


# OBSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Č. PŘÍLOHY	NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
D1.4SL.0	Technická zpráva		9 x A4
	Grafické znázornění datového rozvaděče		1 x A4
	Požadavky na silové přívody		1 x A4
	Požadavky na stavbu		1 x A4
D1.4SL.1	2.NP - SLABOPROUDÉ ROZVODY	1 : 50	8 x A4
D1.4SL.2	2.NP - TÍSŇOVÁ SIGNALIZACE	1 : 50	4 x A4
D1.4SL.3	1.NP - SLABOPROUDÉ ROZVODY	1 : 50	8 x A4
D1.4SL.4	1.NP - BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY	1 : 50	6 x A4
D1.4SL.5	VÝKAZ VÝMĚR		5 x A4

## VEDOUCÍ PROJEKTU:

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ATELIER H1 & ATELIER HÁJEK s.r.o. JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 64792374, DIČ: CZ 64792374 tel,fax: +420 495546539, e-mail: h1h@hsc.cz 	
STAVEBNÍ ČÁST:	PROFESE:				
Ing. JIŘÍ HÁJEK	RADEK PODZIMEK	RADEK PODZIMEK	Ing. PETR KOVANDA		
INVESTOR: Univerzita Hradec Králové, Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové III					
UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ Úprava respiria a zázemí IPaKC				ČÍSLO ZAKÁZKY	48-H-2022
				DRUH PROJEKTU	DPS
				DATUM	02.2023
				FORMÁTŮ A4	9x
				MĚŘÍTKO:	PŘÍLOHA:
TECHNICKÁ ZPRÁVA					D1.4SL.0

## Obsah technické zprávy

<b>A</b>	<b>Všeobecné údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>A.1</b>	<b>Identifikační údaje.....</b>	<b>3</b>
A.1.1	Údaje o stavbě.....	3
A.1.2	Údaje o stavebníkovi .....	3
A.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
<b>A.2</b>	<b>Seznam vstupních podkladů .....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Strukturovaná kabeláž.....</b>	<b>4</b>
<b>B.1</b>	<b>Obecný popis.....</b>	<b>4</b>
B.1.1	Popis řešení .....	4
<b>B.2</b>	<b>Kabelové trasy.....</b>	<b>4</b>
<b>B.3</b>	<b>Přístrojové zásuvky.....</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>Společná televizní anténa .....</b>	<b>5</b>
C.1.1	Popis řešení .....	5
<b>D</b>	<b>AV technika – příprava HDMI.....</b>	<b>5</b>
D.1.1	Popis řešení .....	5
<b>E</b>	<b>Tísňový systém .....</b>	<b>5</b>
E.1.1	Popis řešení .....	5
E.1.2	Napájení .....	6
<b>F</b>	<b>Ozvučení relaxační místnosti .....</b>	<b>6</b>
F.1.1	Popis řešení .....	6
<b>G</b>	<b>Kamerový systém .....</b>	<b>8</b>
G.1.1	Popis řešení .....	8
<b>H</b>	<b>Přístupový systém .....</b>	<b>8</b>
H.1.1	Popis řešení .....	8
<b>I</b>	<b>Společná ustanovení.....</b>	<b>8</b>
I.1.1	Vnitřní kabelové trasy .....	8
I.1.2	Vnější vlivy.....	9
I.1.3	Vlivy zařízení.....	9
I.1.4	Vliv na životní prostředí .....	9
I.1.5	Uvedení do provozu .....	9
<b>J</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>9</b>

## **A Všeobecné údaje**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: **UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ - Úprava respiria a zázemí IPaKC**

Místo stavby: Hradecká 1227/4, 500 03 Hradec Králové

Předmět dokumentace:

#### **SLABOPROUDÉ ROZVODY**

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je návrh zařízení slaboproudé elektrotechniky pro akci: „**UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ - Úprava respiria a zázemí IPaKC**“.

