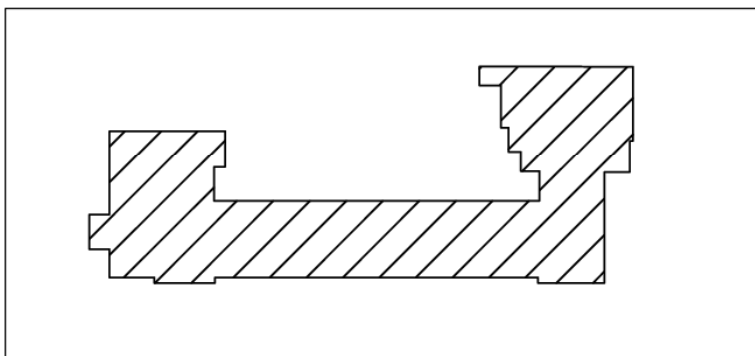
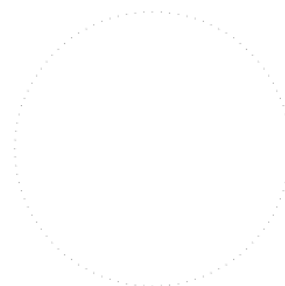


ZMĚNY DOKUMENTACE

	POPIS	DATUM	PODPIS



autorizační razítko



akce

CELKOVÁ OPRAVA ELEKTROINSTALACE - ZŠ EMY DESTINOVÉ

místo

ZŠ EMY DESTINNOVÉ, NÁMĚSTÍ SVOBODY 2/930, PRAHA 6

zadavatel

Městská část Praha 6 Čs. armády 23, 160 52 Praha 6

zastoupení

SNEO, a.s. se sídlem Na Dračkách 405/49, 162 05 Praha 6, provozovna Nad Alejí 2/1876, 162 05 Praha 6

zhotovitel části



zodpovědný projektant části:
Václav Mašek

vypracoval:
Václav Mašek

část

ELEKTROTECHNICKÉ ROZVODY - SLABOPROUD - DODATEK

stupeň

DPS

datum

březen 2016

paré

OBSAH

1. ZADÁNÍ	3
1.1. ROZSAH PROJEKTU	3
1.2. PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
1.3. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	3
1.4. STANOVENÍ PROSTŘEDÍ	4
1.5. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH	4
1.5.1. Napěťová soustava	4
1.5.2. Ochrana proti nebezpečnému dotyku	4
1.5.3. Ochrana proti přepětí	4
1.5.4. Elektromagnetická kompatibilita	5
1.6. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	5
2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	5
2.1. UNIVERZÁLNÍ KABELÁŽNÍ SYSTÉM (UKS)	5
2.1.1. Páteřní rozvody a datové rozvaděče	5
2.1.2. Metalické rozvody k zásuvkám	6
2.1.3. Aktivní prvky	7
2.1.4. Pobočková telefonní ústředna a telefonní rozvody	7
2.1.5. Domácí telefon	7
2.2. INTERAKTIVNÍ TABULE	8
2.3. DR – DOMÁCÍ ROZHLAS	8
2.4. ŠKOLNÍ ZVONĚNÍ A JEDNOTNÝ ČAS	9
2.5. CCTV – KAMEROVÝ SYSTÉM	9
3. SEZNAM POŽADAVKŮ	11
3.1. UMÍSTĚNÍ KONCOVÝCH PRVKŮ	11
3.2. POŽADAVKY NA KOORDINACI	11
3.3. POŽADAVKY NA TELEFONNÍ PŘÍPOJKU A INTERNET	12
3.4. POŽADAVKY NA ODBĚRATELE	12
4. ELEKTRICKÉ ROZVODY	12
5. BEZPEČNOST PRÁCE	13
6. ZÁVĚR	13
7. PŘÍLOHY	14
7.1. ROZMÍSTĚNÍ PRVKŮ V ROZVADĚČÍCH UKS	14
7.2. PŘIPOJENÍ KABELŮ UKS	16
7.3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE	22

Přiložené dokumenty:

Výkres č. ES 010 – půdorys 1PP

Výkres č. ES 011 – půdorys 1NP

Výkres č. ES 012 – půdorys 2NP

Výkres č. ES 013 – půdorys 3NP

Výkres č. ES 014 – blokové schéma slaboproudé instalace

1. ZADÁNÍ

Tato část projektu je vypracována jako dodatek k projektu rekonstrukce elektroinstalace ZŠ Emy Destinnové vypracované p. O. Chládkem v lednu 2016.

1.1. Rozsah projektu

Projekt pro celkovou opravu elektroinstalace - část slaboproud – řeší opravu slaboproudých rozvodů v objektu školy.

Předmětem části slaboproudu jsou:

UKS – Univerzální kabelážní systém a pobočková telefonní ústředna

DR – školní rozhlas

Školní zvonění a hodiny

Interaktivní tabule

CCTV – kamerový systém

Dokumentace je vypracována ve stupni "DPS" – dokumentace pro provádění stavby.

Dodavatel se musí podřídit normám a předpisům platným v zemi v době realizace prací zejména normám a požadavkům platných. Kromě toho budou aplikovány normy Evropské unie.

1.2. Projektové podklady

- stavební dispozice
- projekt rekonstrukce elektro ZŠ Emy Destinnové zpracoval p. Chládek 01/2016
- požadavky investora
- podklady výrobců zařízení

1.3. Související normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována s ohledem na níže uvedené normy a předpisy, včetně norem předpisů souvisejících, v platném znění a technických podmínek výrobce zřízení.

Všeobecné předpisy:

- ČSN 33 2130 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody,
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení,
- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
- ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení,
- ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče,
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty,
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení,
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody.

- ANSI/TIA/EIA-568-B (CSA T520-95) Commercial building telecommunication standards,
- ISO/IEC 11801 Information technology - Generic cabling for customer premises,
- ČSN EN 50173-1 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Všeobecné požadavky
- ČSN EN 50173-2 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory,
- ČSN EN 50174-1 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality,
- ČSN EN 50174-2 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách.
- ČSN EN 50131 Poplachové systémy - Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
- ČSN EN 50132 Poplachové systémy - CCTV sledovací systémy pro použití v bezpečnostních aplikacích

1.4. Stanovení prostředí

Stanovení vnějších vlivů vychází ze stávajících protokolů elektro v rámci celého areálu. Dodavatel – realizační tým bude před realizací proškolen a seznámen s aktuálním druhem prostoru a prostředím ve kterém bude pracovat. Proškolení a seznámení provede zástupce uživatele areálu.

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech vnitřních prostorách, kde jsou řešeny slaboproudé systémy, je ve smyslu ČSN 33 2000-3 stanoveno prostředí normální. V prostorech, které jsou specifikovány a stanoveny jako prostory nebezpečné nebo zvlášť nebezpečné, budou učiněna odpovídající opatření pro ochranu před úrazem elektrickým proudem a navrženo zařízení takového provedení, které je vhodné pro dané prostředí.

Všechna zařízení budou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Navrhovaná zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

Všechna zařízení splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí. Odpady vzniklé při stavbě budou roztrženy a předány specializované firmě k likvidaci. Během provozu zařízení nebude produkován žádný odpad.

1.5. Údaje o provozních podmínkách

1.5.1. Napěťová soustava

Napájení hlavních částí: 1+N+PE 230V/50Hz T-N-S

Malé napětí SELV/PELV 12VDC, 24VAC/50Hz, 24VDC, 48VDC

1.5.2. Ochrana proti nebezpečnému dotyku

V souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím následovně:

- a) Ochrana živých částí, 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.2
 - krytím, izolací
- b) Ochrana neživých částí 33 2000-4-41 ed.2, čl. 411.3
 - automatickým odpojením od zdroje, ochranným uzemněním a ochranným pospojováním, dvojitou izolací, malým napětím SELV/PELV

1.5.3. Ochrana proti přepětí

Ochrana proti přepětí bude provedena v souladu s ČSN EN 62305-4 ed.2.

1.5.4. Elektromagnetická kompatibilita

Výrobce kteréhokoliv přenosného výrobku musí prohlásit shodu výrobku s normami EU. Výrobek musí být označen značkou CE k potvrzení jeho souladu s EMC a ostatními směrnici pro odběratele. Bezdrátové aplikace zvyšují jevy EMI z těchto zařízení, a proto musejí být intenzity polí zcela pod vyžadovanými limitními hodnotami citlivostních testů směrnice EU pro EMC.

1.6. související normy a předpisy

Dodavatel se musí podřítit normám a předpisům platným v zemi v době realizace prací zejména normám a požadavkům platných Telekomunikačního úřadu a hasičského záchranného sboru - HZS, jakož i jejich požadavkům. Kromě toho budou aplikovány normy Evropské unie.

2. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Tento projekt řeší návrh slaboproudých systémů jako celek, ve kterém jsou zahrnuty systémy, strukturované kabeláže, pobočkové telefonní ústředny a domácího telefonu, přípravy rozvodů pro interaktivní tabule, systémy školního rozhlasu, školního zvonění a jednotného času a kamerový systém. Ostatní systémy zůstávají beze změn, jako například kartový systém pro výdej jídel.

Před začátkem instalací slaboproudých systémů dojde k demontáži stávajících zařízení a komponentů slaboproudých systémů. Všechny slaboproudé systémy jsou ve špatném technickém stavu a jsou na pokraji životnosti. Komponenty budou nahrazeny novým zařízením, mimo vybraných zařízení jako jsou aktivní prvky, Wi-Fi, DT apod., a ostatních slaboproudých zařízení, kterých se tento projekt netýká.

2.1. Univerzální kabelážní systém (UKS)

Univerzální kabeláž je koncipována jako univerzální síť k využití pro datové, hlasové služby a případně další aplikace (širokopásmové video, zabezpečovací technologie, přístupové a evidenční systémy, apod.).

Projekt řeší rozvod dat i telefonů jednotným způsobem formou strukturované kabeláže standardu kategorie 6a – třída ISO Ea do 500 Mhz, všechny prvky proto jsou v provedení pro kabeláž kategorie 6a – stíněné provedení.

Kabelážní systém musí umožňovat interní propojení hlasových a datových komunikačních systémů, spojovacích a dalších řídicích informačních systémů v síti uvnitř budovy a připojení do veřejné telekomunikační sítě (musí být homologován pro použití v ČR).

