

NÁZEV STAVBY:

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ú. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208

José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@iavt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:

PRAHA 6

FORMÁT:

31xA4

STUPEŇ:

PROVEDENÍ STAVBY

DATUM:

01/2021

OBJEKT:

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
B. VYKRESOVÁ DOKUMENTACE

MĚŘÍTKO:

—

KOPIE ČÍSLO:

OBSAH:

AV TECHNIKA, ZATEMNĚNÍ

PŘÍLOHA	ČÍSLO PŘÍLOHY	# FORMÁT	POZNÁMKA
Obsah dokumentace	OD	1x A4	tabelární část
Technická zpráva	TZ	8x A4	textová část
Výkaz výměr	VV	10x A4	tabelární část
Půdorysy učeben U10, U11, U12	V01	4x A4	M 1:50
Dispozice koncových prvků			
Přehledové schéma zapojení ESI	SCH1	3x A4	
Schéma zapojení AV	SCH2	4x A4	
		celkem	31x A4
			včetně desek

NÁZEV STAVBY:

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ú. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208

José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@iavt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:	PRAHA 6	FORMÁT:	1x A4
STUPEŇ:	PROVEDENÍ STAVBY	DATUM:	01/2021

OBJEKT:	MĚŘÍTKO:	KOPIE ČÍSLO:
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ B. VYKRESOVÁ DOKUMENTACE	—	
OBSAH:	ČÍSLO VÝKRESU:	
OBSAH DOKUMENTACE	D.1.1 B-AVT-OD	

NÁZEV STAVBY:

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ú. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208

José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@iavt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:

PRAHA 6

FORMÁT:

7x A4

STUPEŇ:

PROVEDENÍ STAVBY

DATUM:

01/2021

OBJEKT:

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
B. VYKRESOVÁ DOKUMENTACE

MĚŘÍTKO:

—

KOPIE ČÍSLO:

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.1 B-AVT-V01

Obsah

Obsah	1
1 Úvod.....	2
2 AV technika	2
3 Silnoproudé rozvody pro AVT	2
4 Systém zatemnění	3
5 Osvětlení.....	4
6 Závěr	4
7 Přílohy.....	5

1 Úvod

Obsahem projektu je reinstalace a nutná obměna AV řetězce včetně silnoproudých rozvodů a osvětlení v souladu s rekonstrukcí učeben U10-U12 v objektu Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy. Při návrhu byl kladen důraz na požadavky specifikované v rámci stavebních úprav, zejména doplnění akustických podhledů a jeho členění v rámci místnosti. Zároveň bylo nové řešení zpracováno s ohledem na rozšíření výbavy, která zajistí podporu pro handicapované studenty.

2 AV technika

AV řetězec se skládá z přípojného místa, centrální AV jednotky a projektoru s laserovým zdrojem světla. Projektor promítá na elektrické plátno vestavěné do podhledu. Přípojně místo umožňuje připojení pomocí kabelu VGA + audio, HDMI, DisplayPort a USB-C. Do AV centrály je také zapojen PC s interaktivní anotační monitor s možností vpisování obsahu do prezentace. Ozvučení místnosti zajišťují podhledové reproduktory vhodné pro instalaci do podhledového rastru 600x600mm s širokou vyzařovací charakteristikou 170°. Součástí ozvučovacího řetězce posluchárny je indukční smyčka pro nedoslýchavé. Její topologie je vyznačena v půdorysném výkrese, signál do indukční smyčky bude dodáván novým speciálním zesilovačem, který bude integrován do racku v katedře vyučujícího. Projekt je připraven pro podporu záznamu výuky pro systém elektronického vzdělávání, tzv. e-learning. Záznam výuky bude realizován pomocí PTZ kamery a záznamového obrazového procesoru s funkcí streamingu. PTZ kamera s podporou auto-tracking na podhledovém stropě je propojená s miniPC. Centrálním umístěním techniky a řízení veškerého AV vybavení je racková skříňka v katedře. Ta v rámci rekonstrukce musí být doplněna o odpovídající systém přívodu vzduchu a odvětrání. Veškerá AV technika se dá ovládat pomocí dotykové obrazovky, která je umístěna na katedře.

AV technika umožňuje signálově spojit dvě učebny U11 s učebnou U12.

3 Silnoproudé rozvody pro AVT

Jednotlivé učebny budou osazeny zapuštěnou oceloplechovou rozvaděčovou skříní dle ČSN EN 61439-3:12, ČSN EN 61439-1 ed. 2:12. Veškeré nově provedené rozvody silnoproudu musí odpovídat podmínkám ČSN (zejména omezení v ČSN 730831 čl. 5.4.1) a vyhl. č. 23/2008 Sb. Kabelové trasy budou vedeny z rozvaděče svislou trasou ke stropu a dále podhledem k jednotlivým pohonům instalovaných žaluzií a svítidel. Dispozice rozvaděčů a navrhované vedení kabelových tras nových rozvodů je uvedeno ve výkresové části dokumentace.

Silové přívody do všech čtyř zřizovaných rozváděčů jsou nárokovány na profesi silnoproudu. Je požadován přívod s dimenzí 3x400VAC/20B z příslušného stávajícího hlavního rozváděče umístěného na chodbě poblíž dotčené posluchárny.

Jednotlivé rozvodny Ux.RS1, kde x je číslo učebny, budou vybaveny přístroji pro zatemňovací systém, přístroje související s nově instalovaným podhledovým LED osvětlením. Zejména se jedná o DALI řídicí prvky, releové jednotky a příslušné stykače pro spínání zásuvky v katedře a promítacích pláten. Bude též realizován okruh napájení projektorů, řízení pláten a tlačítek ovládání osvětlení.

Řídicí jednotka v AV centrále umístěné v katedře má výstup s relé pro podružné spínání otopného systému, který je vybaven ventily s termostatem, který je umístěn též v katedře.

4 Systém zatemnění

V prostoru nad každým okenním otvorem bude instalován motoricky ovládaný systém, který umožní kompletní zatemnění místnosti (blackout) při zatažení všech rolet. Systém sestává z předokenní rolety s krycím boxem určeným pro zabudování do podhledu (případně viditelně) a viditelnými vodíci lištami. Roleta samotná je tvořena lamelami v celkové délce a šířce odpovídající rozměrům okenního otvoru.

Krycí box pro návin rolety v rozměrech profilu 180x180mm resp. 137x137mm bude zabudován tak, aby byla viditelná pouze spodní stěna boxu v rovině s podhledem, která zároveň poslouží jako revizní otvor k případným servisním zásahům. Ovládání rolet bude motorické, navíjení bude zajišťováno zabudovaným elektronickým trubkovým motorem Somfy s odpovídajícími parametry pro dané rozměry rolet v souladu s ČSN EN 13659+ A1. Vodící lišty s těsnícími kartáči budou uchyceny viditelně na vnější straně okenního otvoru.

Materiál a konstrukce lamel rolety odpovídá požadavkům na úplné zatemnění a protipožární normám. Barevné provedení boxu i lamel rolety je v odstínu RAL9016.

Řízení bude realizováno pomocí komunikační sběrnice RS485 vedené do nových rozváděčů. Ovládání rolet bude integrováno do řídicího systému učebny umístěného v katedře a bude umožňovat řízení jednotlivých rolet zvlášť.

Instalace systému zatemnění předpokládá dané montážní postupy koordinované s ostatními pracemi v rámci rekonstrukce poslucháren stejně tak jako stavební připravenost pro zajištění estetické úrovně řešení.

5 Osvětlení

Osvětlení bude řešeno instalací nových LED svítidel s montáží do podhledového stropu. Budou osazeny 3 typy svítidel. Typ F hlavní osvětlení posluchárny pro montáž do podhledového rastru 600x600mm. Typ G asymetrické svítidlo pro osvětlení tabule v přední části posluchárny. Hlavní osvětlení místnosti je doplněno RGB LED páskem umístěním po obvodu místnosti. Typ H. Všechny typy svítidel budou vybaveny stmívatelným předřadníkem DALI. Pro RGB LED pásek s možností nastavení barvy vyzařování. Předpokládá se konfigurace ovládání světla v zónách zejména pro specifické účely použití tabule a projekce na plátna. Ovládání svítidel bude řešeno v rámci ovládání AVT v katedře, navíc bude v přední a zadní části posluchárny doplněno tlačítkové nástěnné ovládání.