Slaboproudé systémy jsou navrženy v rozsahu:

- strukturovaná kabeláže (SK)
- rozvody společné televizní antény (STA)
- AV Technika – příprava kabeláže
- Tísňová signalizace
- Ozvučení relaxační místnosti
- Kamerový systém
- Přístupový systém

*Dokumentace pro provedení stavby*

#### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Univerzita Hradec Králové  
Rokitanského 62,  
500 03 Hradec Králové III

#### **A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace**

Vypracoval: Radek Podzimek  
TEL: +420 495 405 911  
EMAIL: projekce@agcom.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Kovanda  
ČKAIT 0602811  
Technika prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení

## **A.2 Seznam vstupních podkladů**

- výkresová dokumentace
- požadavky na rozsah a technické provedení jednotlivých systémů od odborných složek investora
- jednání se zástupci investora a uživatelem
- doporučující normy ČSN viz příloha této technické zprávy

## **B Strukturovaná kabeláž**

### **B.1 Obecný popis**

Na základě norem ISO 11801, EN 50173 a EIA/TIA 568A se jako univerzální topologie využívá topologie hierarchické hvězdy. Její výhodou je jednoduchý návrh, spolehlivost systému, snadná identifikace závad a univerzální přenosové médium a spojovací HW.

Uzlem strukturované kabeláže je 19" datový rozvaděč, ve kterém jsou instalovány propojovací panely (*angl. Patch panels*).

Jako přenosové médium jsou použity kabely dle typu strukturované kabeláže a specifikace ČSN EN 50173 (U/UTP, F/UTP, U/FTP, SF/UTP, S/FTP).

Délka jednoho vedení mezi propojovacím panelem a komunikační zásuvkou je dle normy ISO11801 maximálně 90m. Ke každému modulu RJ-45 vede z propojovacího panelu jeden kabel U/UTP.

Standardizované konektory RJ-45 umožní připojit ke komunikační zásuvce prostřednictvím připojovacího kabelu (*angl. Patch cord*) libovolné zařízení - počítač, terminál, telefon, modem apod.

Telefonní linky jsou zakončeny na ranžirovacím panelu nebo na propojovacím panelu kategorie C3 instalovaném v datovém rozvaděči a prostřednictvím propojovacích kabelů připojeny k příslušné pozici na propojovacím panelu.

#### **B.1.1 Popis řešení**

Navržen je systém strukturované kabeláže Molex CES Cat. 6 U/UTP. S ohledem na charakter objektu jsou navrženy kabely v provedení LZSH (bezhalogenové).

Kabelážní systém MOLEX CES byl homologován Českým telekomunikačním úřadem pod ČTÚ 2001 N - T 629. Kabeláž MOLEX CES vyhovuje mezinárodně uznávaným normám IEC/ISO 11801 a EN50173.

Pro ukončení strukturované kabeláže bude využit stávající datový rozvaděč RD01 (m.č. 228).

V datovém rozvaděči bude z důvodu nedostatku volných pozic demontována stávající optická vana na pozici 34U, optickou vanu ponechat v zadní části datového rozvaděče.

Do uvolněné pozice bude instalován nový propojovací 24-portový panel.

Ve stávajícím datovém rozvaděči RD01 o velikosti 45U/600x600mm budou zakončeny přípoje strukturované kabeláže z celého objektu. Celkem bude instalováno 19 přípojí strukturované kabeláže.

### **B.2 Kabelové trasy**

Hlavní úložné trasy jsou provedeny stávajícími žlaby MARS, novými oceloplechovými příchytkami v prostorách stropních podhledů. Z těchto hlavních tras budou prováděny odbočky v instalačních trubkách uložených pod omítkou, SDK příčkách, v předstěnách k jednotlivým zásuvkám SK.

### **B.3 Přístrojové zásuvky**

Ve všech místnostech jsou přístrojové zásuvky v nestíněném provedení. Jejich umístění a počet odpovídá požadavku zákazníka a ostatních profesí – viz výkresy jednotlivých podlaží. V budově budou instalovány zásuvky v designu ABB Tango, barva bílá.

**Při zapojení telefonních přístrojů do zásuvek strukturované kabeláže je nutné původní konektory RJ11 (příp. RJ12) male u přírodního kabelu telefonního přístroje nahradit konektory RJ45 male. Jinak dojde k poškození konektoru RJ45 female v zásuvce strukturované kabeláže a dodavatel kabeláže neručí za jeho spolehlivost.**

## **C Společná televizní anténa**

### **C.1.1 Popis řešení**

V objektu bude rozšířen systém společné televizní antény. Napojení signálu STA bude provedeno z technické místnosti 207-2, kde je umístěn stávající STA rozbočovač.

Rozvod signálu STA k jednotlivým účastnickým zásuvkám TV+R bude proveden koaxiálním kabelem uloženým do trubek pod omítkou a ve společných trasách v podhledech v elektroinstalačních žlabech MARS nebo na oceloplechových příchytkách.

Ve výkresové části jsou graficky označeny místnosti s instalovanými účastnickými zásuvkami STA.