Celý systém bude postaven výhradně z komponent jednoho výrobce a umožňuje vyvážený přenos signálu v celé délce přenosového řetězce. Všechny zásuvky budou připojovány k rozvaděčům 4-párovými kabely (STP), což umožňuje současné připojení např. telefonu a terminálu, telefonu a faxu atd. do jedné zásuvky přes příslušný adaptér. Systém dále umožňuje při stěhování osobních počítačů, terminálů, telefonů i faxů z jedné místnosti do jiné zachování jejich priorit, adres i tlf. čísel velmi jednoduchým přepojením v příslušném rozvaděči. Tato přepojení nemusí provádět pouze pracovník spojů nebo výpočetního centra, ale i zaškolený laik.

2.1.1. Páteří rozvody a datové rozvaděče

V objektu bude umístěn hlavní datový rozvaděč (HDR) v servrovně 0.18 a dva hlavní podružné rozvaděče PDR 1 a PDR 2. Podružný datový rozvaděč PDR1 bude instalován v kabinetu 2.08 a PDR - 2 bude umístěn v kabinetu 2.15. Do těchto rozvaděčů budou připojeny všechny zásuvky ze školy. Tyto rozvaděče budou propojeny optickým kabelem 12x vlákno mm 50/125mm. Pro telefonní propojení budou tyto rozvaděče propojeny metalickým vedením kabelem JXFE-R 15x2x0,5. Kabely budou zakončeny v na patch panelech v rozvaděčích.

Další stávající podružné rozvaděče PDR-3, PDR 4 a PDR- 5 umístěny v počítačových učebnách budou propojeny 2x metalickým kabelem CAT6a s PDR-1.

V každé učebně budou v místě katedry učitele instalovány dvě dvouzásuvky RJ45 (4xRJ45). Jedna dvou zásuvka slouží pro připojení PC a telefonu a druhá dvouzásuvka slouží jako rezerva pro případ, že se učebna změní na počítačovou učebnu. V tom případě, se tato zásuvka změní na páteřní přívod do podružného rozvaděče, který se nainstaluje ve třídě a do kterého se pak zapojí všechny datové zásuvky instalované v této učebně.

Bude provedena příprava pro případnou instalaci dalšího hlavního rozvaděče umístěného na půdě, kde se předpokládá případná rekonstrukce těchto prostor a vybudování nových učeben (toto není součástí projektu). Pro tento případ bude připraven prostup z místnosti Kabinetu 3.07 na půdu. Na půdu bude přived optický kabel 12vl., který bude dotažen na půdu a s kabelovou cca 30m bude umístěn do krabice pro mechanickou ochranu kabelu. .

Rozvaděč HDR

V místnosti servrovny bude nainstalován nový datový rozvaděč HDR o velikosti 42U šíře 600mm, Vedle stávajícího datového rozvaděče 42U 600x600mm, kde jsou umístěny stávající datové prvky PC sítě školy. Nová skříň bude vybavena napájecím panelem, instalačním materiálem (matičky, šroubky), patch panely, optickou vanou a ventilační jednotkou.

Ve skříní HDR bude ukončena na optickém patch panelu páteřní síť, na metalických patch panelech instalované datové zásuvky ze suterénu. Ve skříní bude instalován rozhlasový systém, kamerový systém a ostatní komponenty PC sítě (Server switche, FireWall a podobně). Ve stejné místnosti bude instalována pobočková telefonní ústředna.

Rozmístění komponent je uvedeno v příloze technické zprávy viz bod 7.1.

PDR-1

Ve stejném provedení a velikosti bude proveden i podružný rozvaděč PDR-1, který bude umístěn v kabinetu 2.08. Bude instalován jeden rozvaděč 42U. Do tohoto rozvaděče budou připojeny všechny zásuvky z pravé strany objektu.

PDR-2

Ve stejném provedení a velikosti bude proveden i podružný rozvaděč PDR-2, který bude umístěn v kabinetu 2.15. Bude instalován jeden rozvaděč 42U. Do tohoto rozvaděče budou připojeny všechny zásuvky z levé strany objektu.

Ostatní PDR

V objektu jsou nainstalovány tři PDR, které slouží pro rozvod PC sítě v rámci počítačových učeben. Pro oba rozvaděče bude provedeno nové páteřní připojení metalickým kabelem 2x STP Cat6A

PDR-3 je instalován v učebně informatiky 2.07, PDR-4 v učebně informatiky 3.03 a PDR-5 v učebně informatiky 3.06. Rozvaděče zůstávají na svém místě, ale jejich vnitřní vybavení bude vyměněno, mimo aktivních prvků. V těchto učebnách dojde ke kompletní rekonstrukci rozvodů a zásuvek.

2.1.2. Metalické rozvody k zásuvkám

Přípojná místa budou realizovány ve všech učebnách datovou 2x dvojjádrnou 4xRJ45 se stíněnými moduly kategorie 6A. Jedna dvouzásuvka je určena pro učitele a druhá slouží jako záloha pro připojení dalších komponent (Wi-Fi ve třídě, nebo v případě vybudování PC učebny pro páteř datový přívod.).

V kabinetech a ostatních pracovištích budou instalovány vždy min. 1x datová dvouzásuvka na pracoviště. Pro připojení ostatních technologií pak bude použito jednozásuvek 1x RJ45.

V učebnách a na dalších vybraných místech budou instalovány jedno zásuvky pro případnou instalaci Wi-Fi. Další přívody budou přivedeny do kuchyně a v jídelně pro stávající systém kartového systému pro výdej jídel. Tento systém zůstává ne beze změn.

U zásuvkové sestavy interaktivní tabule bude instalována standardní datová zásuvka 2xRJ45 pro datové připojení Apple TV nebo jiného zařízení.

Vlastní metalické rozvody strukturované kabeláže budou provedeny stíněnými metalickými kabely (kat. 6A STP) a budou ukončeny v propojovacích panelech (PATCH) kat. 6A datových rozvaděčů na straně jedné a v datových zásuvkách RJ-45, kat. 6A na straně druhé.

Rozvody silnoproudu pro napájení rozvaděčů a počítačů řeší projekt silnoproudu.

Rozvody UKS jsou uloženy v kabelových žlabech, parapetních, případně v trubkách pod omítkou, nebo v pevných trubkách na povrchu, případně v ohebných trubkách v podlahách.

Zálohování napájení systémů UKS není požadováno.

Přesné zapojení jednotlivých zásuvek je uvedeno v příloze 7. 2. této technické zprávy.

2.1.3. Aktivní prvky

Součástí dodávky nebudou aktivní prvky – switche pro univerzální kabeláž. Ty budou použity stávající nebo budou doplněny dle potřeb později.

Připojení ostatních datových bodů se předpokládá přes stávající aktivní prvky, v případě rozšíření je doporučen switch 48x10/100/100T, 4xGE SFP ECS4110-52T. Pro tyto prvky je instalována v rozvaděčích prostorová rezerva.

Pro připojení datových prvků, které potřebují PoE napájení je doporučen typ PoE switch 24x10/100/1000T, 4xGE SFP, PoE+ , 400W – typ ECS4110-28P.

Ostatní aktivní prvky (FireWall, Wi-Fi atd.) nejsou požadovány a použijí se stávající a nejsou součástí tohoto projektu, stejně tak dodávky výpočetní techniky není součástí tohoto projektu.

Aktivní prvky v rozvaděči HDR, PDR1 a PDR2 budou zálohovány pomocí UPS proti krátkodobým výpadkům sítě do cca 10min.

Instalaci a demontáž stávajících aktivních prvků si zajišťuje investor.

2.1.4. Pobočková telefonní ústředna a telefonní rozvody

Stávající telefonní pobočková ústředna bude demontována a bude nahrazena novou, která bude umístěna u HDR v serverovně 0.18. Dle informací školy je stávající přípojka vyvedena v ZŠ Ema Destinová u zástupce ředitele 1.08. Z tohoto místa bude novým kabelem napojena nová telefonní pobočková ústředna 2N Omega Lite podporující IP komunikaci.

Základní parametry Telefonní pobočkové ústředny:

- 1 x vstupní ISDN Linka
- 2 x vnější analogová linka HTS (CO)
- 10 x analog účastnická pobočka (AVL)
- 5 x VoIP hovorový kanál (SIP Trunk)
- 25 x VoIP pobočka (SIP klient)

Telefonní ústředna je dále rozšiřitelná o další analogové nebo digitální linky až do počtu 20 linek pomocí přidání rozšiřujících modulů. Další rozšíření je možné pomocí doplnění licencí pro VoIP telefony na cca 50VoIP telefonů.

Všechny vnější analogové linky budou propojeny s HDR pomocí patch kabelů (modré barvy) na požadované vstupy. HDR je propojen s PDR-1 a PDR-2 15 párovým kabelem.

V případě rozšíření potřeb pro telefonní přístroje se předpokládá se instalace IP telefonů připojených pomocí UKS.

2.1.5. Domácí telefon

V objektu školy je podle informací školy instalován nový systém domácího IP telefonu.

Tento systém bude zachován a systém bude přepojen na novou kabeláž.

2.2. Interaktivní tabule

V každé učebně bude provedena příprava pro možnou instalaci Interaktivní tabule. Příprava zahrnuje kabelové propojení mezi katedrou učitele a předpokládanému umístění tabule. Pro interaktivní tabuli bude připravena jedna dvouzásuvka napájení 230V. Vedle napájecí zásuvky bude umístěna zásuvková sestava kabely, které umožní propojení audio (RCA zásuvka), video signálu (VGA a HDMI zásuvka), USB, a 1x RJ45 LAN. Kabely od těchto zásuvek povedou ke katedře učitele, kde budou zakončeny zásuvkami.

Interaktivní tabule bude vybavena posuvným pojezdem pro nastavení výšky tabule, dvoukřídlou tabulí, dále bude vybavena ozvučovací systém s reproduktory a dataprojektorem s krátkou ohniskovou vzdáleností.

2.3. DR – Domácí rozhlas

Systém školního rozhlasu je soubor technických zařízení a prvků, jehož primárním účelem (v této aplikaci) je místní hlášení pro žáky nebo vyučující.

Z důvodu možného přechodu domácího rozhlasu na evakuační, bude kabeláž provedena s funkcí při požáru. Ústředna a další komponenty budou splňovat požadavky norem na evakuační rozhlas, tak aby bylo možné bez dodatečných nákladů (výměna ústředna, kabeláže), doplnit a provést tak Evakuační rozhlas.

V objektu je instalován 100V rozhlasový systém PAVIRO s řídicí jednotkou - kontrolérem, napájecím zdrojem i pro záložní baterie, výkonovým zesilovačem a mikrofonními panely.