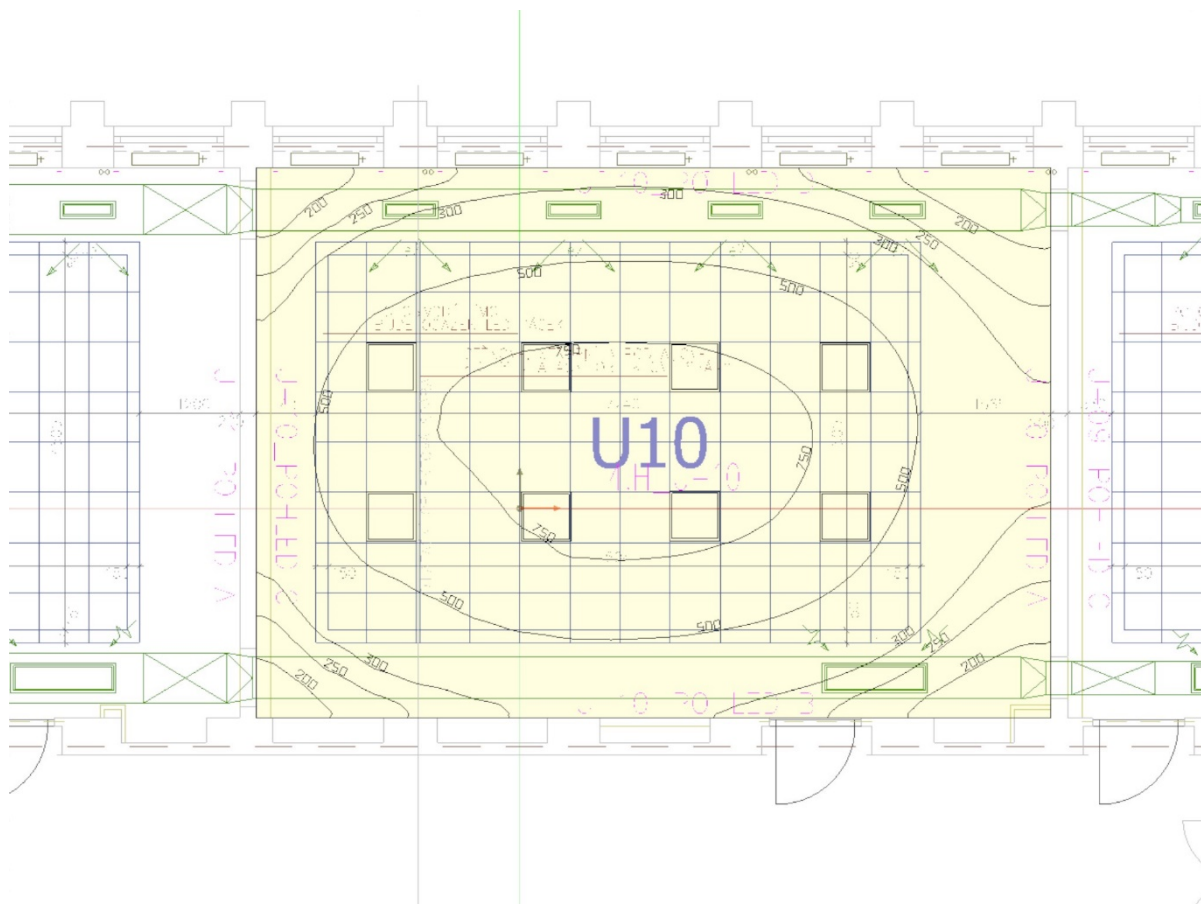
6 Závěr

Popsané technologické řešení je navrženo v intencích požadavků zástupců investora, dokáže svými funkcemi naplnit uživatelem požadované provozní funkce.

Tato technická zpráva je součástí souboru projektové dokumentace rekonstrukce poslucháren FTVS Univerzity Karlovy. Dokumentace jako celek ani její jednotlivé části nelze šířit elektronicky ani v tištěné formě bez souhlasu jejích autorů, neboť obsah podléhá autorskému zákonu.

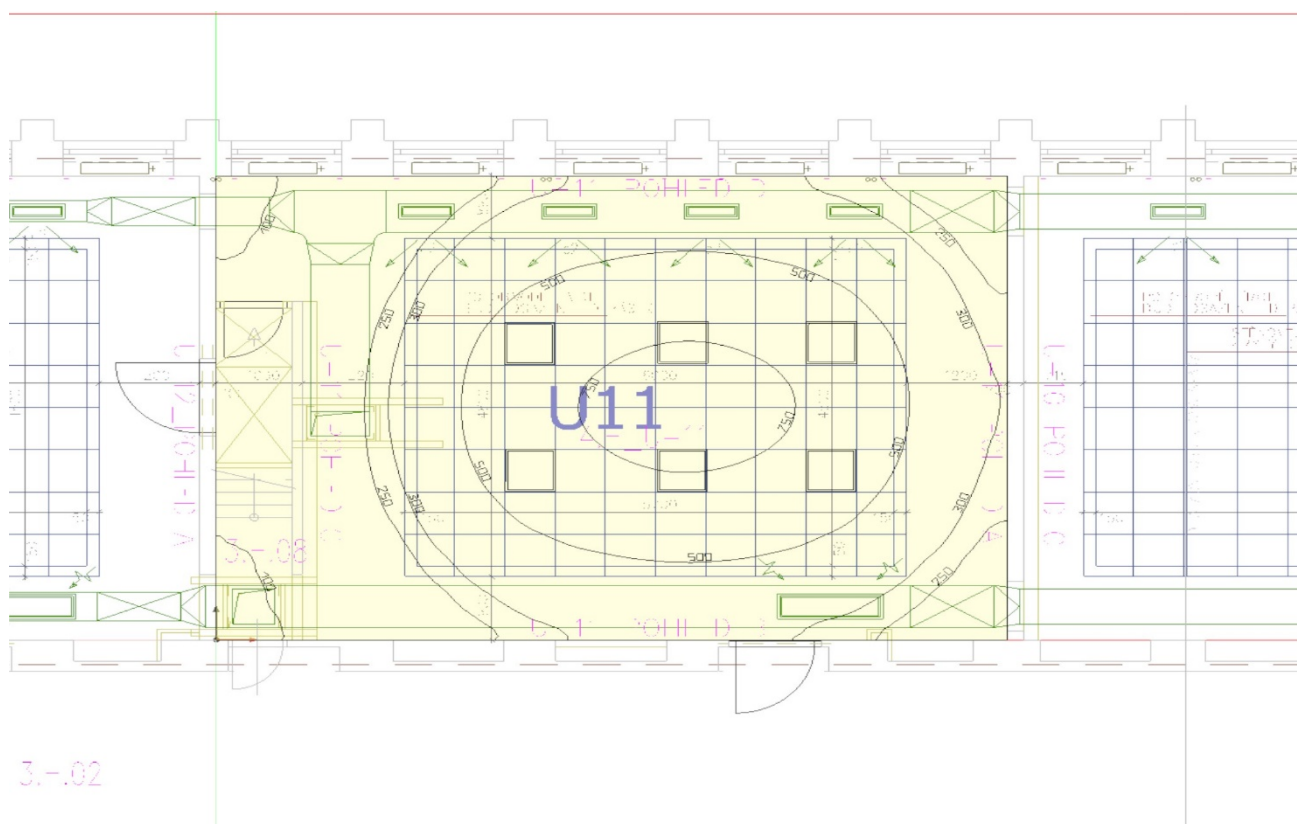
Mají-li být bezesbýtku garantovány veškeré funkce navržené v této projektové dokumentaci, musí být jakákoliv změna vyvolaná investorem či třetími stranami před jejím schválením konzultována s projektantem.

7 Přílohy

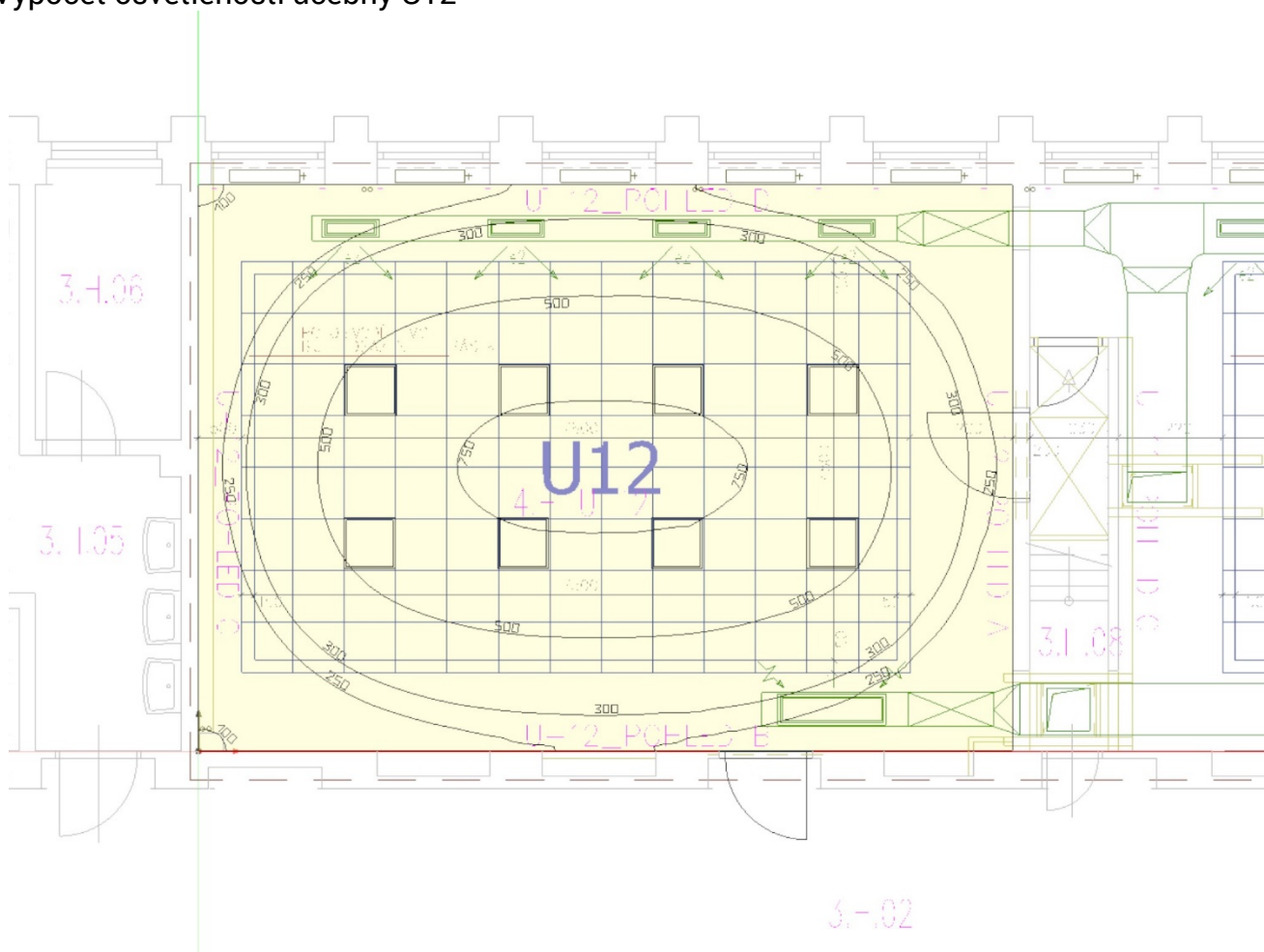


Výpočet osvětlenosti učebny U10

Výpočet osvětlenosti učebny U11



Výpočet osvětlenosti učebny U12



NÁZEV STAVBY:

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ú. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208

José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@iavt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:

PRAHA 6

FORMÁT:

10xA4

STUPEŇ:

