**Připomínky CIT k  vypracování PD**

AKCE: Slaboproud rekonstrukce budovy A

„Ostravská univerzita“

Vnitřní slaboproudé a zabezpečovací rozvody

Akce: Rekonstrukce budovy A, Ostravská univerzita

Kabeláž, UPT Zásuvky a datové porty:

* V budově je nyní UTP kabeláž cat.5 v **havarijním** stavu a je **NUTNÉ** ji zcela rekonstruovat.
* Kabeláž v celém objektu bude UTP cat. 6. (pro PC, Wi-Fi, IP CCTV, koncové telefony).
* Na jedno pracovní místo počítat 3 datové porty, v případě 3 pracovních míst naprojektovat 10 datových portů (5 dvojzásuvek).
* V kancelářích s jedním pracovním místem počítat s výbavou pro dvě pracovní místa, tj. 6 datových portů (3 dvojzásuvky).
* Zasedací místnosti doporučujeme osadit podlahovými krabicemi pod stolem. Vybavení krabice budou dvě datové dvojzásuvky + zásuvky 230V. V případě požadavků také VGA, HDMI konektor pro dataprojektor.
* Vybavení PC učebny dle uspořádání PC stolů buď zásuvky v podlahových krabicích, nebo v lištách ve stolech.
* V případě nutnosti PC učebnu osadit samostatným rackem min. 60x60 včetně Switche, UPS, Patch panelem a optickým připojením do infrastruktury datové sítě OU. Veškeré zařízení musí být navrženo dle technického standardu IT specialisty CIT.
* V místnostech skladů, šaten apod. místnostech zázemí vždy osadit min. dvojzásuvku UTP.
* Součástí předání slaboproudého rozvodu UTP budou i měřící protokoly této sítě uložené na CD a předány zástupcům CITu.

Wi-Fi

* Nyní v objektu probíhá obnova starých nespolehlivých AP za nové. Nové AP lze po rekonstrukci budovy opět namontovat a použít. V případě dalších požadavků na pokrytí budovy signálem Wi-Fi, bude nutné počítat při rekonstrukci budovy s jejich dokoupením.
* Pokrytí signálem Wi-Fi - celý objekt – 2 porty/1dvojzásuvka pro AP, napájení AP bude řešeno PoE. V případě rozpočtu bez pořízení nových Wi-Fi AP, počítat s přípravou nové kabeláže. Nechť je v budoucnu zajištěna možnost připojení AP do již připraveného místa.
* Počet AP a jejich osazení dle návrhu specialisty CIT.
* Rozmístění Wi-Fi - AP nesmí být stíněn kovovými předměty a také musí být zajištěn přívod vzduchu kvůli chlazení AP, příkon je až 30W. V případě umístění na strop je nutné dostat se volně k AP v případě poruchy.
* V případě nutností potřeby silného signálu, lze zaměnit standardní AP za "AP High Density" - cca 1x na patro.
* Pokud by byl problém umístit AP v místnostech a není zde požadavek na silnou Wi-Fi, mohou být AP umístěné na chodbách u daných místností. Upřesnění umístění Wi-Fi musí být konzultováno se zástupcem CIT.
* Barva AP je standardně bílá.

IP CCTV

* V současné době je celá budova pokryta pouze 5 kamerami. Tento stav doporučujeme upravit dle požadavků CIT a uživatelů budovy.
* Samostatné zásuvky pro kamery - 2 porty/1dvojzásuvka.
* Samostatný Patch panel v Racku pro kamerovou UTP kabeláž.
* Napájení kamer bude z PoE switche, umístěného v serverovně.
* Počet kamer a jejich osazení dle návrhu specialisty CIT. V případě škrtání počtu navržených kamer doporučujeme ctít původní návrh, co do přípravy kabeláže se týče. Nechť je v budoucnu zajištěna možnost připojení kamery do již připraveného místa.
* Doporučujeme umístit venkovní kamery (např. monitorovat parkoviště, příjezdovou bránu)
* V objektu bude jedno sledovací stanoviště.
* Standard používaný uživatelem - technologie Axis, Panasonic, obslužný SW Logiware go1984.
* V současné době se v budově A nenachází kamerový server. Kamery se monitorují serverem umístěným na budově M. V případě velkého navýšení nových kamer je třeba počítat s pořízením nového kamerového serveru, umístěným v serverovně budovy A.
* Specifikaci serveru dle přání dodáme.