Záložní prvky (baterie, zesilovače) v této aplikaci nebudou instalovány, pro školní rozhlas nejsou nutné.

Řídicí jednotka zaznamenává veškeré informace a konfigurační nastavení, neustále monitoruje celý systém. Součástí ústředny je digitální paměť pro vysílání předem nahraných hlášení. Systém umožňuje nastavení priorit jaká hlášení a do kterých zón, bude hlášení a po jakou dobu (počet opakování). Součástí řídicí jednotky jsou i výstupní minutové impulsy pro řízení jednotného času.

Ústředna – řídicí jednotka, výkonové zesilovače a napájecí zdroj bude instalován v HDR rozvaděči v serverevně 0.18.

K ovládání rozhlasového systému slouží mikrofonní volací stanice. Tato stanice slouží pro vstup selektivní hlasové informace do systému. Tato stanice bude umístěna v kanceláři zástupce ředitele 1.08 a u ředitele 2.02. Pomocí klávesnice má obsluha možnost hlásit do vybraných zón, spouštět hlášení, nebo spínat ostatní funkce. Po připojení hudebního vstupu např. MP3 přehrávače do mikrofonní stanice je možné přehrávat hudbu do vybraných reproduktorových zón.

Koncová zařízení rozhlasového systému jsou reproduktory, které pracují ve 100V technice. Rozmístění reproduktorů je znázorněné ve výkresové části dokumentace. V prostorech školy budou rozmístěny převážně skříňkové reproduktory o výkonu 6W. do prostoru tělocvičen budou umístěny reproduktory v kovovém provedení o výkonu 10W.

Rozdělení do rozhlasových zón

číslo zóny	popis zóny	výkon (W)
1	Učebny	210
2	Kabinety	126
3	Chodby	282
4	Jídelna	30
5	Kanceláře 1PP	12
6	Tělocvična 1NP	20
7	Tělocvična 1PP	22
8	Aula	40
	Celkem	742

Hlášení a přehrávání jednotlivých zpráv je možné provést libovolně do jedné zóny, do dvou nebo do všech dle volby na tlačítek na mikrofonním pultu.

2.4. Školní zvonění a jednotný čas

Pro signalizaci přestávek budou na chodbě instalovány školní zvonky. Zvonění bude řízeno rozhlasovou ústřednou, spínání zvonění bude provedeno podle předem nastaveného časového plánu.

Pro signalizaci času budou na hlavních chodbách a v učebnách v každém patře nainstalované analogové podružné hodiny řízené minutovými pulsy.

V tělocvičnách budou instalovány hodiny vybavené mechanickou ochranou.

Tyto podružné hodiny budou připojeny k rozhlasové ústředně v rozvaděči HDR v servrovně 0.18 a řízení času bude zajišťovat ústředna výstupem s minutovými pulsy. Na tento výstup nesmí být připojeno více než 2 ks podružných analogových. V případě instalace více analogových hodin, musí být tento výstup doplněn výkonovým spínacím prvkem.

Nastavení přesného času rozhlasové ústředny je prováděné hodin protokolem NTP v síti Ethernet.

2.5. CCTV – Kamerový systém

Kamerový monitorovací systém umožňuje sledovat a zaznamenávat pohyb ve vybraných prostorech. Kamerový systém bude v provedení IP video systém, který se skládá z IP kamer, videoserveru, monitorovacího pracoviště, aktivních prvků, napájecích zdrojů a kabeláže.

V rozvaděči HDR v servrovně 0.18. bude instalován IP videoserver. Do tohoto rozvaděče bude připojena kamera ze suterénu.



V rozvaděči PDR-1 a PDR-2 budou umístěny patch panely, na kterých budou zakončeny kamery.

Pro vnitřní prostředí je navržena barevná 4MPIX IP CCD 1,3" mini dome kamera (typ KED-IPC2411), automatické volba den/noc, WDR, s volitelným objektivem (2,8mm, 3,6mm, 6mm, 8mm), napájení 12V DC nebo po Ethernetu PoE (IEEE 802.3af) max 11W. V našem případě bud použít objektiv 2,8mm.



Venkovní kamery jsou navrženy ve stejném provedení se stejnými parametry, kamera ale bude v provedení bulit-in s objektivem 12mm.

Tento typ je použit ve vnitřním prostředí na dlouhých chodbách.

Díky vysokému rozlišení 2592x1520 při 20fps, nebo 2048x1520 při 25fps poskytuje velice detailní přehled o situaci a také plynulý obraz.

Nejnovější komprimační protokol H265 ušetří až 50% přenosového pásma a úložného prostoru.

Pomocí IR přísvitu je zaručen dohled 30m i v naprosté tmě. Kamera obsahuje slot pro paměťovou kartu pro možnost záložního nahrávání při výpadku datového přenosu - funkce Automatic Network Replenishment (ANR).

Vnitřní kamery budou přehledově sledovat veřejné prostory chodby, schodiště, vstupy do objektu. Kamery umístěné na dlouhých chodbách jsou nastaveny tak, aby sledovali vzdálenější prostor chodby. Kamera nainstalovaná na okraji chodby sleduje přibližně prostřední část chodby a kamera nainstalovaná uprostřed sleduje okraje chodeb. Venkovní kamery sledují přehledově vjezd na parkoviště, parkoviště a venkovní sportoviště.

Kamera	umístění	umístění	patro	číslo místnosti	rozvaděč	patch panel	vstup patch panelu
K1	2.8 mm	hala - šatna	1 PP	0.08	PDR-1	CCTV 1	1
K2	2.8 mm	chodba	1 PP	0.22	HDR	CCTV 1	1
K3	2.8 mm	hlavní vstup	1 NP	1.02	PDR-1	CCTV 1	2
K4	2.8 mm	hala	1 NP	1.07	PDR-1	CCTV 1	3
K5	2.8 mm	vstup škola	1 NP	1.07	PDR-1	CCTV 1	4
K6	12 mm	chodba + šatna	1 NP	1.13	PDR-1	CCTV 1	5
K7	12 mm	chodba + šatna	1 NP	1.13	PDR-1	CCTV 1	6
K8	12 mm	chodba + šatna	1 NP	1.13	PDR-1	CCTV 1	7
K9	12 mm	chodba + šatna	1 NP	1.13	PDR-2	CCTV 1	1
K10	2.8 mm	chodba	1 NP	1.17	PDR-2	CCTV 1	2
K11	2.8 mm	zadní vstup	1 NP	1.23	PDR-2	CCTV 1	3
K12	2.8 mm	chodba	1 NP	1.23	PDR-2	CCTV 1	4
K13	2.8 mm	schodiště	MEZIPATRO	M.06	PDR-2	CCTV 1	5
K14	2.8 mm	schodiště	2 NP	2.29	PDR-1	CCTV 1	8
K15	12 mm	chodba + šatna	2 NP	2.17	PDR-1	CCTV 1	9
K16	12 mm	chodba + šatna	2 NP	2.17	PDR-1	CCTV 1	10
K17	12 mm	chodba + šatna	2 NP	2.17	PDR-1	CCTV 1	11
K18	12 mm	chodba + šatna	2 NP	2.17	PDR-2	CCTV 1	6
K19	8 mm	chodba	2 NP	2.23	PDR-2	CCTV 1	7
K20	8 mm	chodba	2 NP	2.23	PDR-2	CCTV 1	8
K21	2.8 mm	schodiště	2 NP	2.23	PDR-2	CCTV 1	9
K22	2.8 mm	chodba	2 NP	2.23	PDR-2	CCTV 1	10
K23	2.8 mm	chodba	2 NP	2.NP	PDR-2	CCTV 1	11
K24	2.8 mm	schodiště	3 NP	3.20	PDR-1	CCTV 1	12
K25	12 mm	chodba	3 NP	3.12	PDR-1	CCTV 1	13
K26	12 mm	chodba	3 NP	3.12	PDR-1	CCTV 1	14
K27	12 mm	chodba	3 NP	3.12	PDR-1	CCTV 1	15
K28	12 mm	chodba	3 NP	3.12	PDR-2	CCTV 1	12
K29	2.8 mm	chodba	3 NP	3.19	PDR-2	CCTV 1	13
K30	12 mm	vjezd	2 NP	plášť budovy	PDR-1	CCTV 1	16
K31	12 mm	parkoviště	2 NP	plášť budovy	PDR-1	CCTV 1	17
K32	12 mm	hřiště	2 NP	plášť budovy	PDR-1	CCTV 1	18

Všechny kamery budou připojeny do rozvaděče do HDR, PDR-1 nebo PDR-2 na samostatné patch panely. V rozvaděči HDR bude umístěno síťové nahrávací zařízení NVR.

Záznam kamer bude nahráván na síťové záznamové zařízení NVR typ KED-NVR2860E-48HD, které bude umístěno v datovém rozvaděči HDR-B. Součástí tohoto rozvaděče budou i ostatní komponenty jako jsou switche, a záložní zdroj UPS.

Síťové záznamové zařízení dokáže nahrávat video z až 48 kamer až na 8 HDD pomocí RAID 0/1/5/6/10. Šířka přichozího datového toku 240Mbps a 256Mbps pro odchozí data.

Zařízení podporuje širokou škálu rozlišení od VGA po 5 Mpx ve formátech H.265, H.264, MPEG-4 a MJPEG. Díky podpoře H265 ušetří až 50% přenosového pásma a úložného prostoru.

Videorekordér bude nahrávat kamery v max. rozlišení 4MPix, max. 20sn/s při detekci 30%, 5sn/s bez detekce po dobu 15 dní, kapacita záznamového zařízení bude rozšířena pomocí interních disků na 12TB. Záznam bude prováděn na 4x 3TB interní disky zapojené do RAID 5.

Na NVR může mít přístup až 64 uživatelů (monitorovacích pracovišť). K NVR je zdarma dodáván software CMS, který zajišťuje rozšíření kamerového systému o další NVR až nad 128 NVR. CMS podporuje mapové podklady, TV-WALL, až 6 obrazovek současně (4 x Živé video, 1 x E-Map, 1 x TV-Wall).

Samostatné dohledové pracoviště kamerového systému nebylo požadováno, kontrola nahraných záznamů nebo pohledu živé kamery bude prováděna občasně. Pro tento případ nemusí být instalováno samostatné operátorské pracoviště.

Pro občasný dohled může být použito libovolné PC v dosahu LAN spojení s kamerovým systémem. Operátorovi bude umožněno sledování a ovládání kamer dle přidělených práv, klientské aplikace bude ovládaná standardně klávesnicí a myší.

