

Obsah

1 PODKLADY A ZADÁNÍ	2
2 POPIS AV TECHNIKY V JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTECH	2
3. NP místnosti č. 30.02, 30.03, 30.04	5
4. NP místnosti č. 40.02, 40.03, 40.04	6
5. NP místnosti č. 50.02, 50.03, 50.04	6
6. NP	6
7. NP	6
3 NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
4 ZÁVĚR	7

1 PODKLADY A ZADÁNÍ

Technická zpráva popisuje řešení provozního souboru AV techniky konferenčního sálu, kavárny a vybraných společných prostor. Jako podklad pro zpracování byl využit půdorys a řezy navrženého stavu prostor ve formátu dwg, konferenční sál navíc ve 3D .skp, dále vizualizace kavárny a sálu. Návrh byl postupnými průchody optimalizován zejména s ohledem na minimalizaci vlivu na estetický vzhled interiéru.

2 POPIS AV TECHNIKY V JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTECH

Soupis řešených prostor

Fasáda do ul. Korunní

10.01-Lobby

Kabelová příprava v podlahové krabici, ovládací panel a zónové ozvučení s lokálním vstupem.

10.05 – Konferenční sál

2x projektor s plátnem, náhledové a konferenční kamery, ovládací panel, ozvučení.

10.15-Salónek

Velkoformátový displej s videokonferencí, ovládací panel, ozvučení.

10.16-Kavárna

Projektor s plátnem, kabelová příprava pro displeje, ovládací panel a ozvučení.

20.02-Sklad a technika AV

Rackový rozvaděč, AV centrála.

2. NP věž

- místnosti č. 20.12, 20.13, 20.14

3. NP věž

- místnosti č. 30.02, 30.03, 30.04

4. NP věž

- místnosti č. 40.02, 40.03, 40.04

5. NP věž

- místnosti č. 50.02, 50.03, 50.04

6. NP věž

7. NP věž

Fasáda do ul. Korunní

U vstupních dveří do objektu bude umístěn digitální informační panel s krytím IP68 s displejem 75" uvnitř. Do boxu pro displej bude přivedeno napájení 230VAC a 2x zásuvka RJ45 IT infrastruktury.

10.01

V prostoru bude v podlahové krabici vedle recepce kabelová příprava pro připojení mobilního stojanu s displejem, na kterém bude možné zobrazit lokální donesený zdroj AV signálu nebo náhled do sálu díky navrženému propojení s AV centrálou.

Ozvučení zajistí čtveřice reproduktorů, které budou skrytě zavěšeny na stropě nad pororoštovým podhledem. Zdroj audio signálu bude volitelný, a to buď lokální donesené zařízení přes kabel nebo integrovaný přehrávač v rámci AV centrály, který umožní

přehrávání zvukového obsahu například ze smartphonu, tabletu nebo PC stanice s využitím některé streamovací služby (Spotify, Tidal, Apple music, a další). Ovládání hlasitosti, výběr audio zdrojů případně i další funkce zajistí dotykový ovládací panel, který bude zapuštěný do desky stolu v prostoru recepcce. Dotykový ovládací panel bude připraven pro integraci ovládání zatemňovacího systému a vyvolávání předkonfigurovaných scén osvětlení.

10.05

Konferenční sál bude sloužit pro prezentace, případně i školení a semináře. Obraz promítne dvojice laserových projektorů, které budou osazeny objektivy s ultrakrátkou projekční vzdáleností a poskytnou obraz o šířce 4m s formátem 16:10 při projekční vzdálenosti 1,3m. Projektory budou instalovány na elektrickém výtahu, na spodní straně výtahu bude zopakován materiál shodný s podhledem, díky čemuž bude projekční systém ve vypnutém stavu dokonale skrytý v pororoštovém podhledu. Obraz bude promítán na dvojici elektricky stahovatelných pláten širokých 4m s bočním vypínáním, které zajistí rovnou projekční plochu. Plátna budou ukotvena do stropu za betonový límec horní sféry. V čele sálu bude dvojice podlahových krabic s konektivitou pro zdroje AV signálů z donesených zařízení. AV signály budou distribuovány s využitím převodníků s přenosem po kabeláži typu CAT6A. Převodník bude umístěn přímo v podlahové krabici, případně na spodní straně desky stolu. Obraz v sále budou snímat dvě PTZ kamery s rozlišením až 4K. Čelní kamera bude skrytá za pororoštovým obložením v čele sálu a bude určena k pořizování záběrů publika/posluchačů. V pororoštovém obkladu bude pro tuto kameru vyříznutý otvor. Druhá kamera bude umístěná v zadní části sálu a bude skrytá v obložení schodiště za elektricky ovládanou okenicí. Kamera bude zabírat prezentovaný obsah i řečníka. Ovládání techniky bude realizováno přes dotykové ovládací panely, které budou schopny integrovat ovládání zatemňovacího systému a vyvolávat předkonfigurované světelné scény. Další možnost ovládání techniky v sálu může být pomocí tabletu, který bude připojen na AV LAN a bude vybaven aplikací s ovládacím rozhraním. Ozvučení v sále je navrženo jako vícezónové. První zónu tvoří dva hlavní reproduktory v čele sálu a budou skryté za pororoštovým obložením. Druhá zóna se skládá ze šesti reproduktorů, které budou instalované na spodní hraně ochozu nad pororoštovým obložením. Reproduktory budou signálově rozděleny na levou a pravou stranu. Třetí zóna bude v patře a skládá se z devíti 100 V reproduktorů, které budou vestavěné do obvodové lavice. K prezentaci mluveného slova budou k dispozici čtyři bezdrátové mikrofony. Dva budou v ručním a dva v náhlavním provedení. Bezvýpadkovou bezdrátovou komunikaci mezi přijímači a vysílači mikrofonního systému zajistí dvě pasivní bezdrátové antény, které budou zavěšené v zadní části sálu pod pororoštem, antény nesmí být zakryty kovovou překážkou.

