RA1	AV rack v katedře	IT1	Interaktivní tabule	40	2	Chránička u IT zakončena v odpovídající elektroinstalační krabici V=1500mm, například KT250.

Místnost č.: m.2.05

Řídicí systém: ano

**Nároky na profesi slaboproud**

Číslo	Koncový prvek	LAN	Tel. Linka	STA	umístění	Poznámky
DP1	Datový projektor	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
RA1	AV rack	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
RA1	AV rack	1x LAN dvojzásuvka RJ45			na stěně	
EP1	Elektrické plátno				na stěně	

**Legenda tabulky nároků na profesi slaboproud:**

**LAN**                počet nárokováných zásuvek LAN  
**Tel .linka**        počet nárokováných zásuvek Tel. Linky  
**STA**                počet nárokováných zásuvek STA

Místnost č.: m.2.05

Řídicí systém: ano

**Nároky na profesi silnoproud**

Číslo	Koncový prvek	kabel	zakončení	umístění	Příkon [W]	Fáze	Jistič	Stykač	Poznámky
DP1	Datový projektor	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	600	AV	B	ano	
RA1	AV rack	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	500	AV	B		
RA1	AV rack	CYKY 3Cx2,5	dvojzásuvka 230VAC	na stěně	1000	AV	B	ano	
EP1	Elektrické plátno	CYKY 5Cx1,5	vývod 1,5m	na stěně	150	M	B		

**Legenda tabulky nároků na profesi silnoproud:**

<b>kabel</b>	typ kabelu nárokovaného přívodu
<b>zakončení</b>	způsob zakončení kabelu na straně koncového prvku
<b>umístění</b>	umístění zakončení kabelu na straně koncového prvku
<b>Příkon [W]</b>	maximální trvalý příkon koncového prvku napojeného na přívod
<b>Fáze</b>	fáze přívodu (AV - AV technologie, S - světla, M - motory)
<b>Jistič</b>	vypínací charakteristika jističe
<b>Stykač</b>	udává, zda je přívod v rozvaděči napojen přes stykač

Místnost č.: m.2.05

Číslo kab. trasy	Od		Do		Ø chráničky	Počet	Poznámka
	Číslo	Koncový prvek	Číslo	Koncový prvek			
KT1	RA1	AV rack v katedře	DP1	Datový projektor	40	2	Trasa svedena do stropního držáku datového projektoru. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT2	RA1	AV rack v katedře	RE1	Reproduktor	29	1	Trasa svedena do stropního držáku reproduktoru. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT3	RA1	AV rack v katedře	RE2	Reproduktor	29	1	Trasa svedena do stropního držáku reproduktoru. V ohybech trasy umístěny protahovací krabice.
KT4	RA1	AV rack v katedře	NNR	NN silový rozvaděč pro danou místnost	29	1	V trase bude zatažen 2x UTPx kabel pro ovládání podružných jednotek v silovém rozvaděči (pro ovládání spínaných zásuvek a plátů). Nárok na silnoproud.
	RA1	AV rack v katedře	NNR	NN silový rozvaděč pro danou místnost			Nárok na přivedení zemního kabelu ke katedře o minimálním průřezu 4mm.
	RA1	AV rack v katedře	IS1	Indukční smyčka v podlaze			Kabel indukční smyčky CYKY 7x1,5 veden z racku z rezervou 1,5m. Trasa nesmí být vedena společně se signálovou a silnoproudou kabeláží! Nárok na slaboproud.