Kabeláž pro kamerový systém - vedení od kamery ke switchy bude provedeno bezhalogenovým kabelem FTP LSOH Cat6a. Kabely budou zakončeny v rozvaděčích HDR, PDR-1 a PDR-2 na samostatných patch panelech. V rozvaděčích budou umístěny datové switche v provedení PoE (Power over Ethernet) a patch panely. Z těchto patch panelů budou kamery připojeny do datových switchů. Pro připojení kamer bude použit switch 24xport RJ45 PoE 400W. Switche budou spojeny pomocí optických vláken páteřního rozvodu UKS.

Napájení kamer bude přes PoE z těchto switchů.

Zálohování napájení kamer a digitálních videorekordérů bude zajištěno prostřednictvím lokálních UPS, které budou zajišťovat chod celého systému po dobu alespoň 5 minut. Zálohováno bude záznamové zařízení a aktivní datové prvky, na které budou připojeny komponenty CCTV a kamery. UPS 1600VA bude instalována v rozvaděči HDR a v PDR-1 a v PDR-2 bude instalována UPS 1600VA.

3. Seznam požadavků

Stavba bude prováděna podle prováděcí dokumentace. Veškeré odchylky od projektu řešeny ve spolupráci s projektantem, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.

Stavba musí být prováděna osobami s příslušnou odborností a zkušeností. Musí být respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006 ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.

Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny dle platných závazných i doporučených ČSN a předpisů souvisejících a vnitřních směrnic provozovatele. Na celé zařízení bude provedena výchozí revize.

Je nutné zajistit po dobu realizace přístup pracovníkům montážní organizace do objektu a místnost pro příruční sklad materiálu.

3.1. Umístění koncových prvků

Při osazování koncových prvků je nutné provádět koordinaci s projektem silnoproudu. Přesné umístění zásuvek UKS, zejména pak zásuvkové sestavy za interaktivní tabulí bude odsouhlaseno zástupci investora – školy. Před finálním umístěním kamer budou provedeny kamerové zkoušky za účasti investora. Zástupce školy schválí design ciferníků školních hodin.

3.2. Požadavky na koordinaci

Při realizaci je nutné provádět průběžnou koordinaci tras kabeláže a umístění koncových prvků slaboproudých systémů ve spolupráci se silnoproudem a zadavatelem stavby. Detaily specifického řešení umístění slaboproudé elektroinstalace bude součástí dílenská dokumentace.

Kabelové trasy pro projekt slaboproudu, byly převzaty z projektu silnoproudu, který také zajišťuje dodávku hlavních kabelových tras, zákryt SDK všech kabelových tras včetně slaboproudých stoupacích zajišťuje dodavatel silnoproudu.

Dodavatel slaboproudu zajišťuje: drážkování včetně začistištění drážek, dále zajišťuje dodávku žlabů pro hlavní kabelové trasy a stoupací vedení, dle specifikace ve výkresech.

Dodavatel silnoproudu zajišťuje: přívody elektrické energie pro jednotlivé slaboproudé zařízení, dodávku parapetních žlabů, společnou výmalbu.

3.3. Požadavky na telefonní přípojku a internet

V projektu není řešena datová a telefonní přípojka (JTS jednotná telefonní síť), budou využity stávající přípojky. Pro telefonní služby bude využita stávající přípojka.

Datová přípojka bude nově přivedena optickým kabelem z místnosti kotelna 1PP, kabel bude zakončen optickou zásuvkou, do HDR kde bude kabel zakončen v optické vaně.

3.4. Požadavky na odběratele

Před uvedením slaboproudých zařízení do provozu je uživatel povinen zpracovat "Směrnici o činnosti v případě poruch, poplachu" se stanovením způsobu a podmínek provozního využití prostorů, pohybu osob v těchto prostorách a dalších provozních hledisek, včetně stanovení režimu provozu budovy.

Dále je uživatel ve směrnici o činnosti v případě poplachu povinen prokazatelně určit a proškolit:

- osoby zodpovědné za obsluhu
- osoby zodpovědné za údržbu
- osobu zodpovědnou za provoz zařízení

4. Elektrické rozvody

Kabeláž musí být provedena, v souladu se zněním norem, ČSN 33 2000–5–523 ed.2, ČSN 330165, ČSN 332130 a normami souvisejícími.

Všechny komponenty slaboproudých systémů budou napájeny ze samostatně jištěných okruhů. Napájení slaboproudých zařízení bude provedeno volným vývodem kabelu (rezerva cca 2m). Zajišťuje silnoproudá elektroinstalace.

Seznam napájených zařízení:

Popis	umístění	napájení - jistič	vývod
HDR	Servrovna 0.18	2x16A	Zásuvka
CCTV	Servrovna 0.18- HDR	1x10A	Zásuvka
Rozhlas DR	Servrovna 0.18- HDR	1x16A	Zásuvka
Zdroj DT	Servrovna 0.18- HDR	1x16A	Zásuvka
PDR-1	Kabinet 2.08	2x16A	Zásuvka
CCTV	Kabinet 2.08 – PDR1	1x10A	Zásuvka
PDR-2	Kabinet 2.15	2x16A	Zásuvka
CCTV	Kabinet 2.15 – PDR2	1x10A	Zásuvka
PDR-3	informatika 2.07	1x10A	Stávající
PDR-4	informatika 3.03	1x10A	Stávající
PDR-5	informatika 3.06	1x10A	Stávající

Ostatní komponenty budou napojeny ze zásuvkových okruhů.

Kabely rozvody budou vedeny převážně v kabelových žlebech ve společných trasách, v ostatních případech v EIT trubkách pod omítkou, pro každý systém samostatně. Vodorovné vedení trubek bude prováděno převážně pod stropem vedle silnoproudé trasy.

Kabelové rozvody pro všechny systémy budou provedeny v bezhalogenovém provedení. Kabely STP LSOH 4x2 (AWG 23) - kategorie 6a stíněné provedení pro UKS, pro telefonní rozvody budou použity kabely JXFE-R. Pro datové propojení HDR a PDR bude použito optického kabelu 12x vlákno (mm 50/125mm). Pro rozhlasový systém, zvonění a hodinový rozvod bude použit kabel 1-CXKH2x1,5. Kamery budou připojeny stíněním kabelem STP LSOH cat6a.

5. Bezpečnost práce

Veškeré montážní práce - elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce.

Montáž může provádět pouze montážní organizace výrobce nebo montážní organizace výrobcem poučená, která má pro tuto činnost prokazatelně proškolené pracovníky.

Při montáži jednotlivých prvků je třeba dodržet pokyny výrobce pro jejich umístění a nastavení (viz technická dokumentace).

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva.

6. Závěr

Projektová dokumentace má charakter dokumentace určené výhradně pro potřeby uživatele.

Zpracovaný materiál vychází ze všech dostupných podkladů k datu realizace prováděcí projektové dokumentace.

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny a dodatky k projektové dokumentaci, které vyplynou ze stanovení jednotlivých technologií, montáže zařízení nebo kabelových rozvodů.

Poznámka: Během výstavby může dojít k nepodstatným změnám, v důsledku případných změn stavebního řešení a následně jiného postupu prací. Případné změny je třeba konzultovat s projektantem a konečné řešení zanést do projektu skutečného provedení.

Bude-li požadováno investorem, projektant doplní nebo vypracuje úpravu dle nových požadavků.

Vypracoval: Václav Mašek
28. 3. 2016

7. PŘÍLOHY

7.1. Rozmístění prvků v rozvaděčích UKS

HDR

800x800x42U

VENTILÁTOR, OSVĚTLOVACÍ JEDNOTKA			
42		NAPÁJECÍ PANEL	42
41		OPTICKÁ VANA, 24LC	41
40		OPTICKÁ VANA, 24LC	40
39			39
38		ISDN PANEL 25port	38
37		VYVAZOVACÍ PANEL	37
36		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 1	36
35		VYVAZOVACÍ PANEL	35
34		PoE SWITCH - 24xport	34
33			33
32		LAN - UPS	32
31			31
30			30
29			29
28			28
27			27
26			26
25			25
24			24
23			23
22			22
21			21
20		PATCH PANEL-Cat6. 24p - CCTV1	20
19		VYVAZOVACÍ PANEL	19
18		PoE SWITCH CCTV - 8xport	18
17			17
16			16
15		CCTV - NVR	15
14			14
13		CCTV - UPS	13
12			12
11			11
10			10
9		ROZHLAS - KONTROLÉR	9
8			8
7		ROZHLAS - ZESILOVAČ	7
6			6
5		ROZHLAS - ZDROJ	5
4			4
3			3
2			2
1		NAPÁJECÍ PANEL	1

PDR-1

800x800x42U

VENTILÁTOR, OSVĚTLOVACÍ JEDNOTKA			
42		NAPÁJECÍ PANEL	42
41		OPTICKÁ VANA, 12LC	41
40		VYVAZOVACÍ PANEL	40
39		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 1	39
38		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 2	38
37		VYVAZOVACÍ PANEL	37
36		SWITCH 1 - 48xport	36
35		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 3	35
34		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 4	34
33		VYVAZOVACÍ PANEL	33
32		SWITCH 1 - 48xport	32
31		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 5	31
30		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 6	30
29		VYVAZOVACÍ PANEL	29
28		SWITCH 1 - 48xport	28
27		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 7	27
26		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 8	26
25		VYVAZOVACÍ PANEL	25
24		SWITCH 1 - 48xport	24
23		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 9	23
22		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 10	22
21		VYVAZOVACÍ PANEL	21
20		SWITCH 1 - 48xport	20
19		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 11	19
18		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 12	18
17		VYVAZOVACÍ PANEL	17
16		SWITCH 1 - 48xport	16
15		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 13	15
14		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 14	14
13		VYVAZOVACÍ PANEL	13
12		SWITCH 1 - 48xport	12
11		PoE SWITCH 5 - 24xport	11
10		VYVAZOVACÍ PANEL	10
9		LAN - UPS	9
8			8
7		PATCH PANEL-Cat6. 24p - CCTV1	7
6		VYVAZOVACÍ PANEL	6
5		PoE SWITCH CCTV - 24xport	5
4			4
3			3
2		CCTV - UPS	2
1		NAPÁJECÍ PANEL	1