V relaxační místnosti 245-2 bude přemístěna stávající STA zásuvka viz výkresová dokumentace.

## **D AV technika – příprava HDMI**

### **D.1.1 Popis řešení**

V kanceláři vedoucího centra m.č.204a bude provedena příprava kabeláže HDMI, z místa monitoru umístěného na stěně povede jeden HDMI propoj k pracovišti vedoucího kanceláře a druhý propoj pod zasedací stůl viz výkresová dokumentace.

Uživatel byl upozorněn na možné komplikaci při zobrazování ze starších notebooků na monitor na stěně při různých rozlišení notebook vs monitor a souhlasí pouze s HDMI kabeláží (ne s technologií *HDBaseT*).

## **E Tísňový systém**

### **E.1.1 Popis řešení**

Na základě požadavku investora bude v prostorách relaxační místnosti instalován tísňový systém přivolání pomoci.

Tísňový systém – umožní přivolání personálu do m.č. 245-2 relaxační místnost v případě nouze klienta. Systém splňuje požadavky VDE 0834/Part1.

Relaxační místnost bude standardně vybavena přivolávacím tlačítkem, přivolávacím tahovým tlačítkem a vybavovacím tlačítkem. Nade dveřmi bude umístěno signální světlo.

Signalizace bude vyvedena na modulární zobrazovací a potvrzovací panel umístěný v recepci.

Rozmístění koncových prvků systému viz výkresová dokumentace

### **E.1.2 Napájení**

Napájecí zdroj bude umístěn v místnosti se zobrazovacím a potvrzovacím panelem (recepce) v kazetovém podhled, el. přívod včetně jištění zajistí profese elektro dle požadavku Příloha 1 technické zprávy.

## **F Ozvučení relaxační místnosti**

### **F.1.1 Popis řešení**

Na základě požadavku investora bude v prostorách relaxační místnosti instalován zvukový systém pro poslech hudby.

Systém bude umístěn na polici v 19“ instalačním rámu, ve kterém bude umístěn přehrávač a koncový zesilovač. V pevném SDK podhledu budou instalovány 4 reproduktory.

Specifikace komponent:

Instalační 19“ rám - 6U



Přehrávač CD/SD/USB s podporou MP3/WMA, tuner FM/DAB s podporou RDS, Bluetooth přehrávač s podporou A2DP, AVRCP a SPP. Kompatibilní média: Audio CD, CDR, CDRW, DVD, DVDR, DVDRW. Audio formáty: Audio CD 16 bitů PCM, MP3 32-320 kbps, WMA. Je vybaven sloty na USB (čelní a zadní panel) a slotem na SD kartu (čelní panel). Maximální počet skladeb až 9999, velikost paměťové karty může být až 32 GB, formát FAT32. Digitální audio výstup S/PDIF (TOSLINK a COAX). Analogový audio výstup zvlášť pro jednotku CD/MP3 a pro TUNER s regulací výstupní úrovně. Společný výstup COMBI (dojde-li k ukončení přehrávání média, výstup se přepne na tuner). Přehrávač je vybaven sériovým rozhraním RS-232, součástí je také IR dálkové ovládání. Rozhraní RS-232 umožňuje plnohodnotnou integraci přehrávače do komplexních AV systémů s možností externího ovládání veškerých funkcí.



Výkonový zesilovač 2x60W / 100V nebo 4 Ohm, možnost můstkového zapojení 1x120W / 100V nebo 8 Ohm, třídy "D" s vysokou účinností přes 80%, galvanicky oddělené výstupy osazené transformátory, spínaný zdroj, ochranný procesor APC, pasivní chlazení, 1U.



Stropní reproduktor dvoupásmový koaxiální 5.25"+1" s bezrámečkovým designem, 60/30W @ 8 Ohm / 6/3/1,5W @ 100V, citlivost 87dB @ 1W/1m, frekvenční rozsah 60Hz-20kHz @ ±3dB / 45Hz-20kHz @ -10dB, vyzařovací úhel 145°, polypropylenová membrána, krycí mřížka TwistFix™ s bajonetovým uchycením, svorkovnice FastCon™ pro rychlé připojení k vedení. Rozměry (ØxV) 193x75mm, hmotnost 1,1kg, bílý



Uživatel bude v relaxační místnosti používat přenosný dataprojektor SAMSUNG SP-LSP3BLAXXH, který nemá audio výstup pro napojení k navrhovanému řešení, má však vestavěný reproduktor, který bude ozvučovat relaxační místnost při reprodukci obrazu.