PROVEDENÍ STAVBY

DATUM:

01/2021

OBJEKT:

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

MĚŘÍTKO:

—

KOPIE ČÍSLO:

OBSAH:

VÝKAZ VÝMĚR

ČÍSLO VÝKRESU:

D.1.1 B-AVT-VV

Název projektu:	AV technika, zatemnění, osvětlení
Budova:	José Martího 269/31
Fakulta:	FTVS
Dokument:	Souhrnný výkaz U10-U12

Místnost	Cena bez DPH
U10	0,-
U11	0,-
U12	0,-

Celkem 0,-

Název projektu:	AV technika, zatemnění, osvětlení
Budova:	Josef Martího 269/31
Fakulta:	FTVS
Dokument:	U10

Č.	Popis položky	Počet měrných jednotek	Měra jednotka	Jednotková cena [Kč]	Celková cena [Kč]	Technické specifikace, uživatelské standardy	Výrobce - typ
I AV Technika							
I.01	Motorové promítací plátno, 3 m	1	ks		0,-	Motoricky ovládané promítací plátno, povrch matně bílý, šíře 3 m, poměr stran 16:10, nehluký bezúdržbový motor, příslušenství pro montáž (strop/podhled/stěna).	
I.02	Projektor s vyměnitelným objektivem	1	ks		0	Projektor s laserovým zdrojem, minimální parametry: výkon 6500 lumenů, rozlišení min WUXGA (1920x1200), H/V posun objektivu, obrazové vstupy digitální i analog., HDBaseT, řízení RS232, LAN, provozní hlučnost projektoru max. 39 dB. Životnost světelného zdroje 20 000 hodin.	
I.03	Objektiv pro projektor	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem. Celkové Throw Ratio: 0.87 - 1.05	
I.04	Držák projektoru univerzální	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem	
I.05	Tabule pro projekci a psaní fixem 2160x1350 mm	3	ks		0	Bezrámová tabule pro projekci a psaní fixem. Matný vysoce odolný povrch vhodný pro promítání a popis běžnými fixy na bílé tabule. Vhodné pro interaktivní systémy a projektory s ultra krátkou projekční vzdáleností. Vč. montážního materiálu pro instalaci na stěnu (skrýté uchyt). Vnější rozměr min. 2160 x 1350 mm. Před objednáním tabuli je nutné zjišit reálnou šířku přední stěny na stavbě.	
I.06	Interaktivní displej	1	ks		0	Interaktivní dotykový displej 24". 1920x1080, vstup a výstup DVI, snímání až 10 dotyků a dotykového pera	
I.07	Mikrofon pro záznam	1	ks		0	Kondenzátorový mikrofon pro zavěšení na strop, superkardioidní charakteristika, fantomové napájení, systém pro zavěšení do stropu s navijecím tenkým přívodem. Frekvenční rozsah min. 50Hz až 20kHz, SPL nejméně 130 dB.	
I.08	Kamera PTZ	1	ks		0	PTZ kamera, min. rozlišení fullHD, optický zoom min. 10x, dig. video výstup HDMI, IP.. Mini PC typu NUC, instalovaný algoritmus s detekcí obličeje a konverzi na pocitovou/náladovou stupnici, výstup pro řízení barvy RGB LED pásu.	
I.09	Držák náhledové kamery	1	ks		0	Kompatibilní s PTZ kamerou	
I.10	Streamingová jednotka pro e-learning	1	ks		0	Procesor pro záznam a streamování výuky, záznam ve formátu MP4/M4A H.264/AVC, RTMP/RTP/RTSP/TS streaming, náhledový stream, 2x HDMI vstup, HDMI výstup, analogový zvukový vstup a výstup, ethernet, PIP, interní SSD s kapacitou min 80GB, možnost záznamu na USB, podpora SMBv2/3, čelní ovládací panel, webové rozhraní	
I.11	Stropní reproduktory	4	ks		0	Reproduktor určený pro vestavbu do kazetového podhledového systému s ratrem 600x600mm, maximální hloubka 85 mm, široká vyzářovací charakteristika 170°, jednopásmové provedení, frekvenční rozsah nejméně 70 Hz až 18 kHz, příkon 16W RMS, vstupy 8ohm/100V	
I.12	Zesilovač pro indukční smyčku	1	ks		0	Zesilovač pro indukční smyčku, AGC a limiter, 2x analogový vstup, max. špičkový výstupní proud 10A (6A kontinuální)	
I.13	Indukční smyčka	1	kpl		0,-	Kabel 5x1,5 v celkové délce 60m včetně uložení do tvaru smyčky dle výkresu.	
I.14	Přípojné místo pro prezentaci v katedře	1	ks		0	Přípojné místo zápusné. Materiál kov, povrchová úprava hliník. Integrovaná AV kabeláž s konektivitou HDMI, DP, USB-C, VGA, audio, v textilním obalu/separátoru. Vč. dvojice zásuvek 230VAC.	
I.15	Převodník USB-C na HDMI	1	ks		0,-	1x HDMI 4K Ultra HD, 1x Gigabit Ethernet, 2x USB 3.0 port, 1x USB-C port, 1x USB-C Power Delivery/Data port, kompatibilní s Thunderbolt 3, pro Windows, Mac OS, Android, Chrome	
I.16	AV maticový přepínač s řídicím systémem	1	ks		0	AV centrála - minimální konfigurace: 8 vstupů (2x TP, 6x HDMI, 2x VGA), 3 výstupy (2x HDMI, 1x TP), 2x mic vstup - 48V fantom napájení, 6x stereo line vstup, 2x stereo line výstup, integrovaný zesilovač s výkonem min. 2x50W/4ohm, integrovaný řídicí procesor (3x RS232 port, 4x relé, 3x LAN port, 4x GPIO, 2x IR serial, expanzní sběrnice), dodávka, montáž, instalace, programování. Součástí dodávky je i otevřený zdrojový kód s vnitřním programem	
I.17	Dotykový ovládací LCD panel	1	ks		0	Dotykový ovládací panel, úhlopříčka min 7", PoE napájení, linkový audio výstup a reproduktor pro odposlech, světelný senzor, USB rozhraní, barva černá. Panel musí v souladu s programováním řídicího systému obsahovat rozhraní pro ovládání AV techniky, osvětlení i žaluzií.	
I.18	Sada klopového bezdrátového mikrofonu	1	kpl		0	Digitální mikroportová sada bezdrátového mikrofonního vysílače s přijímačem, klopový bezdrátový mikrofon (všesměrový) s kapesním vysílačem.	
I.19	Samostatný náhlavní mikrofon k sadě ID 62	1	ks		0	Citlivost min. 5 mV/Pa, dynamický rozsah >120 dB(A), harmonické zkreslení (THD): < 0,1% (1 kHz), Modulace: GFSK se zpětným kanálem. Provozní doba alespoň 15 hodin, dobíjení přes USB rozhraní nebo v originálním nabíječi. 19" rack montáž	
I.20	Akumulátorový blok	1	kpl		0	Akumulátorový Li-Ion blok přenosných vysílačů bezdrátových mikrofonů, min. kapacita 2000 mAh.	
I.21	Nabíječka akumulátorových bloků	1	ks		0	Nabíječka pro mikrofonní sady, pro nabíjení dvojice mikrofonních vysílačů (pro vysílače klopového/náhlavního a ručního mikrofonu zároveň) bez nutnosti vydání akumulátorových bloků, nabíjecí proud min. 2 x 1000 mA.	
I.22	Kombinovaný převodník VGA+A, DP a HDMI na TP	1	ks		0	Multiformátový přepínač se třemi video vstupy, integrovaný TP převodník (pro vzd. min. 70m). Vstupy: DisplayPort, HDMI, VGA + audio, automatické přenínání vstupů, podporované rozlišení až 4K	
I.23	AV rack katedra	1	ks		0	Rack pro instalaci AV techniky do katedry, výška 12RU, bez bočnic.	
I.24	Datový přepínač	1	ks		0	L2 switch s fixní konfigurací, výška zařízení 1RU, s možností instalace do racku, min. 8x metalických portů 10/100/1000(RJ-45), podpora PoE a PoE+, min. 2x portů 1 Gbit/s SFP	
I.25	AV kabely	1	kpl		0		
I.26	Montážní a instalační materiál	1	kpl		0		
I.27	Instalační práce a programování AV	1	kpl		0	Kotvení stropní konzole projektoru, osazení podhledových rámtů pláten, instalace podhledových reproduktorů, protažení kabeláže, zapojení. Osazení AV techniky, naprogramování řídicího softwaru v centrále řídicího systému.	

II. Zatemňovací systém						
II.01	Předokenní roleta	5	ks		0,-	Předokenní roleta, lamelový systém z hliníkových profilů, úplné zatemnění, zaomítací box v 71, barva sněhově bílá RAL9016, velikost boxu 180x180mm, šířka 1450mm, délka vč. boxu 2500, motorický pohon 10N/m, příkon 120W, připojení svorkovnicí pro 5 vodičů
II.02	Demontáž, montážní a instalační práce	5	kpl		0,-	Demontáž staré rolety, odvoz a recyklace staré rolety, doprava nové rolety, kompletace, příprava pro instalaci, montáž tělesa rolety, instalace vodičů lišt, začistění, zapravení podhledu SDK