PDR-2

800x800x42U

VENTILÁTOR, OSVĚTLOVACÍ JEDNOTKA			
42		NAPÁJECÍ PANEL	42
41		OPTICKÁ VANA, 12LC	41
40		VYVAZOVACÍ PANEL	40
39		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 1	39
38		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 2	38
37		VYVAZOVACÍ PANEL	37
36		SWITCH 1 - 48xport	36
35		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 3	35
34		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 4	34
33		VYVAZOVACÍ PANEL	33
32		SWITCH 1 - 48xport	32
31		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 5	31
30		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 6	30
29		VYVAZOVACÍ PANEL	29
28		SWITCH 1 - 48xport	28
27		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 7	27
26		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 8	26
25		VYVAZOVACÍ PANEL	25
24		SWITCH 1 - 48xport	24
23		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 9	23
22		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 10	22
21		VYVAZOVACÍ PANEL	21
20		SWITCH 1 - 48xport	20
19		PATCH PANEL - Cat 6. 24p - UKS 11	19
18		VYVAZOVACÍ PANEL	18
17		SWITCH 1 - 48xport	17
16		PoE SWITCH 5 - 24xport	16
15		VYVAZOVACÍ PANEL	15
14			14
13		LAN - UPS	13
12			12
11			11
10			10
9		PATCH PANEL-Cat6. 24p - CCTV1	9
8		VYVAZOVACÍ PANEL	8
7		PoE SWITCH CCTV - 24xport	7
6			6
5		CCTV - UPS	5
4			4
3			3
2			2
1		NAPÁJECÍ PANEL	1

7.2. Připojení kabelů UKS

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozvaděč	patch panel	vstup panelu
00.1	VE STĚNĚ	1 PP	0.14 - keramická dílna	HDR	UKS 1	1-2
00.2	VE STĚNĚ	1 PP	0.14 - keramická dílna	HDR	UKS 1	3-4
00.3	TELEFON	1 PP	0.14 - keramická dílna	HDR	UKS 1	5
00.4	WIFI	1 PP	0.14 - keramická dílna	HDR	UKS 1	6
00.5	TELEFON	1 PP	0.24 - grafika	HDR	UKS 1	7
00.6	TELEFON	1 PP	0.29 - tělocvična	HDR	UKS 1	8
00.7	VE STĚNĚ	1 PP	0.29 - tělocvična	HDR	UKS 1	9-10
00.8	VE STĚNĚ	1 PP	0.28	HDR	UKS 1	11-12
00.9	VE STĚNĚ	1 PP	0.28	HDR	UKS 1	13-14
00.10	VE STĚNĚ	1 PP	0.28	HDR	UKS 1	15-16
DT-2	DT-2	1 NP	vedlejší vstup	HDR	UKS 1	17
-	REZERVA	-	-	HDR	UKS 1	18-24
21.1	VE STĚNĚ	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	1-2
21.2	VE STĚNĚ	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	3-4
21.3	VE STĚNĚ	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	5-6
21.4	VE STĚNĚ	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	7-8
21.5	WIFI	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	9
21.6	TELEFON	1 NP	1.12 - učebna	PDR-2	UKS 1	10
21.7	VE STĚNĚ	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	11-12
21.8	VE STĚNĚ	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	13-14
21.9	VE STĚNĚ	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	15-16
21.10	VE STĚNĚ	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	17-18
21.11	WIFI	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	19
21.12	TELEFON	1 NP	1.14 - učebna	PDR-2	UKS 1	20
21.13	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 1	21-22
21.14	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 1	23-24
21.15	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	1-2
21.16	WIFI	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	3
21.17	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	4-5
21.18	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	6-7
21.19	WIFI	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	8
21.20	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	9-10
21.21	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	11-12
21.22	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	13-14
21.23	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	15-16
21.24	VE STĚNĚ	1 NP	1.15 - knihovna	PDR-2	UKS 2	17-18
21.25	VE STĚNĚ	1 NP	1.18 - učebna	PDR-2	UKS 2	19-20
21.26	VE STĚNĚ	1 NP	1.18 - učebna	PDR-2	UKS 2	21-22
21.27	VE STĚNĚ	1 NP	1.18 - učebna	PDR-2	UKS 2	23-24
21.28	WIFI	1 NP	1.18 - učebna	PDR-2	UKS 3	1
21.29	TELEFON	1 NP	1.18 - učebna	PDR-2	UKS 3	2
21.30	VE STĚNĚ	1 NP	1.16 - účetní	PDR-2	UKS 3	3-4
21.31	VE STĚNĚ	1 NP	1.19 - kabinet	PDR-2	UKS 3	5-6
21.32	VE STĚNĚ	1 NP	1.20 - tělocvična	PDR-2	UKS 3	7-8
21.33	WIFI	1 NP	1.20 - tělocvična	PDR-2	UKS 3	9
21.34	WIFI	1 NP	1.24 - kabinet TV	PDR-2	UKS 3	10
21.35	VE STĚNĚ	1 NP	1.24 - kabinet TV	PDR-2	UKS 3	11-12
21.36	VE STĚNĚ	1 NP	1.24 - kabinet TV	PDR-2	UKS 3	13-14
21.37	VE STĚNĚ	1 NP	1.24 - kabinet TV	PDR-2	UKS 3	15-16
-	REZERVA	-	-	HDR	UKS 3	17-24
2M.1	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.05 - učebna	PDR-2	UKS 4	1-2
2M.2	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.05 - učebna	PDR-2	UKS 4	3-4
2M.3	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.05 - učebna	PDR-2	UKS 4	5-6
2M.4	WIFI	MEZIPATRO	M.05 - učebna	PDR-2	UKS 4	7

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozděč	patch panel	vstup panelu
2M.5	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.01 - kabinet	PDR-2	UKS 4	8-9
2M.6	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.07 - učebna	PDR-2	UKS 4	10-11
2M.7	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.07 - učebna	PDR-2	UKS 4	12-13
2M.8	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.07 - učebna	PDR-2	UKS 4	14-15
2M.9	WIFI	MEZIPATRO	M.07 - učebna	PDR-2	UKS 4	16
2M.10	VE STĚNĚ	MEZIPATRO	M.11 - kabinet	PDR-2	UKS 4	17-18
-	REZERVA	-	-	PDR-2	UKS 4	19-24
22.01	VE STĚNĚ	2 NP	2.11 - učebna	PDR-2	UKS 5	1-2
22.02	VE STĚNĚ	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	3-4
22.03	VE STĚNĚ	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	5-6
22.04	VE STĚNĚ	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	7-8
22.05	WIFI	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	9
22.06	TELEFON	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	10
22.07	VE STĚNĚ	2 NP	2.12 - učebna	PDR-2	UKS 5	11-12
22.08	VE STĚNĚ	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	13-14
22.09	VE STĚNĚ	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	15-16
22.10	VE STĚNĚ	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	17-18
22.11	WIFI	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	19
22.12	TELEFON	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	20
22.13	VE STĚNĚ	2 NP	2.13 - učebna	PDR-2	UKS 5	21-22
22.26	WIFI	2 NP	2.16 - Kabinet HV	PDR-2	UKS 5	23
-	REZERVA	-	-	PDR-2	UKS 5	24
22.14	VE STĚNĚ	2 NP	2.14 - kabinet ČJ	PDR-2	UKS 6	1-2
22.15	VE STĚNĚ	2 NP	2.14 - kabinet ČJ	PDR-2	UKS 6	3-4
22.16	VE STĚNĚ	2 NP	2.14 - kabinet ČJ	PDR-2	UKS 6	5-6
22.17	VE STĚNĚ	2 NP	2.14 - kabinet ČJ	PDR-2	UKS 6	7-8
22.18	VE STĚNĚ	2 NP	2.14 - kabinet ČJ	PDR-2	UKS 6	9-10
22.19	VE STĚNĚ	2 NP	2.18 - kabinet	PDR-2	UKS 6	11-12
22.20	VE STĚNĚ	2 NP	2.15 - kabinet	PDR-2	UKS 6	13-14
22.21	VE STĚNĚ	2 NP	2.15 - kabinet	PDR-2	UKS 6	15-16
22.22	VE STĚNĚ	2 NP	2.16 - Kabinet HV	PDR-2	UKS 6	17-18
22.23	VE STĚNĚ	2 NP	2.16 - Kabinet HV	PDR-2	UKS 6	19-20
22.24	VE STĚNĚ	2 NP	2.16 - Kabinet HV	PDR-2	UKS 6	21-22
22.25	VE STĚNĚ	2 NP	2.16 - Kabinet HV	PDR-2	UKS 6	23-24
22.27	WIFI	2 NP	2.19 - učebna	PDR-2	UKS 7	1
22.28	VE STĚNĚ	2 NP	2.19 - učebna	PDR-2	UKS 7	2-3
22.29	VE STĚNĚ	2 NP	2.19 - učebna	PDR-2	UKS 7	4-5
22.30	VE STĚNĚ	2 NP	2.19 - učebna	PDR-2	UKS 7	6-7
22.31	VE STĚNĚ	2 NP	2.19 - učebna	PDR-2	UKS 7	8-9
22.32	VE STĚNĚ	2 NP	2.22 - aula	PDR-2	UKS 7	10-11
22.33	WIFI	2 NP	2.22 - aula	PDR-2	UKS 7	12
22.34	WIFI	2 NP	2.21 - učebna	PDR-2	UKS 7	13
22.35	VE STĚNĚ	2 NP	2.21 - učebna	PDR-2	UKS 7	14-15
22.36	VE STĚNĚ	2 NP	2.21 - učebna	PDR-2	UKS 7	16-17
22.37	VE STĚNĚ	2 NP	2.21 - učebna	PDR-2	UKS 7	18-19
22.38	WIFI	2 NP	2.24 - učebna	PDR-2	UKS 7	20
22.39	VE STĚNĚ	2 NP	2.24 - učebna	PDR-2	UKS 7	21-22
22.40	VE STĚNĚ	2 NP	2.24 - učebna	PDR-2	UKS 7	23-24
22.41	VE STĚNĚ	2 NP	2.24 - učebna	PDR-2	UKS 8	1-2
22.42	WIFI	2 NP	2.22 - aula	PDR-2	UKS 8	3
22.43	WIFI	2 NP	2.27 - učebna	PDR-2	UKS 8	4
22.44	VE STĚNĚ	2 NP	2.27 - učebna	PDR-2	UKS 8	5-6
22.45	VE STĚNĚ	2 NP	2.27 - učebna	PDR-2	UKS 8	7-8
22.46	VE STĚNĚ	2 NP	2.27 - učebna	PDR-2	UKS 8	9-10
22.47	WIFI	2 NP	2.28 - učebna	PDR-2	UKS 8	11
22.48	VE STĚNĚ	2 NP	2.28 - učebna	PDR-2	UKS 8	12-13
22.49	VE STĚNĚ	2 NP	2.28 - učebna	PDR-2	UKS 8	14-15
22.50	VE STĚNĚ	2 NP	2.28 - učebna	PDR-2	UKS 8	16-17
22.51	VE STĚNĚ	2 NP	2.28 - učebna	PDR-2	UKS 8	18-19