SERVEROVNA

* Nynější umístění servrovny je zcela **nevyhovující**. Je součástí výukové místnosti a bez vyrušení výuky se do ní nedá vstoupit. Proto **žádáme** v rámci rekonstrukce o přesunutí serverovny do samostatné místnosti s přímým vstupem z chodby. Souvisí s tím i přemístění, nebo natažení zcela nových rozvodu UTP kabeláže v budově A.
* Serverovna musí byt umístěna minimálně v 1NP, nebo ve vyšším podlaží.
* V případě osazení serverovny pouze jedním rackem, je minimální rozměr serverovny 2x3 m. V případě osazení většího počtu racku, je nutné místnost náležitě zvětšit.
* Racky - rozměr 800/800mm, min 42 U, svařovaná skříň. Rozebíratelné racky nepřipadají v úvahu.
* V serverovně nejsou požadavky na osazení zásuvek slaboproudu.
* Napájecí okruhy pro napájení serverovny požadujeme 3 samostatné okruhy (UPS, UPS WIFI, rezerva) s jištěním zásuvek charakteristiky C16/1.
* Napájení silnoproudých okruhů pro serverovnu zapojit mimo proudové chrániče jednotlivých pater.
* Bezpečnostní dveře šířky min. 90cm a zámek.
* Antistatická podlaha.
* V případě oken v serverovně použít ochranné žaluzie bílé barvy.
* V případě nutnosti zabezpečení serverovny zajistit mříže do oken, popř. bezpečnostní fólie - pokud budou dostupná z přízemí.
* Vstup do serverovny vybaven čtečkou karet.
* V serverovně nesmí být další technologické zařízení, které nemá souvislost s komunikačním systémem, zabezpečovací technikou či ostatního slaboproudu. (např. elektrorozvaděče NN, vodovodní potrubí, radiátory, atd.)
* Po realizaci budovy žádáme dodání kopie klíčů serverovny zástupci CITu.

UPS

* Nyní je v serverovně A204 UPS z roku 2005 a je **nutné** ji po rekonstrukci budovy nahradit novou UPS, potřebného výkonu s dvojitou konverzí a Smart slotem pro připojení SNMP monitorovací karty.
* Pro napájení velkého počtu Wi-FI AP (např. 50 ks), použít UPS s dvojitou konverzí a Smart slotem pro připojení SNMP (po rekonstrukci budovy lze použít stávající USP, letos nově zakoupenou včetně SNMP karty, která je nyní je v serverovně A204).
* Všechny UPS + SNMP karty musí být kompatibilní s centrálním dohledovým systémem na CIT (karta typu AP9630).
* Minimální záloha UPS v případě výpadku napájení cca 20 min.

CHLAZENÍ SERVEROVNY

* Nyní je v serverovně A204 klimatizace z roku 2011. Při rekonstrukci bychom doporučili tuto klimatizaci nahradit zcela novou, samostatnou klimatizace typu SPLIT, potřebného výkonu (např. 5kW).
* Z důvodu značného poklesu životnosti zařízení v serverovně (akumulátory UPS, Switche), požadujeme konstantní teplotu v serverovně 21°C.
* Samostatné jištění klimatizací s hodnotou jističe C16/1
* Serverovnu vybavit VZT ventilátorem, spínaný termostatem při vysoké teplotě v případě poruchy klimatizace.
* Klimatizaci neumisťovat nad technologické zařízení (Racky, Slaboproudé rozváděče).

V případě poruchy z ní může téct voda.

* Venkovní kondenzátor umístit na dostupné místo s minimální pochozí výškou, nebo na střechu budovy. (Pro možnost opravy, kvůli jeho poruše).

OPTICKÉ A METALICKÉ KABELY

* Připojení serverovny na konektivitu CIT je provedeno optickou kabeláží, typ kabelu SM 09/125 - počet vláken 48 v ODF 48 s konektory E2000/APC, zakonektorovaných prvých 12 vláken, konektory E2000/APC + optická police umístěná v racku A204
* Připojení serverovny na konektivitu CIT, je provedeno metalickou kabeláží, typ kabelu TCEPKP 50x2x0,6Cu, zakončená na telefonním patchpanelu cat.3, v racku A204.
* V případě velkého navýšení počtu koncových telefonních přístrojů (klapek) v budově A, je nutné z telefonního rozvodu CIT natáhnout nový telefonní kabel TCEPKP 50x2x0,6Cu do serverovny budovy A, zakončené na patchpanelu cat.3, přes již zřízené podzemní trasy, zmíněné v dalším bodě.
* Optická a metalická kabeláž vstupuje do budovy A v chráničkách HDPE 40 a Kopoflex. Obě vyúsťují ve sklepě na chodbě. Poté jsou společně v příchytkách vedené po zdi chodbou sklepa a prochází přes 1NP do 2NP, kde je nynější serverovna. Vedeni v budově odhadujeme na cca 20m + malá rezerva kabeláže v racku (cca 20m).
* V obou chráničkách je dostatek místa pro další dotažení nových kabelů.
* Přeložka kabelů do nové místnosti serverovny je bezproblémová, pokud se dodrží maximální vzdálenost nynější kabeláže. V případě, že bude délka kabeláže nedostačující, musí se provést její prodloužení (optická a metalická spojka).
* Součástí předání slaboproudého rozvodu budou i měřící protokoly této optickometalické sítě uložené na CD a předány zástupcům CITu.

STA - návrh

* Společná televizní anténa je na zvážení uživatelů.