III Silnoproud						
III.01	Oceloplechová rozvodnicová skříň zapuštěná	1	kpl		0,-	Rozvodnicová skříň pro zapuštěnou montáž neprůhledné dveře počet řad 3 počet modulů v řadě 24 krytí IP30 PE+N materiál ocel-plech, rozměr otvoru pro zapuštění: š x v x g = 545 x 585 x 156
III.02	Svorkový blok 2x25 + 23x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 23 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samolepící šroub 3,5 x 9- M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.03	Svorkový blok 2x25 + 28x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 28 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samolepící šroub 3,5 x 9- M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.04	Svorkový blok 2x25 + 60x16 mm2 (PE)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro PE, 60 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska PE, spojovací materiál 2x samolepící šroub 1x M5 x 20, ocelová podložka 5,3 tloušťka 4 mm 3 ks
III.05	Svorkový blok 7x16 mm2 (N)	2	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 7 x 16 mm2, izolační držák N
III.06	Držák svorkových bloků	2	ks		0,-	Držák, pro RZB, počet modulů v řadě 24, držák pro ...-SB25, ...-SB30, 3x PD-RB-SBN7, 2x samolepící šroub 3,5 x 9
III.07	Bílá záslepka (RAL 9003), 55 modulů	2	ks		0,-	Záslepka, šířka 1000 mm (šířka 55 modulů), barva bílá, pro RZB
III.08	Lemovka	2	ks		0,-	Lemovka, lemovka okolo otvoru pro kabely, šířka 24 modulů v řadě, pro 1 maximálně otevřený otvor
III.09	Spínač MSN	1	ks		0,-	Vypínač, In 40 A, Ue AC 230/400 V, 3pól
III.10	Propojovací lišta	2	ks		0,-	Propojovací lišta, 3pól, provedení, průřez 10 mm2, rozteč 17,8 mm, počet vodičů 19 x 3, kolíky
III.11	Koncová krytka	2	ks		0,-	Koncová krytka, pro třípólové lišty, průřez 10 mm2
III.16	Sběrníkový převodník	1	ks		0,-	Převodník RS485(PEXBus)/RS232
III.19	Svitidlo typ F	8	ks		0,-	LED panel stmívatelný DALI, 40W/840, 3500lm, IP40, M600, UGR<19, mikropřímátlavý kryt 595x595mm, vyšší standard
III.20	Svitidlo typ G	5	ks		0,-	Asymetrické LED svitidlo DALI, 39W/840, 3250lm, M600, 1195*187mm
III.21	Svitidlo typ H	1	kpl		0,-	Provozní napětí 12V, Příkon 14,4W/m, krytí IP20, barva LED - RGB, stmívatelnost pomocí PWM, počet LED na 1m - 60 kusů, životnost 50 000h, celková délka 55m, 11x zdroj 12VDC/90W pro LED pásek, 11x Stmívač DALI pro RGB režim DT8, vstupní napětí 12V-48V, maximální vstupní proud 8A, stmívací rozsah 0-100%
III.22	Tlačítko S	1	ks		0,-	Nástěnné tlačítko s rámečkem, jednopólové provedení
III.23	Zásuvka 230	4	ks		0,-	Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkem, 16A, 250 VAC, krabice pro povrchovou montáž
III.12	Jistič LTN	1	ks		0,-	Jistič, In 4 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.24	Jistič LTN 10B	5	ks		0,-	Jistič, In 10 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.25	Jistič LTN 16B	2	ks		0,-	Jistič, In 16 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.26	Instalační stykač	12	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.27	Instalační stykač	1	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.28	Proudový chránič	1	ks		0,-	Proudový chránič s nadproudovou ochranou, In 10 A, Ue AC 230 V, charakteristika B, Idn 30 mA, 1+N-pol, Icn 10 kA, typ A
III.29	Releová jednotka se sběrníci	3	ks		0,-	Releová jednotka, montáž na DIN lištu, 6x rele dvoupólové, zatížitelnost kontaktů 230V/10A, ovládací tlačítko pro každé rele s funkcí toggle, ovládání přes systémovou sběrnici RS485 (PEXBus), ovládání pomocí beznapěťového kontaktu
III.30	Rozhraní DALI/RS485	2	ks		0,-	Jednotka pro řízení elektronických předřadníků osvětlovacích těles, kapacita až 64 předřadníků na sběrnici, až 15 skupin na sběrnici, vstupní sběrnice RS485(PEXBus), výstupní sběrnice DALI, tlačítka na předním panelu
III.31	Silnoproudý kabel 5x1,5	100	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 5x1,5mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V pohonů, včetně protažení celé smyčky mezi jednotlivými svitidly a k plátnům, třída reakce na oheň B2caS1d0
III.32	Silnoproudý kabel 3x2,5	40	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x2,5 mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V okruhů zásuvek
III.33	Silnoproudý kabel 3x1,5	60	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x1,5 mm2 - barevné značení J (O) pro 230V
III.34	Montážní práce a služby elektro	1	kpl		0,-	Osazení rozvaděče, natahání silnoproudé kabeláže k osvětlení, zásuvkám, tlačítkům a plátnům, zapojení přírodních a odchozích kabelů, propojení přístrojů uvnitř rozvaděče dle schématu zapojení, výchozí revize elektro, konfigurace DALI komponent, adresace, programování rozhraní

CELKEM 0,- bez DPH

Název projektu:	AV technika, zatemnění, osvětlení
Budova:	Josef Martího 269/31
Fakulta:	FTVS
Dokument:	U11

Č.	Popis položky	Počet měrných jednotek	Měra jednotka	Jednotková cena [Kč]	Celková cena [Kč]	Technické specifikace, uživatelské standardy	Vyrobce - typ
I AV Technika							
I.01	Motorové promítací plátno, 3 m	1	ks		0,-	Motoricky ovládané promítací plátno, povrch matně bílý, šíře 3 m, poměr stran 16:10, nehluký bezúdržbový motor, příslušenství pro montáž (strop/podhled/stěna).	
I.02	Projektor s vyměnitelným objektivem	1	ks		0	Projektor s laserovým zdrojem, minimální parametry: výkon 6500 lumenů, rozlišení min WUXGA (1920x1200), H/V posun objektivu, obrazové vstupy digitální i analog., HDBaseT, řízení RS232, LAN, provozní hlučnost projektoru max. 39 dB. Životnost světelného zdroje 20 000 hodin.	
I.03	Objektiv pro projektor	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem. Celkové Throw Ratio: 0.87 - 1.05	
I.04	Držák projektoru univerzální	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem	
I.05	Tabule pro projekci a psaní fixem 2160x1350 mm	3	ks		0	Bezrámová tabule pro projekci a psaní fixem. Matný vysoce odolný povrch vhodný pro promítání a popis běžnými fixy na bílé tabule. Vhodné pro interaktivní systémy a projektory s ultra krátkou projekční vzdáleností. Vč. montážního materiálu pro instalaci na stěnu (skrýté uchyt). Vnější rozměr min. 2160 x 1350 mm. Před objednáním tabuli je nutné zjišťt reálnou šířku přední stěny na stavbě.	
I.06	Interaktivní displej	1	ks		0	Interaktivní dotykový displej 24", 1920x1080, vstup a výstup DVI, snímání až 10 dotyků a dotykového pera	
I.07	Mikrofon pro záznam	1	ks		0	Kondenzátorový mikrofon pro zavěšení na strop, superkardioidní charakteristika, fantomové napájení, systém pro zavěšení do stropu s navijecím tenkým přívodem. Frekvenční rozsah min. 50Hz až 20kHz, SPL nejméně 130 dB.	
I.08	Kamera PTZ	1	ks		0	PTZ kamera, min. rozlišení fullHD, optický zoom min. 10x, dig. video výstup HDMI, IP.. Mini PC typu NUC, instalovaný algoritmus s detekcí obličeje a konverzí na pocitovou/náladovou stupnici, výstup pro řízení barvy RGB LED pásu.	
I.09	Držák náhledové kamery	1	ks		0	Kompatibilní s PTZ kamerou	
I.10	Streamingová jednotka pro e-learning	1	ks		0	Procesor pro záznam a streamování výuky, záznam ve formátu MP4/M4A H.264/AVC, RTMP/RTP/RTSP/TS streaming, náhledový stream, 2x HDMI vstup, HDMI výstup, analogový zvukový vstup a výstup, ethernet, PIP, interní SSD s kapacitou min 80GB, možnost záznamu na USB, podpora SMBv2/3, čelní ovládací panel, webové rozhraní	
I.11	Stropní reproduktory	4	ks		0	Reproduktor určený pro vestavbu do kazetového podhledového systému s ratrem 600x600mm, maximální hloubka 85 mm, široká vyzářovací charakteristika 170°, jednopásmové provedení, frekvenční rozsah nejméně 70 Hz až 18 kHz, příkon 16W RMS, vstupy 8ohm/100V	
I.12	Zesilovač pro indukční smyčku	1	ks		0	Zesilovač pro indukční smyčku, AGC a limiter, 2x analogový vstup, max. špičkový výstupní proud 10A (6A kontinuální)	
I.13	Indukční smyčka	1	kpl		0,-	Kabel 5x1,5 v celkové délce 54m včetně uložení do tvaru smyčky dle výkresu.	
I.14	Přípojně místo pro prezentaci v katedře	1	ks		0	Přípojně místo zápusné. Materiál kov, povrchová úprava hliník. Integrovaná AV kabeláž s konektivitou HDMI, DP, USB-C, VGA, audio, v textilním obalu/separátoru. Vč. dvojice zásuvek 230VAC.	
I.15	Převodník USB-C na HDMI	1	ks		0,-	1x HDMI 4K Ultra HD, 1x Gigabit Ethernet, 2x USB 3.0 port, 1x USB-C port, 1x USB-C Power Delivery/Data port, kompatibilní s Thunderbolt 3, pro Windows, Mac OS, Android, Chrome	
I.16	AV maticový přepínač s řídicím systémem	1	ks		0	AV centrála - minimální konfigurace: 8 vstupů (2x TP, 6x HDMI, 2x VGA), 3 výstupy (2x HDMI, 1x TP), 2x mic vstup - 48V fantom napájení, 6x stereo line vstup, 2x stereo line výstup, integrovaný zesilovač s výkonem min. 2x50W/4ohm, integrovaný řídicí procesor (3x RS232 port, 4x relé, 3x LAN port, 4x GPIO, 2x IR serial, expanzní sběrnice), dodávka, montáž, instalace, programování. Součástí dodávky je i otevřený zdrojový kód s vnitřním programem	
I.17	Dotykový ovládací LCD panel	1	ks		0	Dotykový ovládací panel, úhlopříčka min 7", PoE napájení, linkový audio výstup a reproduktor pro odposlech, světelný senzor, USB rozhraní, barva černá. Panel musí v souladu s programováním řídicího systému obsahovat rozhraní pro ovládání AV techniky, osvětlení i žaluzií.	
I.18	Sada klopového bezdrátového mikrofonu	1	kpl		0	Digitální mikroportová sada bezdrátového mikrofonního vysílače s přijímačem, klopový bezdrátový mikrofon (všesměrový) s kapesním vysílačem.	
I.19	Samostatný náhlavní mikrofon k sadě ID 62	1	ks		0	Citlivost min. 5 mV/Pa, dynamický rozsah >120 dB(A), harmonické zkreslení (THD): < 0,1% (1 kHz), Modulace: GFSK se zpětným kanálem. Provozní doba alespoň 15 hodin, dobíjení přes USB rozhraní nebo v originálním nabíječi. 19" rack montáž	
I.20	Akumulátorový blok	1	kpl		0	Akumulátorový Li-Ion blok přenosných vysílačů bezdrátových mikrofonů, min. kapacita 2000 mAh.	
I.21	Nabíječka akumulátorových bloků	1	ks		0	Nabíječka pro mikrofonní sady, pro nabíjení dvojice mikrofonních vysílačů (pro vysílače klopového/náhlavního a ručního mikrofonu zároveň) bez nutnosti vydání akumulátorových bloků, nabíjecí proud min. 2 x 1000 mA.	
I.22	Kombinovaný převodník VGA+A, DP a HDMI na TP	1	ks		0	Multiformátový přepínač se třemi video vstupy, integrovaný TP převodník (pro vzd. min. 70m). Vstupy: DisplayPort, HDMI, VGA + audio, automatické přenínání vstupů, podporované rozlišení až 4K	
I.23	AV rack katedra	1	ks		0	Rack pro instalaci AV techniky do katedry, výška 12RU, bez bočnic.	
I.24	Datový přepínač	1	ks		0	L2 switch s fixní konfigurací, výška zařízení 1RU, s možností instalace do racku, min. 8x metalických portů 10/100/1000(RJ-45), podpora PoE a PoE+, min. 2x portů 1 Gbit/s SFP	
I.25	AV kabely	1	kpl		0		
I.26	Montážní a instalační materiál	1	kpl		0		
I.27	Instalační práce a programování AV	1	kpl		0	Kotvení stropní konzole projektoru, osazení podhledových rámt pláten, instalace podhledových reproduktorů, protažení kabeláže, zapojení. Osazení AV techniky, naprogramování řídicího softwaru v centrále řídicího systému.	