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozděč	patch panel	vstup panelu
22.52	VE STĚNĚ	2 NP	2.27 - učebna	PDR-2	UKS 8	20-21
-	REZERVA	-	-	PDR-2	UKS 8	22-24
23.01	VE STĚNĚ	3 NP	3.10 - učebna	PDR-2	UKS 9	1-2
23.02	VE STĚNĚ	3 NP	3.11 - učebna	PDR-2	UKS 9	3-4
23.03	VE STĚNĚ	3 NP	3.11 - učebna	PDR-2	UKS 9	5-6
23.04	VE STĚNĚ	3 NP	3.11 - učebna	PDR-2	UKS 9	7-8
23.05	WIFI	3 NP	3.11 - učebna	PDR-2	UKS 9	9
23.06	VE STĚNĚ	3 NP	3.11 - učebna	PDR-2	UKS 9	10-11
23.07	VE STĚNĚ	3 NP	3.13 - učebna	PDR-2	UKS 9	12-13
23.08	VE STĚNĚ	3 NP	3.13 - učebna	PDR-2	UKS 9	14-15
23.09	VE STĚNĚ	3 NP	3.13 - učebna	PDR-2	UKS 9	16-17
23.10	WIFI	3 NP	3.13 - učebna	PDR-2	UKS 9	18
23.11	VE STĚNĚ	3 NP	3.13 - učebna	PDR-2	UKS 9	19-20
23.12	VE STĚNĚ	3 NP	3.14 - kabinet M	PDR-2	UKS 9	21-22
23.13	VE STĚNĚ	3 NP	3.14 - kabinet M	PDR-2	UKS 9	23-24
23.14	VE STĚNĚ	3 NP	3.14 - kabinet M	PDR-2	UKS 10	1-2
23.15	VE STĚNĚ	3 NP	3.14 - kabinet M	PDR-2	UKS 10	3-4
23.16	VE STĚNĚ	3 NP	3.17	PDR-2	UKS 10	5-6
23.17	VE STĚNĚ	3 NP	3.15 - sklad učebnic	PDR-2	UKS 10	7-8
23.18	VE STĚNĚ	3 NP	3.15 - sklad učebnic	PDR-2	UKS 10	9-10
23.19	VE STĚNĚ	3 NP	3.16 - učebna	PDR-2	UKS 10	11-12
23.20	VE STĚNĚ	3 NP	3.16 - učebna	PDR-2	UKS 10	13-14
23.21	VE STĚNĚ	3 NP	3.16 - učebna	PDR-2	UKS 10	15-16
23.22	WIFI	3 NP	3.16 - učebna	PDR-2	UKS 10	17
23.23	VE STĚNĚ	3 NP	3.16 - učebna	PDR-2	UKS 10	18-19
23.24	VE STĚNĚ	3 NP	3.18 - učebna	PDR-2	UKS 10	20-21
23.25	VE STĚNĚ	3 NP	3.18 - učebna	PDR-2	UKS 10	22-23
23.28	WIFI	3 NP	3.18 - učebna	PDR-2	UKS 10	24
23.26	VE STĚNĚ	3 NP	3.18 - učebna	PDR-2	UKS 11	1-2
23.27	VE STĚNĚ	3 NP	3.18 - učebna	PDR-2	UKS 11	3-4
-	REZERVA	-	-	PDR-2	UKS 11	5-24
10.1	VE STĚNĚ	1 PP	0.30	PDR-1	UKS 1	1-2
10.2	VE STĚNĚ	1 PP	0.12 - jídelna	PDR-1	UKS 1	3-4
10.3	VE STĚNĚ	1 PP	0.12 - jídelna	PDR-1	UKS 1	5-6
10.4	WIFI	1 PP	0.11 - jídelna	PDR-1	UKS 1	7
10.5	WIFI	1 PP	0.11 - jídelna	PDR-1	UKS 1	8
10.6	VE STĚNĚ	1 PP	0.08 - hala-šatna	PDR-1	UKS 1	9-10
10.7	WIFI	1 PP	0.08 - hala-šatna	PDR-1	UKS 1	11
10.8	VE STĚNĚ	1 PP	0.08 - hala-šatna	PDR-1	UKS 1	12-13
10.9	VE STĚNĚ	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	14-15
10.10	VE STĚNĚ	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	16-17
10.11	VE STĚNĚ	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	18-19
10.12	VE STĚNĚ	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	20-21
10.13	VE STĚNĚ	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	22-13
10.14	TELEFON	1 PP	0.04	PDR-1	UKS 1	24
10.15	VE STĚNĚ	1 PP	0.05	PDR-1	UKS 2	1-2
10.16	VE STĚNĚ	1 PP	0.06	PDR-1	UKS 2	3-4
-	REZERVA	-	-	PDR-1	UKS 2	5-24
11.1	VE STĚNĚ	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	1-2
11.2	VE STĚNĚ	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	3-4
11.3	VE STĚNĚ	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	5-6
11.4	VE STĚNĚ	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	7-8
11.5	WIFI	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	9
11.6	TELEFON	1 NP	1.11 - učebna	PDR-1	UKS 3	10
11.7	VE STĚNĚ	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	11-12
11.8	VE STĚNĚ	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	13-14
11.9	VE STĚNĚ	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	15-16
11.10	VE STĚNĚ	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	17-18
11.11	WIFI	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	19

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozděč	patch panel	vstup panelu
11.12	TELEFON	1 NP	1.10 - učebna	PDR-1	UKS 3	20
11.13	VE STĚNĚ	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 3	21-22
11.14	VE STĚNĚ	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 3	23-24
11.15	VE STĚNĚ	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 4	1-2
11.16	VE STĚNĚ	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 4	3-4
11.17	WIFI	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 4	5
11.18	TELEFON	1 NP	1.09 - učebna	PDR-1	UKS 4	6
11.19	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	7-8
11.20	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	9-10
11.21	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	11-12
11.22	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	13-14
11.23	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	15-16
11.24	TELEFON	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	17
11.25	VE STĚNĚ	1 NP	1.08 - zást.řed.	PDR-1	UKS 4	18-19
11.26	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 4	20-21
11.27	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 4	22-23
-	REZERVA	-	-	PDR-1	UKS 4	24
11.28	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	1-2
11.29	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	3-4
11.30	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	5-6
11.31	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	7-8
11.32	VE STĚNĚ	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	9-10
11.33	WIFI	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	11
11.34	TELEFON	1 NP	1.01 - učebna	PDR-1	UKS 5	12
11.35	VE STĚNĚ	1 NP	1.07 - hala	PDR-1	UKS 5	13-14
11.36	WIFI	1 NP	1.07 - hala	PDR-1	UKS 5	15
11.37	TELEFON	1 NP	1.07 - hala	PDR-1	UKS 5	16
11.38	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 5	17-18
11.39	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 5	19-20
11.40	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 5	21-22
11.41	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 5	23-24
11.42	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 6	1-2
11.43	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 6	3-4
11.44	VE STĚNĚ	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 6	5-6
11.45	WIFI	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 6	7
11.46	TELEFON	1 NP	1.03 - učebna	PDR-1	UKS 6	8
11.47	VE STĚNĚ	1 NP	1.04 - byt školníka	PDR-1	UKS 6	9-10
11.48	VE STĚNĚ	1 NP	1.04 - sklad	PDR-1	UKS 6	11-12
11.49	VE STĚNĚ	1 NP	1.07 - hala	PDR-1	UKS 6	13-14
DT-1	DT-1	1 NP	1.02 - hlavní vstup	PDR-1	UKS 6	15
-	REZERVA	-	-	PDR-1	UKS 6	16-24
12.01	TELEFON	2 NP	2.11 - učebna	PDR-1	UKS 7	1
12.02	WIFI	2 NP	2.11 - učebna	PDR-1	UKS 7	2
12.03	VE STĚNĚ	2 NP	2.11 - učebna	PDR-1	UKS 7	3-4
12.04	VE STĚNĚ	2 NP	2.11 - učebna	PDR-1	UKS 7	5-6
12.05	VE STĚNĚ	2 NP	2.11 - učebna	PDR-1	UKS 7	7-8
12.06	VE STĚNĚ	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	9-10
12.07	TELEFON	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	11
12.08	WIFI	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	12
12.09	VE STĚNĚ	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	13-14
12.10	VE STĚNĚ	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	15-16
12.11	VE STĚNĚ	2 NP	2.10 - učebna	PDR-1	UKS 7	17-18
12.12	VE STĚNĚ	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 7	19-20
12.13	TELEFON	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 7	21
12.14	WIFI	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 7	22
12.15	VE STĚNĚ	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 7	23-24
12.16	VE STĚNĚ	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 8	1-2
12.17	VE STĚNĚ	2 NP	2.09 - učebna	PDR-1	UKS 8	3-4
12.18	VE STĚNĚ	2 NP	2.08 - učebna	PDR-1	UKS 8	5-6