**Projektor není součástí dodávky SLP projektu.**

Specifikace projektoru dle zasláního typu uživatelem:

projektor • světelný výstup 230 ANSI lumenů • 1920 × 1080 px • poměr stran obrazu 16 : 9 • kontrastní poměr 100 000 : 1 • úhlopříčka promítaného obrazu 30 až 100 palců • micro HDMI • Wi-Fi • Bluetooth • vestavěný reproduktor 5 W • max. hlučnost 30 dB • dálkové ovládání

## **G Kamerový systém**

### **G.1.1 Popis řešení**

Na základě požadavku investora bude ve venkovních prostorách před kolárnou instalována IP kamera DS-2CD2H43G2-IZS (2.8-12mm), která bude monitorovat prostor nové kolárny.

Pro kameru bude připraven přípoj v rámci strukturované kabeláže viz výkresová dokumentace.

## **H Přístupový systém**

### **H.1.1 Popis řešení**

Na základě požadavku investora bude v prostorách nové kolárny instalována přístupová čtečka. UHK provozuje systém od firmy IVAR.

V brance bude instalováno kování koule-koule (dodávka stavby).

Čtečka bude instalována z boku nosného sloupku branky, aby umožňovala oboustranný přístup jak z venku, tak i z kolárny.

V brance bude instalován elektrický otvírač 118W-A71 10-24V A/D pro venkovní použití.

Stavba zajistí připravenost pro instalaci otvírače do konstrukce kolárny.

Řídící jednotka přístupového systému včetně zdroje bude umístěna v rozvodně elektro viz výkresová dokumentace.

Napájení zdroje přístupového systému zajistí profese elektro viz příloha č.1 technické zprávy slaboproudu.

Kolárna bude implementována do stávajícího systému UHK.

## **I Společná ustanovení**

### **I.1.1 Vnitřní kabelové trasy**

Hlavní úložné kabelové trasy slaboproudu budou stávajícími žlaby MARS instalovanými v prostoru podhledu nebo oceloplechovými příchytkami na chodbách. Z těchto hlavních tras budou následně prováděny odbočky kabelů v plastových lištách nebo PVC trubkách k jednotlivým technologiím.

Navržené řešení musí umožňovat pohodlný přístup k instalovaným rozvodům a protipožárními ucpávkám a možnost dodatečné instalace další kabeláže.

Prostupy elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělicími konstrukcemi budou provedeny podle článku 6.2 ČSN 73 0810. Pro zhotovení protipožárních ucpávek se použije systémové řešení s atestem státní zkušebny.

#### **I.1.1.1 Požadavky na profesi elektro**

Přesný popis požadavků na profesi elektro viz Příloha 1 technické zprávy.

#### **I.1.1.2 Požadavky na ostatní profese stavby**

Přesný popis požadavků na ostatní profese viz Příloha 2 technické zprávy



### ***I.1.2 Vnější vlivy***

Protokol o určení vnějších vlivů je součástí dokumentace profese elektro. Tomuto protokolu odpovídá i výběr jednotlivých prvků (odpovídající krytí).

### ***I.1.3 Vlivy zařízení***

Zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení, a nebude vystaveno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení je odolné proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

### ***I.1.4 Vliv na životní prostředí***

Všechna zařízení, navržená pro instalaci, splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

Veškeré odpady vzniklé při montáži budou ekologicky zlikvidovány na náklady montážní firmy.

### ***I.1.5 Uvedení do provozu***

Na jednotlivých slaboproudých zřízeních se provedou předepsané zkoušky a měření předepsané normami nebo výrobcem. Výsledky budou zdokumentovány v digitální nebo písemné podobě.

#### ***I.1.5.1 Měření metalické kabeláže***

Instalovaný kabelážní systém bude proměřen testerem. Bude proměřeno každé vedení samostatně, oboustranně (metoda aktivního injektoru), měřeny budou parametry, stanovené normou ISO/IEC 11801 a doporučením EIA/TIA 568. Měřicí protokoly jednotlivých datových přípojí budou součástí předávací dokumentace stavby.

## **J Závěr**

Návrh předpokládá provedení všech montážních prací a dodávek materiálů zajišťujících dokončení kompletní (funkční) dodávky, proměření správnosti a kompletnosti zapojení, všechny kontroly, zkušební provoz, všechna předepsaná měření a revize, prohlášení o shodě, atesty a certifikáty, dokumentaci skutečného provedení.