II. Zatemňovací systém						
II.01	Předokenní roleta	5	ks		0,-	Předokenní roleta, lamelový systém z hliníkových profilů, úplné zatemnění, zaomítací box v 71, barva sněhově bílá RAL9016, velikost boxu 180x180mm, šířka 1450mm, délka vč. boxu 2500, motorický pohon 10N/m, příkon 120W, připojení svorkovnicí pro 5 vodičů
II.02	Demontáž, montážní a instalační práce	5	kpl		0,-	Demontáž staré rolety, odvoz a recyklace staré rolety, doprava nové rolety, kompletace, příprava pro instalaci, montáž tělesa rolety, instalace vodičů lišt, začistění, zapravení podhledu SDK

III Silnoproud						
III.01	Oceloplechová rozvodnicová skříň zapuštěná	1	kpl		0,-	Rozvodnicová skříň pro zapuštěnou montáž neprůhledné dveře počet řad 3 počet modulů v řadě 24 krytí IP30 PE+N materiál ocel-plech, rozměr otvoru pro zapuštění: š x v x g = 545 x 585 x 156
III.02	Svorkový blok 2x25 + 23x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 23 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepici popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samolepící šroub 3,5 x 9- M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.03	Svorkový blok 2x25 + 28x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 28 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepici popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samolepící šroub 3,5 x 9- M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.04	Svorkový blok 2x25 + 60x16 mm2 (PE)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro PE, 60 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepici popisovací páska PE, spojovací materiál 2x samolepící šroub 1x M5 x 20, ocelová podložka 5,3 tloušťka 4 mm 3 ks
III.05	Svorkový blok 7x16 mm2 (N)	2	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 7 x 16 mm2, izolační držák N
III.06	Držák svorkových bloků	2	ks		0,-	Držák, pro RZB, počet modulů v řadě 24, držák pro ...-SB25, ...-SB30, 3x PD-RB-SBN7, 2x samolepící šroub 3,5 x 9
III.07	Bílá záslepka (RAL 9003), 55 modulů	2	ks		0,-	Záslepka, šířka 1000 mm (šířka 55 modulů), barva bílá, pro RZB
III.08	Lemovka	2	ks		0,-	Lemovka, lemovka okolo otvoru pro kabely, šířka 24 modulů v řadě, pro 1 maximálně otevřený otvor
III.09	Spínač MSN	1	ks		0,-	Vypínač, In 40 A, Ue AC 230/400 V, 3pól
III.10	Propojovací lišta	2	ks		0,-	Propojovací lišta, 3pól, provedení, průřez 10 mm2, rozteč 17,8 mm, počet vodičů 19 x 3, kolíky
III.11	Koncová krytka	2	ks		0,-	Koncová krytka, pro třípólové lišty, průřez 10 mm2
III.16	Sběrníkový převodník	1	ks		0,-	Převodník RS485(PEXBus)/RS232
III.19	Svitidlo typ F	6	ks		0,-	LED panel stmívatelný DALI, 40W/840, 3500lm, IP40, M600, UGR<19, mikropřímátlavý kryt 595x595mm, vyšší standard
III.20	Svitidlo typ G	5	ks		0,-	Asymetrické LED svitidlo DALI, 39W/840, 3250lm, M600, 1195*187mm
III.21	Svitidlo typ H	1	kpl		0,-	Provozní napětí 12V, Příkon 14,4W/m, krytí IP20, barva LED - RGB, stmívatelnost pomocí PWM, počet LED na 1m - 60 kusů, životnost 50 000h, celková délka 55m, 11x zdroj 12VDC/90W pro LED pásek, 11x Stmívač DALI pro RGB režim DT8, vstupní napětí 12V-48V, maximální vstupní proud 8A, stmívací rozsah 0-100%
III.22	Tlačítko S	1	ks		0,-	Nástěnné tlačítko s rámečkem, jednopólové provedení
III.23	Zásuvka 230	4	ks		0,-	Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkem, 16A, 250 VAC, krabice pro povrchovou montáž
III.12	Jistič LTN	1	ks		0,-	Jistič, In 4 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.24	Jistič LTN 10B	5	ks		0,-	Jistič, In 10 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.25	Jistič LTN 16B	2	ks		0,-	Jistič, In 16 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.26	Instalační stykač	12	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.27	Instalační stykač	1	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.28	Proudový chránič	1	ks		0,-	Proudový chránič s nadproudovou ochranou, In 10 A, Ue AC 230 V, charakteristika B, Idn 30 mA, 1+N-pol, Icn 10 kA, typ A
III.29	Releová jednotka se sběrníci	3	ks		0,-	Releová jednotka, montáž na DIN lištu, 6x rele dvoupólové, zatížitelnost kontaktů 230V/10A, ovládací tlačítko pro každé rele s funkcí toggle, ovládání přes systémovou sběrnici RS485 (PEXBus), ovládání pomocí beznapěťového kontaktu
III.30	Rozhraní DALI/RS485	2	ks		0,-	Jednotka pro řízení elektronických předřadníků osvětlovacích těles, kapacita až 64 předřadníků na sběrnici, až 15 skupin na sběrnici, vstupní sběrnice RS485(PEXBus), výstupní sběrnice DALI, tlačítka na předním panelu
III.31	Silnoproudý kabel 5x1,5	100	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 5x1,5mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V pohonů, včetně protažení celé smyčky mezi jednotlivými svítidly a k plátnům, třída reakce na oheň B2caS1d0
III.32	Silnoproudý kabel 3x2,5	40	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x2,5 mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V okruhů zásuvek
III.33	Silnoproudý kabel 3x1,5	60	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x1,5 mm2 - barevné značení J (O) pro 230V
III.34	Montážní práce a služby elektro	1	kpl		0,-	Osazení rozvaděče, natahání silnoproudé kabeláže k osvětlení, zásuvkám, tlačítkům a plátnům, zapojení přírodních a odchozích kabelů, propojení přístrojů uvnitř rozvaděče dle schématu zapojení, výchozí revize elektro, konfigurace DALI komponent, adresace, programování rozhraní

CELKEM 0,- bez DPH

Název projektu:	AV technika, zatemnění, osvětlení
Budova:	Josef Martího 269/31
Fakulta:	FTVS
Dokument:	U12