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozděč	patch panel	vstup panelu
12.19	VE STĚNĚ	2 NP	2.08 - učebna	PDR-1	UKS 8	7-8
12.20	VE STĚNĚ	2 NP	2.08 - učebna	PDR-1	UKS 8	9-10
12.21	WIFI	2 NP	2.07 - informatika	PDR-1	UKS 8	11
12.22	VE STĚNĚ	2 NP	2.07 - informatika	PDR-1	UKS 8	12-13
12.23	VE STĚNĚ	2 NP	2.07 - informatika	PDR-1	UKS 8	14-15
12.24	VE STĚNĚ	2 NP	2.07 - informatika	PDR-1	UKS 8	16-17
12.25	VE STĚNĚ	2 NP	2.07 - informatika	PDR-1	UKS 8	18-19
12.26	WIFI	2 NP	2.29 - chodba	PDR-1	UKS 8	20
12.27	VE STĚNĚ	2 NP	2.29 - chodba	PDR-1	UKS 8	21-22
12.28	VE STĚNĚ	2 NP	2.01 - sborovna	PDR-1	UKS 8	23-24
12.29	VE STĚNĚ	2 NP	2.01 - sborovna	PDR-1	UKS 9	1-2
12.30	VE STĚNĚ	2 NP	2.01 - sborovna	PDR-1	UKS 9	3-4
12.31	VE STĚNĚ	2 NP	2.02 - ředitelna	PDR-1	UKS 9	5-6
12.32	VE STĚNĚ	2 NP	2.02 - ředitelna	PDR-1	UKS 9	7-8
12.33	VE STĚNĚ	2 NP	2.03 - hospodář	PDR-1	UKS 9	9-10
12.34	VE STĚNĚ	2 NP	2.03 - hospodář	PDR-1	UKS 9	11-12
12.35	VE STĚNĚ	2 NP	2.03 - hospodář	PDR-1	UKS 9	13-14
12.36	TELEFON	2 NP	2.03 - hospodář	PDR-1	UKS 9	15
12.37	VE STĚNĚ	2 NP	2.04 - učebna	PDR-1	UKS 9	16-17
12.38	VE STĚNĚ	2 NP	2.04 - učebna	PDR-1	UKS 9	18-19
12.39	VE STĚNĚ	2 NP	2.04 - učebna	PDR-1	UKS 9	20-21
12.40	VE STĚNĚ	2 NP	2.04 - učebna	PDR-1	UKS 9	22-23
12.41	WIFI	2 NP	2.04 - učebna	PDR-1	UKS 9	24
12.42	VE STĚNĚ	2 NP	2.05 - sklad	PDR-1	UKS 10	1-2
12.43	VE STĚNĚ	2 NP	2.05 - sklad	PDR-1	UKS 10	3-4
12.44	VE STĚNĚ	2 NP	2.29 - chodba	PDR-1	UKS 10	5-6
PDR-3	PROPOJ	2 NP	-	PDR-1	UKS 10	7-8
PDR-4	PROPOJ	2 NP	-	PDR-1	UKS 10	9-10
PDR-5	PROPOJ	2 NP	-	PDR-1	UKS 10	11-12
-	REZERVA	-	-	PDR-1	UKS 10	13-24
13.1	VE STĚNĚ	3 NP	3.10 - učebna	PDR-1	UKS 11	1-2
13.2	VE STĚNĚ	3 NP	3.10 - učebna	PDR-1	UKS 11	3-4
13.3	VE STĚNĚ	3 NP	3.10 - učebna	PDR-1	UKS 11	5-6
13.4	WIFI	3 NP	3.10 - učebna	PDR-1	UKS 11	7
13.5	VE STĚNĚ	3 NP	3.09 - učebna	PDR-1	UKS 11	8-9
13.6	VE STĚNĚ	3 NP	3.09 - učebna	PDR-1	UKS 11	10-11
13.7	VE STĚNĚ	3 NP	3.09 - učebna	PDR-1	UKS 11	12-13
13.8	VE STĚNĚ	3 NP	3.09 - učebna	PDR-1	UKS 11	14-15
13.9	WIFI	3 NP	3.09 - učebna	PDR-1	UKS 11	16
13.10	VE STĚNĚ	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 11	17-18
13.11	VE STĚNĚ	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 11	19-20
13.12	VE STĚNĚ	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 11	21-22
13.13	VE STĚNĚ	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 11	23-24
13.14	VE STĚNĚ	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 12	1-2
13.15	WIFI	3 NP	3.08 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 12	3
13.16	VE STĚNĚ	3 NP	3.07 - kabinet	PDR-1	UKS 12	4-5
13.17	VE STĚNĚ	3 NP	3.07 - kabinet	PDR-1	UKS 12	6-7
13.18	VE STĚNĚ	3 NP	3.07 - kabinet	PDR-1	UKS 12	8-9
13.19	VE STĚNĚ	3 NP	3.07 - kabinet	PDR-1	UKS 12	10-11
13.20	VE STĚNĚ	3 NP	3.06 - informatika	PDR-1	UKS 12	12-13
13.21	VE STĚNĚ	3 NP	3.06 - informatika	PDR-1	UKS 12	14-15
13.22	VE STĚNĚ	3 NP	3.06 - informatika	PDR-1	UKS 12	16-17
13.23	VE STĚNĚ	3 NP	3.06 - informatika	PDR-1	UKS 12	18-19
13.24	WIFI	3 NP	3.06 - informatika	PDR-1	UKS 12	20
13.25	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 12	21-22
13.26	WIFI	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 12	23
13.27	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 13	1-2
13.28	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 13	3-4
13.29	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 13	5-6

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozděč	patch panel	vstup panelu
13.30	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 13	7-8
13.31	VE STĚNĚ	3 NP	3.01 - uč. Chemie	PDR-1	UKS 13	9-10
13.32	VE STĚNĚ	3 NP	3.20 - chodba	PDR-1	UKS 13	11-12
13.33	WIFI	3 NP	3.20 - chodba	PDR-1	UKS 12	24
13.34	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	13-14
13.35	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	15-16
13.36	WIFI	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	17
13.37	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	18-19
13.38	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	20-21
13.39	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 13	22-23
13.40	VE STĚNĚ	3 NP	3.02 - kabinet	PDR-1	UKS 14	1-2
13.41	WIFI	3 NP	3.03 - informatika	PDR-1	UKS 13	24
13.42	VE STĚNĚ	3 NP	3.03 - informatika	PDR-1	UKS 14	3-4
13.43	VE STĚNĚ	3 NP	3.03 - informatika	PDR-1	UKS 14	5-6
13.44	VE STĚNĚ	3 NP	3.03 - informatika	PDR-1	UKS 14	7-8
13.45	VE STĚNĚ	3 NP	3.04 - sklad	PDR-1	UKS 14	9-10
13.46	VE STĚNĚ	3 NP	3.20 - chodba	PDR-1	UKS 14	11-12
-	REZERVA	-	-	PDR-1	UKS 14	13-24
32.1	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	1-2
32.2	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	3-4
32.3	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	5-6
32.4	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	7-8
32.5	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	9-10
32.6	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	11-12
32.7	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	13-14
32.8	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	15-16
32.9	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	17-18
32.10	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	19-20
32.11	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	21-22
32.12	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 1	23-24
32.13	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	1-2
32.14	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	3-4
32.15	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	5-6
32.16	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	7-8
32.17	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	9-10
32.18	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	11-12
32.19	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	13-14
32.20	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	15-16
32.21	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	17-18
32.22	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	19-20
32.23	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	21-22
32.24	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 2	23-24
32.25	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 3	1-2
32.26	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 3	3-4
32.27	DLE NÁBYTKU	2 NP	2.07 - informatika	PDR-3	UKS 3	5-6
-	REZERVA	-	-	PDR-3	UKS 3	7-24
43.1	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	1-2
43.2	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	3-4
43.3	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	5-6
43.4	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	7-8
43.5	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	9-10
43.6	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	11-12
43.7	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	13-14
43.8	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	15-16
43.9	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	17-18
43.10	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	19-20
43.11	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	21-22
43.12	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 1	23-24
43.13	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	1-2

číslo zásuvky	typ zásuvky	patro	číslo místnosti	rozsadč	patch panel	vstup panelu
43.14	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	3-4
43.15	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	5-6
43.16	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	7-8
43.17	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	9-10
43.18	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	11-12
43.19	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	13-14
43.20	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	15-16
43.21	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	17-18
43.22	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	19-20
43.23	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	21-22
43.24	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 2	23-24
43.25	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.03 - informatika	PDR-4	UKS 3	1-2
-	REZERVA	-	-	PDR-4	UKS 3	3-24
53.1	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	1-2
53.2	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	3-4
53.3	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	5-6
53.4	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	7-8
53.5	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	9-10
53.6	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	11-12
53.7	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	13-14
53.8	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	15-16
53.9	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	17-18
53.10	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	19-20
53.11	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	21-22
53.12	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 1	23-24
53.13	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	1-2
53.14	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	3-4
53.15	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	5-6
53.16	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	7-8
53.17	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	9-10
53.18	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	11-12
53.19	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	13-14
53.20	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	15-16
53.21	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	17-18
53.22	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	19-20
53.23	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	21-22
53.24	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 2	23-24
53.25	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 3	1-2
53.26	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 3	3-4
53.27	DLE NÁBYTKU	3 NP	3.06 - informatika	PDR-5	UKS 3	5-6
-	REZERVA	-	-	PDR-5	UKS 3	7-24

7.3. Technické specifikace

Pol.	Název
	Univerzální kabelážní systém - USK, telefonní rozvody a pobočková ústředna
	HDR
1	Rozvadč stojanový 19", výška 42U, 600x600, prosklené dveře, úroveň technického standardu Triton RMA-400
2	Ventilační jednotka spodní (horní) 220V/60W 6 ventilátorů, termostat.
3	19" rozvodný panel, černý 8 x 230V včetně přepětové ochrany, délka kabelu 3m
4	Polička perforovaná 1U/450mm, max. nosnost 40kg
5	SM5 sada spojovacího materiálu M5-50ks, matice 50ks, šroubky 50ks, podložky 50ks
6	Vertikální vyvazovací žlab 42U