V případě změn nebo doplňků provede dodavatel projektu na základě dodaných podkladů dodatek k projektové dokumentaci.

Montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a normami ČSN. Změny během montáže je třeba zaznamenávat do dokumentace, po skončení prací bude provedena výchozí revize a bude zhotovena dokumentace skutečného provedení.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci.

# OSV UHK

## Budova č.3

### RD01

19" Rack - 45U/600x600

1 - 10 Směr Palach. Koleje UHK RD01 OV02

1 - 24 Směr FAF UK RD01B OV01

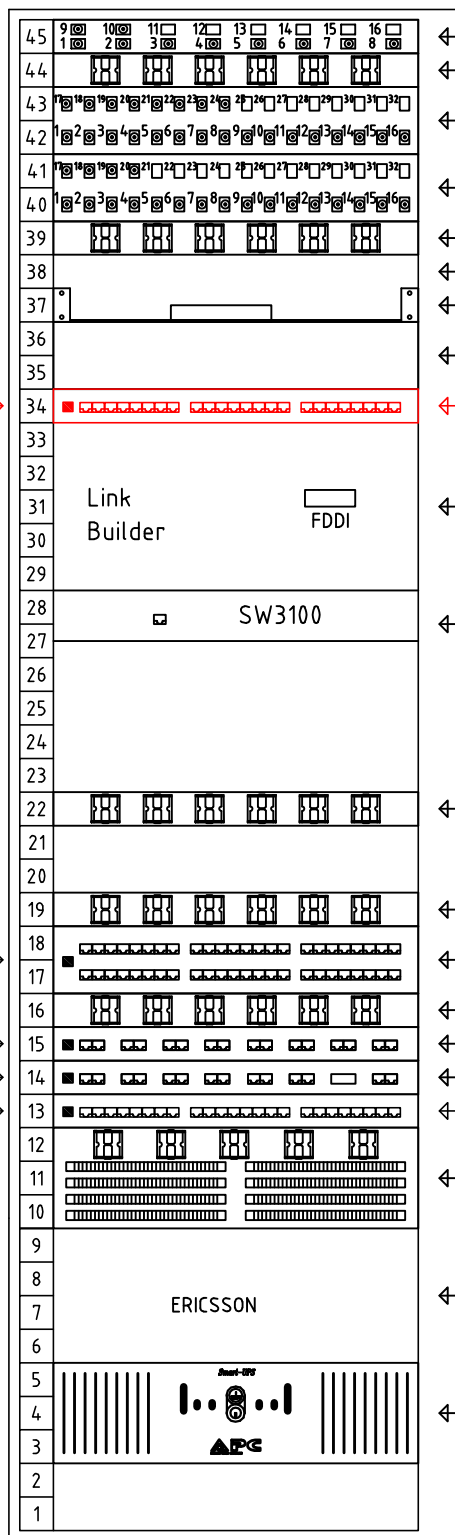
1 - 4 Směr KTVS UHK RD01 OV01  
5 - 20 Směr Rektorát UHK RD01 OV02

OBSAZENO: 186 - 204, 205-207  
VOLNÉ: 2x RJ45

č. 101-103, 105-142, 145-151 (1xRJ45 rez.)

č. 171 - 185, 152

č. 143, 144, 154 - 163, BB1, BB2  
(1x záslepka)  
přípoje č. 01 - 19 (5xRJ45 rez.)



optická vana 16xSC - OV02

MOLEX PN Ring Run 1U

optická vana 32xSC - OV03

optická vana 32xSC - OV04

MOLEX PN Ring Run 1U

rezerva pro AP

police 1U - převodník F0/UTP

blok ventilátorů

Patch Panel 24x UTP

aktivní prvek

aktivní prvek

MOD-TAP Ring Run 1U

MOD-TAP Ring Run 1U

MOD-TAP Patch Panel 48x UTP

MOD-TAP Ring Run 1U

MOD-TAP Patch Panel 16x UTP

MOD-TAP Patch Panel 16x UTP

MOLEX PN Patch Panel 24x UTP C6

MOD-TAP PDS Panel

KRONE

UPS Smart 1000VA RM

POZNÁMKA:

BB1, BB2 - propoj do RD05 (GAUDEAMUS)

V pozici 34U demontovat stávající vanu, ponechat ji v datovém rozvaděči, místo bude použito pro nový patchpanel

## ČERVENĚ NOVÉ KOMPONENTY