Č.	Popis položky	Počet měrných jednotek	Měra jednotka	Jednotková cena [Kč]	Celková cena [Kč]	Technické specifikace, uživatelské standardy	Vyrobce - typ
I AV Technika							
I.01	Motorové promítací plátno, 3 m	1	ks		0,-	Motoricky ovládané promítací plátno, povrch matně bílý, šíře 3 m, poměr stran 16:10, nehluký bezúdržbový motor, příslušenství pro montáž (strop/podhled/stěna).	
I.02	Projektor s vyměnitelným objektivem	1	ks		0	Projektor s laserovým zdrojem, minimální parametry: výkon 6500 lumenů, rozlišení min WUXGA (1920x1200), H/V posun objektivu, obrazové vstupy digitální i analog., HDBaseT, řízení RS232, LAN, provozní hlučnost projektoru max. 39 dB. Životnost světelného zdroje 20 000 hodin.	
I.03	Objektiv pro projektor	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem. Celkové Throw Ratio: 0.87 - 1.05	
I.04	Držák projektoru univerzální	1	ks		0	Kompatibilní s projektorem	
I.05	Tabule pro projekci a psaní fixem 2160x1350 mm	3	ks		0	Bezrámová tabule pro projekci a psaní fixem. Matný vysoce odolný povrch vhodný pro promítání a popis běžnými fixy na bílé tabule. Vhodné pro interaktivní systémy a projektory s ultra krátkou projekční vzdáleností. Vč. montážního materiálu pro instalaci na stěnu (skrýté uchyt). Vnější rozměr min. 2160 x 1350 mm. Před objednáním tabuli je nutné zjišťt reálnou šířku přední stěny na stavbě.	
I.06	Interaktivní displej	1	ks		0	Interaktivní dotykový displej 24", 1920x1080, vstup a výstup DVI, snímání až 10 dotyků a dotykového pera	
I.07	Mikrofon pro záznam	1	ks		0	Kondenzátorový mikrofon pro zavěšení na strop, superkardioidní charakteristika, fantomové napájení, systém pro zavěšení do stropu s navijecím tenkým přívodem. Frekvenční rozsah min. 50Hz až 20kHz, SPL nejméně 130 dB.	
I.08	Kamera PTZ	1	ks		0	PTZ kamera, min. rozlišení fullHD, optický zoom min. 10x, dig. video výstup HDMI, IP.. Mini PC typu NUC, instalovaný algoritmus s detekcí obličeje a konverzí na pocitovou/náladovou stupnici, výstup pro řízení barvy RGB LED pásu.	
I.09	Držák náhledové kamery	1	ks		0	Kompatibilní s PTZ kamerou	
I.10	Streamingová jednotka pro e-learning	1	ks		0	Procesor pro záznam a streamování výuky, záznam ve formátu MP4/M4A H.264/AVC, RTMP/RTP/RTSP/TS streaming, náhledový stream, 2x HDMI vstup, HDMI výstup, analogový zvukový vstup a výstup, ethernet, PIP, interní SSD s kapacitou min 80GB, možnost záznamu na USB, podpora SMBv2/3, čelní ovládací panel, webové rozhraní	
I.11	Stropní reproduktory	4	ks		0	Reproduktor určený pro vestavbu do kazetového podhledového systému s ratrem 600x600mm, maximální hloubka 85 mm, široká vyzářovací charakteristika 170°, jednopásmové provedení, frekvenční rozsah nejméně 70 Hz až 18 kHz, příkon 16W RMS, vstupy 8ohm/100V	
I.12	Zesilovač pro indukční smyčku	1	ks		0	Zesilovač pro indukční smyčku, AGC a limiter, 2x analogový vstup, max. špičkový výstupní proud 10A (6A kontinuální)	
I.13	Indukční smyčka	1	kpl		0,-	Kabel 5x1,5 v celkové délce 60m včetně uložení do tvaru smyčky dle výkresu.	
I.14	Přípojné místo pro prezentaci v katedře	1	ks		0	Přípojné místo zápusné. Materiál kov, povrchová úprava hliník. Integrovaná AV kabeláž s konektivitou HDMI, DP, USB-C, VGA, audio, v textilním obalu/separátoru. Vč. dvojice zásuvek 230VAC.	
I.15	Převodník USB-C na HDMI	1	ks		0,-	1x HDMI 4K Ultra HD, 1x Gigabit Ethernet, 2x USB 3.0 port, 1x USB-C port, 1x USB-C Power Delivery/Data port, kompatibilní s Thunderbolt 3, pro Windows, Mac OS, Android, Chrome	
I.16	AV maticový přepínač s řídicím systémem	1	ks		0	AV centrála - minimální konfigurace: 8 vstupů (2x TP, 6x HDMI, 2x VGA), 3 výstupy (2x HDMI, 1x TP), 2x mic vstup - 48V fantom napájení, 6x stereo line vstup, 2x stereo line výstup, integrovaný zesilovač s výkonem min. 2x50W/4ohm, integrovaný řídicí procesor (3x RS232 port, 4x relé, 3x LAN port, 4x GPIO, 2x IR serial, expanzní sběrnice), dodávka, montáž, instalace, programování. Součástí dodávky je i otevřený zdrojový kód s vnitřním programem	
I.17	Dotykový ovládací LCD panel	1	ks		0	Dotykový ovládací panel, úhlopříčka min 7", PoE napájení, linkový audio výstup a reproduktor pro odposlech, světelný senzor, USB rozhraní, barva černá. Panel musí v souladu s programováním řídicího systému obsahovat rozhraní pro ovládání AV techniky, osvětlení i žaluzií.	
I.18	Sada klopového bezdrátového mikrofonu	1	kpl		0	Digitální mikroportová sada bezdrátového mikrofonního vysílače s přijímačem, klopový bezdrátový mikrofon (všesměrový) s kapesním vysílačem.	
I.19	Samostatný náhlavní mikrofon k sadě ID 62	1	ks		0	Citlivost min. 5 mV/Pa, dynamický rozsah >120 dB(A), harmonické zkreslení (THD): < 0,1% (1 kHz), Modulace: GFSK se zpětným kanálem. Provozní doba alespoň 15 hodin, dobíjení přes USB rozhraní nebo v originálním nabíječi. 19" rack montáž	
I.20	Akumulátorový blok	1	kpl		0	Akumulátorový Li-Ion blok přenosných vysílačů bezdrátových mikrofonů, min. kapacita 2000 mAh.	
I.21	Nabíječka akumulátorových bloků	1	ks		0	Nabíječka pro mikrofonní sady, pro nabíjení dvojice mikrofonních vysílačů (pro vysílače klopového/náhlavního a ručního mikrofonu zároveň) bez nutnosti vydání akumulátorových bloků, nabíjecí proud min. 2 x 1000 mA.	
I.22	Kombinovaný převodník VGA+A, DP a HDMI na TP	1	ks		0	Multiformátový přepínač se třemi video vstupy, integrovaný TP převodník (pro vzd. min. 70m). Vstupy: DisplayPort, HDMI, VGA + audio, automatické přenínání vstupů, podporované rozlišení až 4K	
I.23	AV rack katedra	1	ks		0	Rack pro instalaci AV techniky do katedry, výška 12RU, bez bočnic.	
I.24	Datový přepínač	1	ks		0	L2 switch s fixní konfigurací, výška zařízení 1RU, s možností instalace do racku, min. 8x metalických portů 10/100/1000(RJ-45), podpora PoE a PoE+, min. 2x portů 1 Gbit/s SFP	
I.25	AV kabely	1	kpl		0		
I.26	Montážní a instalační materiál	1	kpl		0		
I.27	Instalační práce a programování AV	1	kpl		0	Kotvení stropní konzole projektoru, osazení podhledových rámt pláten, instalace podhledových reproduktorů, protažení kabeláže, zapojení. Osazení AV techniky, naprogramování řídicího softwaru v centrále řídicího systému.	

II. Zatemňovací systém						
II.01	Předokenní roleta	5	ks		0,-	Předokenní roleta, lamelový systém z hliníkových profilů, úplné zatemnění, zaomítací box v 71, barva sněhově bílá RAL9016, velikost boxu 180x180mm, šířka 1450mm, délka vč. boxu 2500, motorický pohon 10N/m, příkon 120W, připojení svorkovnicí pro 5 vodičů
II.02	Demontáž, montážní a instalační práce	5	kpl		0,-	Demontáž staré rolety, odvoz a recyklace staré rolety, doprava nové rolety, kompletace, příprava pro instalaci, montáž tělesa rolety, instalace vodičích lišt, začistění, zapravení podhledu SDK

III Silnoproud						
III.01	Oceloplechová rozvodnicová skříň zapuštěná	1	kpl		0,-	Rozvodnicová skříň pro zapuštěnou montáž neprůhledné dveře počet řad 3 počet modulů v řadě 24 krytí IP30 PE+N materiál ocel-plech, rozměr otvoru pro zapuštění: š x v x g = 545 x 585 x 156
III.02	Svorkový blok 2x25 + 23x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 23 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samořezný šroub 3,5 x 9; M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.03	Svorkový blok 2x25 + 28x16 mm2 (N)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 28 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska N, 2x izolační držák N, spojovací materiál pro upevnění PD-RB-DS24, 2x samořezný šroub 3,5 x 9; M5 x 20 (min. M5 x 15), malá hlava
III.04	Svorkový blok 2x25 + 60x16 mm2 (PE)	1	ks		0,-	Svorkový blok, pro PE, 60 x 16 mm2, 2x 25 mm2, samolepící popisovací páska PE, spojovací materiál 2x samořezný šroub 1x M5 x 20, ocelová podložka 5,3 Hrouška 4 mm 3 ks
III.05	Svorkový blok 7x16 mm2 (N)	2	ks		0,-	Svorkový blok, pro N, 7 x 16 mm2, izolační držák N
III.06	Držák svorkových bloků	2	ks		0,-	Držák, pro RZB, počet modulů v řadě 24, držák proSB25,SB30, 3x PD-RB-SBN7 2x samořezný šroub 3,5 x 9
III.07	Bílá záslepka (RAL 9003), 55 modulů	2	ks		0,-	Záslepka, šířka 1000 mm (šířka 55 modulů), barva bílá, pro RZB
III.08	Lemovka	2	ks		0,-	Lemovka, lemovka okolo otvoru pro kabely, šířka 24 modulů v řadě, pro 1 maximálně otevřený obzor
III.09	Spínač MSN	1	ks		0,-	Vypínač, In 40 A, Ue AC 230/400 V, 3pól
III.10	Propojovací lišta	2	ks		0,-	Propojovací lišta, 3pól, provedení, průřez 10 mm2, rozteč 17,8 mm, počet vodičů 19 x 3, kolíky
III.11	Koncová krytka	2	ks		0,-	Koncová krytka, pro tripólové lišty, průřez 10 mm2
III.16	Sběrníkový převodník	1	ks		0,-	Převodník RS485(PEXBus)/RS232
III.19	Svitidlo typ F	8	ks		0,-	LED panel stmívatelný DALI, 40W/840, 3500lm, IP40, M600, UGR<19, mikrorozmátlivý kryt 595x595mm, vysoký standard
III.20	Svitidlo typ G	5	ks		0,-	Asymetrické LED svítidlo DALI, 39W/840, 3250lm, M600, 1195*187mm
III.21	Svitidlo typ H	1	kpl		0,-	Provozní napětí 12V, Příkon 14,4W/m, krytí IP20, barva LED - RGB, stmívatelnost pomocí PWM, počet LED na 1m - 60 kusů, životnost 50 000h, celková délka 55m, 11x zdroj 12VDC/90W pro LED pásek, 11x Stmívač DALI pro RGB režim DT8, vstupní napětí 12V-48V, maximální vstupní proud 8A, stmívací rozsah 0,1%-100%
III.22	Tlačítko S	1	ks		0,-	Nástěnné tlačítko s rámečkem, jednopólové provedení
III.23	Zásuvka 230	4	ks		0,-	Zásuvka jednonásobná s ochranným kolíkem, 16A, 250 VAC, krabice pro povrchovou montáž
III.12	Jistič LTN	1	ks		0,-	Jistič, In 4 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.24	Jistič LTN 10B	5	ks		0,-	Jistič, In 10 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.25	Jistič LTN 16B	2	ks		0,-	Jistič, In 16 A, Ue AC 230/400 V / DC 72 V, charakteristika B, 1pól, Icn 10 kA
III.26	Instalační stykač	12	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.27	Instalační stykač	1	ks		0,-	Instalační stykač, Ith 20 A, Ue AC 230 V, 1x zapínací kontakt, 1x rozpínací kontakt
III.28	Proudový chránič	1	ks		0,-	Proudový chránič s nadproudovou ochranou, In 10 A, Ue AC 230 V, charakteristika B, Idn 30 mA, 1+N-pol, Icn 10 kA, Ivn A
III.29	Releová jednotka se sběrníci	3	ks		0,-	Releová jednotka, montáž na DIN lištu, 6x relé dvoupolové, zatížitelnost kontaktů 230V/10A, ovládací tlačítko pro každé relé s funkcí toggle, ovládání přes systémovou sběrnici RS485 (PEXBus), ovládání pomocí beznapětí osvětlovacích kontaktů
III.30	Rozhraní DALI/RS485	2	ks		0,-	Jednotka pro řízení elektronických předřadníků osvětlovacích těles, kapacita až 64 předřadníků na sběrnici, až 15 skupin na sběrnici, vstupní sběrnice RS485(PEXBus), výstupní sběrnice DALI, tlačítka na předním panelu
III.31	Silnoproudý kabel 5x1,5	100	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 5x1,5mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V pohonů, včetně protažení celé smyčky mezi jednotlivými svítidly a k plátnům, třída reakce na oheň B2caS1d0
III.32	Silnoproudý kabel 3x2,5	40	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x2,5 mm2 - barevné značení J (C) pro napájení 230V okruhů zásuvek
III.33	Silnoproudý kabel 3x1,5	60	m		0,-	Kabel 1-CXKH-R (J) 3x1,5 mm2 - barevné značení J (O) pro 230V
III.34	Montážní práce a služby elektro	1	kpl		0,-	Osazení rozvaděče, natahání silnoproudé kabeláže k osvětlení, zásuvkám, tlačítkům a plátnům, zapojení přívodních a odchozích kabelů, propojení přístrojů uvnitř rozvaděče dle schématu zapojení, výchozí revize elektro, konfigurace DALI komponent, adresace, programování rozhraní.