Pol.	Název
7	Eaton Ellipse Pro 1600 / UPS 1600VA / 1000 W / 8 zásuvky / LCD
8	Eaton Ellipse Rack Kit
9	Výsuvná optická vana s dvojitým hloubkově stavitelným čelem, adaptéry neosazená, určená pro 24 SCs/LCd, včetně optické kazety a kabelových průchodek, úroveň technického standardu MODnet MOF-PP
10	Spojka LC MM duplex, OM3
11	Pigtail 50/125 LC(PC) MM OM3 1m, aqua
12	Ochrana sváru smrštitelná teplem, 60mm
13	Měření optických tras, včetně tisku měřících protokolů
14	Datová zásuvka 2xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
15	Datová zásuvka 1xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
16	Připojení domácího telefonu
17	Propojovací panel 19" 24x RJ45, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A STP 568A/B, 1U (pro datové rozvody), úroveň technického standardu Molex DataGate
18	Vyvažovací panel 19", 1U, platová oka
19	Konektorování konektorů cat.6 HR patch panelů
20	Označení vývodu segmentu (popis zásuvky)
21	Měření horizontálních rozvodů cat.6a, včetně tisku protokolů
22	Patchpanel 50xRJ45, cat3
23	Zařezání keystone (cat.3)
24	Označení vývodu segmentu cat 3 (popis zásuvky)
25	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-1m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
26	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-2m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
27	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-3m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
28	Propojovací skříň MIS 100, komplet
29	Nespecifikované pomocné montážní práce
PDR-1	
1	Rozvaděč stojanový 19", výška 42U, 600x600, prosklené dveře, úroveň technického standardu Triton RMA-400
2	Ventilační jednotka spodní (horní) 220V/60W 6 ventilátorů, termostat.
3	19" rozvodný panel, černý 8 x 230V včetně přepětové ochrany, délka kabelu 3m
4	Polička perforovaná 1U/450mm, max. nosnost 40kg
5	SM5 sada spojovacího materiálu M5-50ks, matice 50ks, šroubky 50ks, podložky 50ks
6	Vertikální vyvažovací žlab 42U
7	Eaton Ellipse Pro 1600 / UPS 1600VA / 1000 W / 8 zásuvky / LCD
8	Eaton Ellipse Rack Kit
9	Výsuvná optická vana s dvojitým hloubkově stavitelným čelem, adaptéry neosazená, určená pro 24 SCs/LCd, včetně optické kazety a kabelových průchodek, úroveň technického standardu MODnet MOF-PP
10	Spojka LC MM duplex, OM3
11	Pigtail 50/125 LC(PC) MM OM3 1m, aqua
12	Ochrana sváru smrštitelná teplem, 60mm
13	Optický patch cord LC/LC 50/125um duplex, 2m, OM3
14	Datová zásuvka 2xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
15	Datová zásuvka 1xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
16	Připojení domácího telefonu a podružných rozvaděčů PDR 3-5
17	Propojovací panel 19" 24x RJ45, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A STP 568A/B, 1U (pro datové rozvody), úroveň technického standardu Molex DataGate
18	Vyvažovací panel 19", 1U, platová oka
19	Konektorování konektorů cat.6 HR patch panelů
20	Označení vývodu segmentu (popis zásuvky)
21	Měření horizontálních rozvodů cat.6a, včetně tisku protokolů
22	Patchpanel 25xRJ45, cat3
23	Zařezání keystone (cat.3)
24	Označení vývodu segmentu cat 3 (popis zásuvky)
25	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-1m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
26	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-2m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
27	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-3m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
28	Nespecifikované pomocné montážní práce

Pol.	Název
	PDR-2
1	Rozvaděč stojanový 19", výška 42U, 600x600, prosklené dveře, úroveň technického standardu Triton RMA-400
2	Ventilační jednotka spodní (horní) 220V/60W 6 ventilátorů, termostat.
3	19" rozvodný panel, černý 8 x 230V včetně přepětové ochrany, délka kabelu 3m
4	Polička perforovaná 1U/450mm, max. nosnost 40kg
5	SM5 sada spojovacího materiálu M5-50ks, matice 50ks, šroubky 50ks, podložky 50ks
6	Vertikální vyvazovací žlab 42U
7	Eaton Ellipse Pro 1600 / UPS 1600VA / 1000 W / 8 zásuvky / LCD
8	Eaton Ellipse Rack Kit
9	Výsuvná optická vana s dvojitým hloubkově stavitelným čelem, adaptéry neosazená, určená pro 24 SCs/LCd, včetně optické kazety a kabelových průchodek, úroveň technického standardu MODnet MOF-PP
10	Spojka LC MM duplex, OM3
11	Pigtail 50/125 LC(PC) MM OM3 1m, aqua
12	Ochrana sváru smrštitelná teplem, 60mm
13	Optický patch cord LC/LC 50/125um duplex, 2m, OM3
14	Datová zásuvka 2xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
15	Datová zásuvka 1xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
16	Propojovací panel 19" 24x RJ45, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A STP 568A/B, 1U (pro datové rozvody), úroveň technického standardu Molex DataGate
17	Vyvazovací panel 19", 1U, platová oka
18	Konektorování konektorů cat.6 HR patch panelů
19	Označení vývodu segmentu (popis zásuvky)
20	Měření horizontálních rozvodů cat.6a, včetně tisku protokolů
21	Patchpanel 25xRJ45, cat3
22	Zařezání keystone (cat.3)
23	Označení vývodu segmentu cat 3 (popis zásuvky)
24	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-1m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
25	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-2m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
26	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-3m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
27	Nespecifikované pomocné montážní práce
	PDR-3, PDR-4 a PDR-5
1	Úprava stávajícího rozvaděče, připojení patřenič kabelů 2x STP
2	Datová zásuvka 2xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
3	Propojovací panel 19" 24x RJ45, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A STP 568A/B, 1U (pro datové rozvody), úroveň technického standardu Molex DataGate
4	Vyvazovací panel 19", 1U, platová oka
5	Konektorování konektorů cat.6 HR patch panelů
6	Označení vývodu segmentu (popis zásuvky)
7	Měření horizontálních rozvodů cat.6a, včetně tisku protokolů
8	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-1m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
9	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-2m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
10	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-3m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
11	kabel STP LSOH 4x2 (AWG 23) - kategorie 6a
12	Nespecifikované pomocné montážní práce
	Demontážní práce
1	demontáž stávajících zásuvek SK cca 120ks
2	demontáž stávající pobočkové ústředna a telefonů (do 20ks)
3	ostatní demontážní nespecifikované práce
	Pobočková telefonní ústředna PBX
1	Pobočková telefonní ústředna pro Ateus Omega Lite 10 analogových a 25 IP účastníků, s napájecí jednotkou pro 230V, 1x vnější linka ISDN2 (BRI), 2 x vnější analogová linka HTS (CO), 10 x analogový účastník s funkcí AVL, 5 x VoIP hovorový kanál (SIP trunk), 25 x VoIP pobočka (SIP klient)
2	Kabeláž pro propojení s HDR
	Kabelová příprava pro instalaci Interaktivních tabulí
1	2x Zásuvková sestava pro interaktivní tabuli a katedru učitele - Legrand Mosaic - 1xRJ45 Cat6a, 1x USB, 1x VGA, 1xHDMI, 1xRCA zásuvka, krabice do pro 6 modulů a rámeček
2	Kabeláž - příprava pro propojení interaktivní tabule a katedry - kabely UTP, aktivní USB, VGA, HDMI, RCA

Pol.	Název
	(reproduktorový kabel 1,5mm) délka 10m,
	Rozhlasový systém
1	Kontrolér Paviro
2	Zesilovač 2x500W Paviro
3	Plena Voice Alarm Systém PLN-24CH12 - nabíječ baterií, 24V, EN 54-4
4	Stanice hlasatele Paviro
5	Rozšíření stanice hlasatele Paviro
6	Skříňkový kovový reproduktor 6W, bílý, montáž na stěnu nebo strop
7	Skříňkový kovový reproduktor 15/10W, bílý, EVAC, montáž na stěnu nebo strop, odolnost proti úderu
8	svorkovnice ČSN EN 60849 pro reproduktory
9	Demontáž stávajícího systému - ústředna - přepínací tablo
10	Demontáž reproduktorů cca 90ks
11	Nespecifikované pomocné montážní práce
	Jednotný čas a školní zvonění
1	Spínací prvek výkonový - pro spínání minutových pulsů, řídicí signál 24VSS z rozhlasové ústředny
2	Spínací prvek výkonový - pro spínání školních zvonků, řídicí signál 24VSS z rozhlasové ústředny
3	Podružné nástěnné hodiny FLA.50 analog, minutové pulsy, prům 30mm, kovové pouzdro
4	Podružné nástěnné hodiny FLA.30 analog, minutové pulsy, prům 30mm, kov.pouzdro
5	Mechanická ochrana proti nárazu míčem do podružných hodin
6	Školní zvonek, 24Vss, 24mA, 95dB
7	Demontáž stávajícího systému - ústředna
8	Demontáž stávajících hodin a zvonků cca 20ks
9	Nespecifikované pomocné montážní práce
	Kamerový monitorovací systém - CCTV
1	KED-IPC2411 - 4.0 MPx mini dome kamera s objektivem f=2,8mm, 2592x1520 - 20fps, H.265 video kodek, WDR, 30M IR přísvit, mikrofon, IP66, PoE, Slot na SD kartu, Alarmy : detekce pohybu, odpojení od sítě
2	KED-IPC2411 - 4.0 MPx mini dome kamera s objektivem f=8,0mm, 2592x1520 - 20fps, H.265 video kodek, WDR, 30M IR přísvit, mikrofon, IP66, PoE, Slot na SD kartu, Alarmy : detekce pohybu, odpojení od sítě
3	KED-IPC2452 - 4.0 MPx network bullet kamera s objektivem f=16mm, 2592x1520 - 20fps, H.265 video kodek, WDR, 30M IR přísvit, mikrofon, IP66, PoE, Slot na SD kartu, Alarmy : detekce pohybu, odpojení od sítě
4	KED-NVR2860E-48HD - NVR - 48-Channel x 1080p@30fps Camera Recording up to 16 x 1080p@30fps live viewing/playback, Podpora H265, 8-bay 4T HDD (Not Included), HDD Hot Swap, RAID 0/1/5/6/10, 1x e-SATA, 1x VGA, 1x HDMI, output different source, 2x 1000M, 2x Alarm in/out, 2x RS485, 1x Audio in/out, Podpora CMS až 6 obrazovek současně
5	SATA III HardDisk 3TB pro digitální záznam AV
6	Eaton Ellipse Pro 1600 / UPS 1600VA / 1000 W / 8 zásuvky / LCD
7	Eaton Ellipse Pro 650 / UPS 650VA / 400 W / 4 zásuvky (3 zálohované) / LCD
8	Eaton Ellipse Rack Kit
9	L2 spravovatelný PoE Switch, 24*10/100/1000T, 4xGE SFP, PoE+ , 400W, 5let záruka vč. Zdroje, úroveň technického standardu ECS4110-28P
10	L2 Gigabit Ethernet PoE Smart switch 8x 10/100/1000T 2xGE SFP, PoE+ , 75W, 5 let záruka, včetně zdroje, úroveň technického standardu ECS2000-10P
11	Optický patch cord LC/LC 50/125um duplex, 2m, OM3
12	Gigalight GP8524-S5CD-C cisco kompatibilní SFP transceiver. MM, LC
13	Datová zásuvka 1xRJ45, úhlové provedení, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A, do parapetního žlabu, do zdi, včetně instal. krabice, úroveň technického standardu Molex DataGate
14	Připojení kamer
15	Propojovací panel 19" 24x RJ45, prachové záclonky RJ-45, Cat 6A STP 568A/B, 1U (pro datové rozvody), úroveň technického standardu Molex DataGate
16	Konektorování konektorů cat.6 HR patch panelů
17	Označení vývodu segmentu (popis zásuvky)
18	Měření horizontálních rozvodů cat.6a, včetně tisku protokolů
19	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-1m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
20	Patch kabel STP LSZH cat. 6A-2m, ochrana snag proof, profil slim boot, Molex PCD
21	Nespecifikované pomocné montážní práce