EKV

* Všechny učebny budou vybaveny čtečkami, popřípadě pouze přípravou na jejich pozdější montáž.
* Serverovna bude vybavena čtečkou.
* Vstupní dveře budou mít čtečky, popřípadě pouze přípravou na jejich pozdější montáž.
* V příslušných dveřích musí být instalován elektrický zámek a samozavírač.
* Další rozmístění čtečky nechť doplní uživatelé budovy.
* Technologie přístupu systému bude dodržena z důvodu kompatibility stávajícího systému – dodavatel IVAR Poděbrady.
* Řídící terminál čteček na budově bude zařízení Etherlite (a k tomu zálohovaný napájecí zdroj). Etherlite bude komunikovat s centrálním serverem pro řízení přístupového systému (který nebude v rámci těchto staveb, ale bude řešen v centrálním projektu na změnu technologie)
* Technologie nově používaných karet – 13,25 MHz/125 KHz (Mifare, HID apod.) Karty H4102, 125KHz.
* Projektant danou technologii musí konzultovat přímo s daným výrobcem (IVAR)

(Po konzultaci s dodavatelem (firma Ivar) se nabízejí dvě možnosti: - čtečka typu FL7, nebo čtečka vyráběna přímo firmou IVAR, s designem, která navrhne naše FU).

TU

* Budova A využívá metalické připojení na telefonní ústřednu, která je umístěna v budově CIT.
* Po rekonstrukci lze v budově používat stávající koncové telefonní přístroje. Tyto telefony jsou pořizované již od roku 1996 a jsou značně opotřebeny jejich provozem. Proto doporučujeme zakoupení nových v rámci rekonstrukce budovy.
* Nové pořízené koncové telefonní přístroje budou typu analogové, či digitální,
* V případě výrazného zvýšení počtu analogových, či digitálních linek, je nutné počítat s navýšením účastnických licencí a karet, do stávající telefonní ústředny H4k v8 fy. Unify na CIT.

KOMUNIKACE – parking závory

* U každé vjezdové závory a vstupního vchodu bude osazen dveřní komunikátor zapojený jako jedna analogová pobočka telefonní ústředny v provedení s jedním zvonkovým tlačítkem.
* U každé vjezdové závory a vstupního vchodu bude osazena IP kamera a čtečka.

Evakuační rozhlas, provozní rozhlas

* V objektu by měl být evakuační rozhlas - skutečnost dle rozhodnutí projektu.
* V objektu může být také provozní rozhlas - skutečnost dle rozhodnutí projektu
* Systém napojeny na HZS.

El. zabezpečovací signalizace – návrh

* EZS provedena s částečnou plášťovou ochranou v objektu – hlídány všechny otvíravé části v úrovni vstupů do objektu a v úrovni 1.NP, kombinace s audio čidly – tříštění skla a PIR čidly*.*
* Ostatní podlaží - budou střeženy pouze komunikační společné prostory prostorovými PIR čidly.
* Místnosti kanceláří apod. střeženy nebudou.
* Ovládací klávesnice bude osazena jedna – v prostoru hlavního vstupu do objektu v 1.NP, popřípadě další dle požadavku uživatelů.
* V objektu bude osazena grafická nástavba – integrace el. zabezpečovací signalizace, el. požární signalizace, CCTV, el. kontrola přístupu.
* Uživatel sdělí požadavky na hlídání prostor ve specializovaných pracovištích, či učebnách.
* Napojení na PCO.
* Serverovna bude mít samostatnou hlídanou zónu, další zóny budou zřízeny na přání uživatelů.

AUDIO VIDEO

* Velice specifická oblast, je nutné řešit samostatným projektem.

OSTATNÍ

* Aktivní prvky pro datovou síť dle informací nebudou součástí projektu. Pokud se situace změní a budou součástí rekonstrukce budovy A, je třeba dodržet navržený technický standard dle IT specialisty CIT. Jedná se o Switche, UPS, WIFI, Kamery, koncové telefonní přístroje, optické vybavení včetně optických modulů).
* Pracoviště technika IT. I v případě menšího počtu IT vybavení na celé budově je žádoucí dostatečný prostor pro technika AT + AV techniky na budově. Kancelář by se neměla nacházet v nejnižším patře. Použití pevnějších dveří, aby nebylo možno kancelář vykrást.
* Uživatel sdělí požadavky na zásuvky jak datové tak 230V ve specializovaných pracovištích - např. PC učebny, speciální učebny a k nim příslušné prostory, apod.
* Uživatel sdělí podklady a kontakt na specializované technologie, tak aby mohla být provedena koordinace a příprava pro tato zařízení.
* V dalším kroku projektové dokumentace bychom se rádi co nejdříve vyjádřili k slaboproudým rozvodům, slaboproudé technice, včetně projektu audio-video techniky. Žádáme o zaslání výše uvedené projektové dokumentace (slaboproud, slaboproudá technika, AV projekt a jiná technika) k finální kontrole před uzavřením projektu. Nejlépe však kompletní projektovou dokumentaci.

V Ostravě 7.12.2018

Jiří Krpec, Pavel Pomezný, Lukáš Pečínka