CELKEM 0,- bez DPH

TYP PROVEDENÍ: Vestavný
KRYTÍ V UZAVŘ. STAVU: IP 30
KRYTÍ V OTEVŘ. STAVU: IP 20
ROZMĚRY: 572x642x155
DĚLENÍ: -
NÁTĚR: TYP OVÝ
OBSLUHA: PRAC. POUČENÝMI
PŘÍVOD(Y): Vrchem
VÝVODY: Vrchem

NAPĚŤ. SOUSTAVA: TNC-S, 3NPE 400/230V, 50Hz
OVLÁDÁNÍ
OCHRANA PŘED NEB.
DOTYKEM NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: ČSN 33 2000-4-41 ed.2 aut. odpojením od zdroje

NÁZEV STAVBY:

RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ul. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:

UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208

José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@iavt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:

PRAHA 6

FORMÁT:

4x A4

STUPEŇ:

PROVEDENÍ STAVBY

DATUM:

01/2021

OBJEKT:

D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
B. VYKRESOVÁ DOKUMENTACE

MĚŘÍTKO:

—

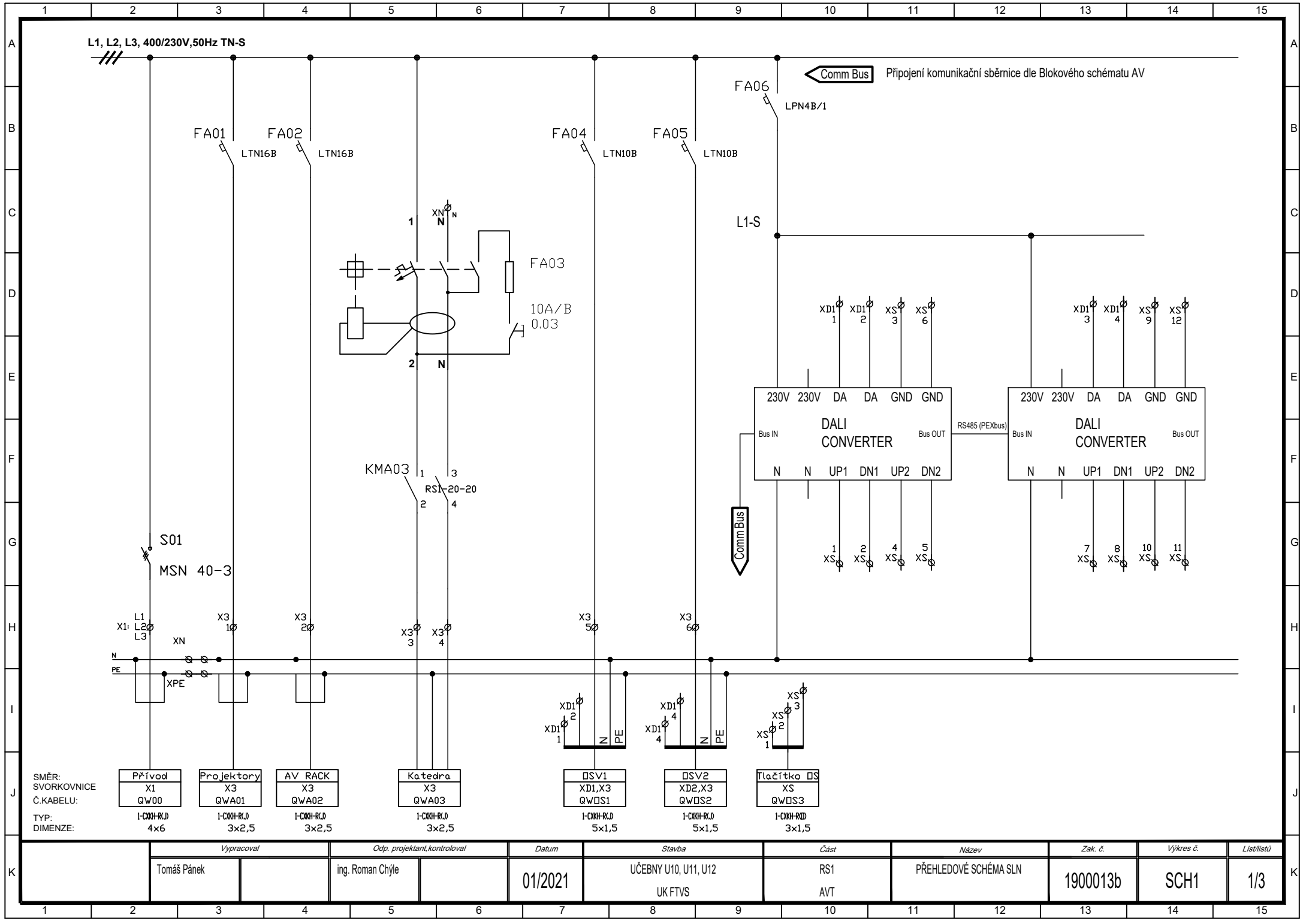
KOPIE ČÍSLO:

OBSAH:

PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ

ČÍSLO VÝKRESU:

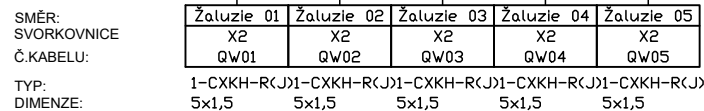
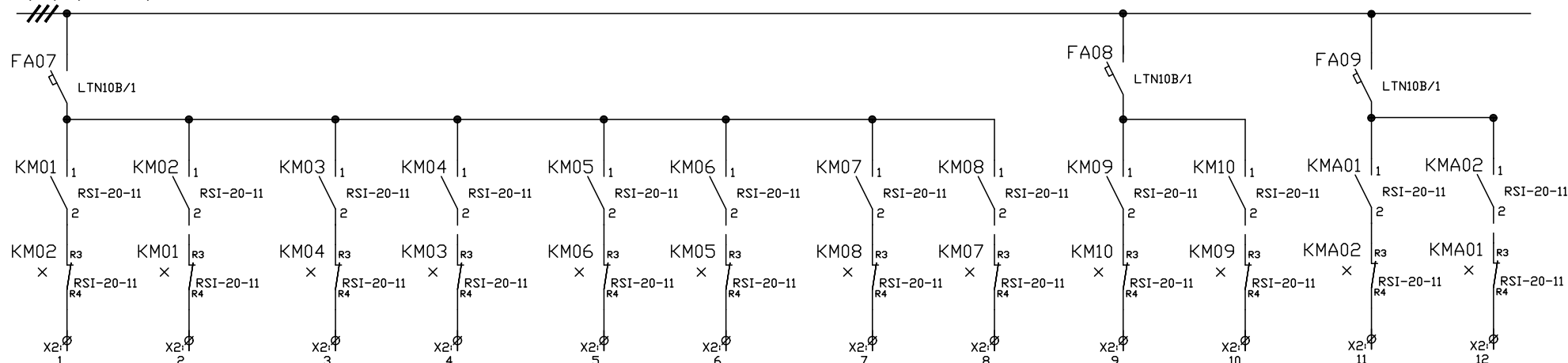
D.1.1 B-ESI-SCH



SMĚR:
SVORKOVNICE
Č.KABELU:
TYP:
DIMENZE:

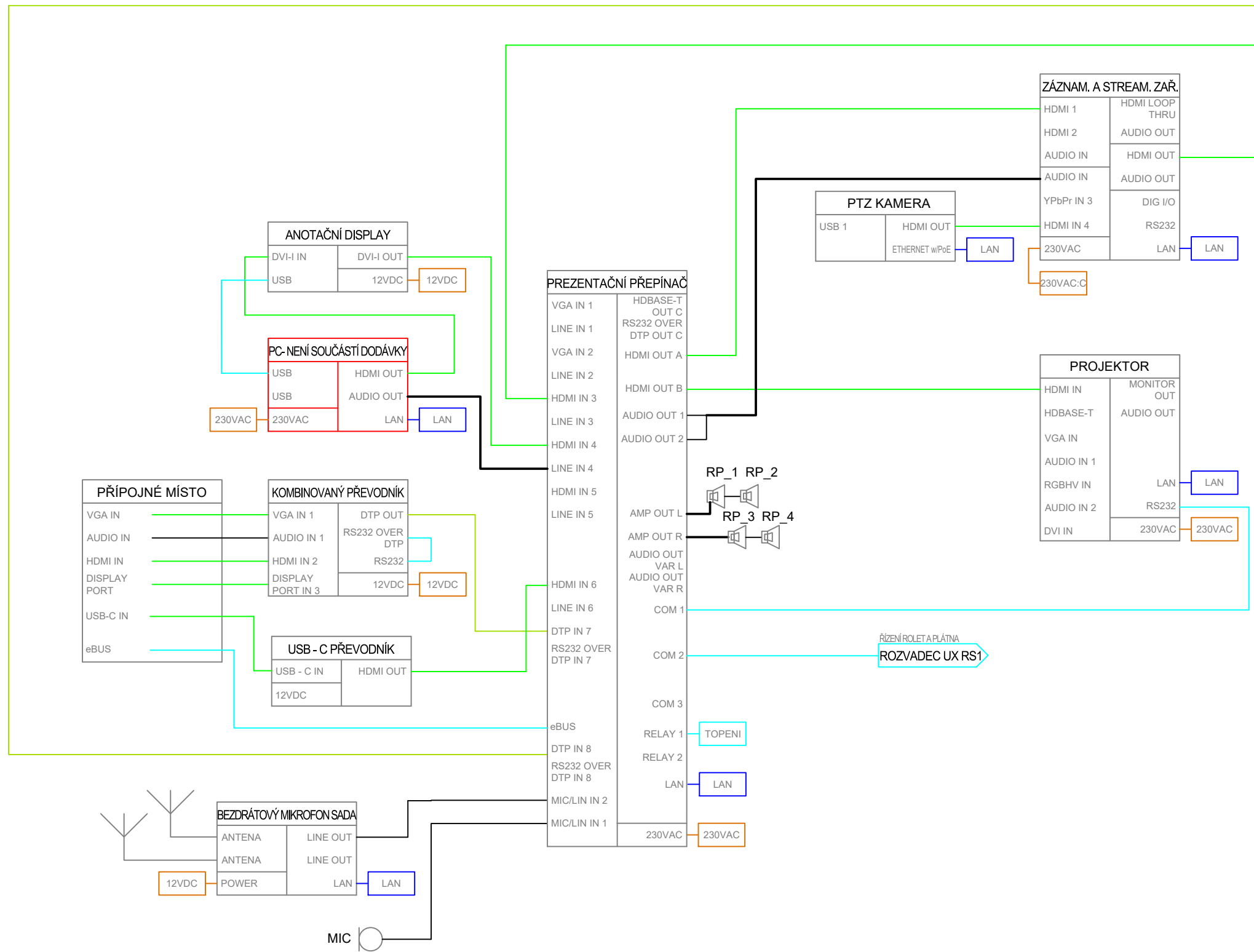
Přívod X1 QW00 I-CXKH-RJ 4x6	Projektory X3 QWA01 I-CXKH-RJ 3x2,5	AV RACK X3 QWA02 I-CXKH-RJ 3x2,5	Katedra X3 QWA03 I-CXKH-RJ 3x2,5	OSV1 XD1,X3 QWDS1 I-CXKH-RJ 5x1,5	OSV2 XD2,X3 QWDS2 I-CXKH-RJ 5x1,5	Flačítka OS XS QWDS3 I-CXKH-RJ 3x1,5
--	---	--	--	---	---	--

Vypracoval		Odp. projektant,kontroloval		Datum	Stavba	Část	Název	Zak. č.	Výkres č.	List/listů
Tomáš Pánek		ing. Roman Chýle		01/2021	UČEBNY U10, U11, U12 UKFTVS	RS1 AVT	PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA SLN	1900013b	SCH1	1/3

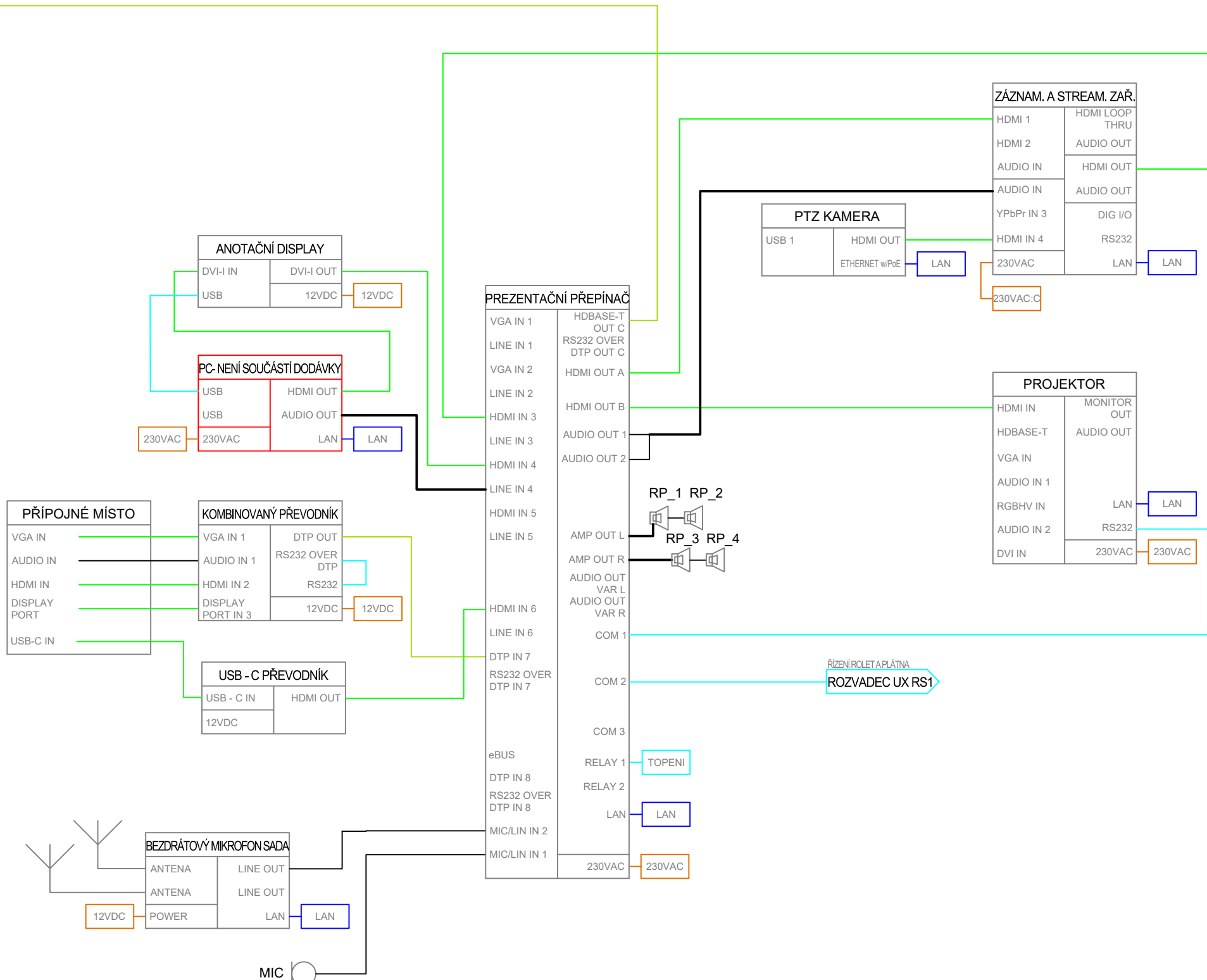


Vypracoval		Odp. projektant, kontroloval		Datum	Stavba	Část	Název	Zak. č.	Výkres č.	List/list
Tomáš Pánek		ing. Roman Chýle		01/2021	UČEBNY U10, U11, U12 UK FTVS	RS1 AVT	PŘEHLEDOVÉ SCHÉMA ESI RS1	1900013b	SCH1	3/3

U12 (U10)



U11



NÁZEV STAVBY:
RENOVACE VÝUKOVÝCH UČEBEN U10, U11, U12

MÍSTO STAVBY: ú. Veleslavín, parc.č. 302/28, José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

INVESTOR:
UNIVERZITA KARLOVA, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

IČ: 00216208
José Martího 269/31, Veleslavín, 162 52 Praha 6

AUTOR PROJEKTU:

Werkplan s.r.o.

Antala Staška 1859/34, 140 00 Praha 4
e-mail: werkplan@email.cz, IČ: 06363750

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:

Ing. Ivana Urbánková
mob: +420 608 171 728
e-mail: werkplan@email.cz

VYPRACOVAL:

Ing. Roman Chýle
ČKAIT 0013650
e-mail: chyle@jagt.cz

STAVEBNÍ ÚŘAD:	PRAHA 6	FORMÁT:	4x A4
STUPEŇ:	PROVEDENÍ STAVBY	DATUM:	01/2021

OBJEKT:
**D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
B. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE**

MĚŘÍTKO:

KOPIE ČÍSLO:

OBSAH:
SCHÉMA ZAPOJENÍ AV

ČÍSLO VÝKRESU:
D.1.1 B-AVT-V02