10.15

Uprostřed místnosti bude podlahová krabice s kabelovou přípravou pro zdroje video signálu, z podlahové krabice povede kabelová trasa do multimediálního boxu, který bude zapuštěný do stěny. K zobrazení lokální prezentace nebo např. náhledu ze sálu bude sloužit velkoformátový displej zavěšený na stěně. Ovládání techniky bude realizováno pomocí dotykového ovládacího panelu, který bude zapuštěný do desky stolu. Panel bude připraven pro integraci ovládání zatemňovacího systému a vyvolávání předkonfigurovaných scén osvětlení. Pod displejem bude zavěšený ozvučovací prvek tzv. soundbar, který bude ozvučovat zobrazované prezentace. Na stropě nad pororoštovým podhledem bude zavěšena dvojice reproduktorů. Tyto reproduktory budou sloužit zejména k přehrávání audia z

přehrávače integrovaného do systému, který umožní přístup k audio obsahu přes donesená zařízení typu smartphone, tablet či laptop, připojená k některé ze streamovacích služeb (Spotify, apod.). Další možností bude přenos programového audia ze sálu.

10.16

Obraz v kavárně bude zobrazován pomocí laserového projektoru, který bude zavěšený nad barem na spodní hraně balkonu a bude osazený objektivem s krátkou projekční vzdáleností. Vznikne obraz o šířce cca 5m s formátem 16:10 při projekční vzdálenosti přibližně 3,2m. Obraz bude promítán na elektricky stahovatelné plátno s bočním vypínáním, které zajistí optimální rovinnost projekční plochy. Plátno bude kotveno do stěny v návrhové výšce 4m. Zdroj obrazu bude zejména náhled ze sálu, možností pak bude též napojení k mediaserveru. Ozvučení v kavárně je navrženo jako třízónové. První zóna bude řešena čtyřmi reproduktory zavěšených nad barem za límcem pororoštového zábradlí. Druhou zónu budou tvořit dva reproduktory na boku baru zavěšené za límcem pororoštového zábradlí. Třetí zóna bude v patře nad barem se dvěma sloupovými reproduktory. K ovládání AV techniky bude sloužit dotykový panel, který bude připraven pro integraci ovládání zatemňovacího systému a vyvolávání předkonfigurovaných scén osvětlení. Panel bude zapuštěn do desky baru. Zdrojem audio signálu bude přehrávač integrovaný do systému, který zpřístupní audio-obsah z běžně dostupných streamovacích služeb připojených z mobilních zařízení. Další zdroj opět bude programový výstup ze sálu.

20.02

V místnosti bude umístěný centrální stojan AV techniky s výškou minimálně 32U. Do tohoto stojanu budou vedeny veškeré metalické spoje provedené v kategorii CAT6A od datových zásuvek nárokových profesí AV technika. V rámci centralizace a možnosti zajištění přenosu AV obsahu mezi dotčenými prostory bude ve stojanu nainstalována veškerá AV technika zajišťující signálový management. Patří sem kromě jiného: AV centrála, zesilovače, audio přehrávače, mikrofony, datový prepínač pro AV, převodníky formátů a další prvky potřebné k zajištění provozu celého řetězce. Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání zatemňovacího systému a vyvolávání světelných scén.

2.NP místnosti č. 20.14 a 20.15

V řešených prostorech jsou navrženy tři spojitě projekční plochy – v každé místnosti sestava dvou pláten spojených v zaobleném rohu /ve čtvrtkruhu o rádiu 650 mm/. Konstrukce zaobleného rohu (A) bude z podélně nařezané MDFS o tl. minimálně 8 mm, která bude po výšce pnutá do ztužujících žebířů. Výška zaobleného rohu je shodná s výškou projekčních pláten, 2500 mm. Konstrukce rádiu nebude perforovaná a bude čalounicky potažena stejným projekčním plátnem, jako jsou dvě přiléhající plátna. Dvě přiléhající plátna (B) jsou typ se skrytým rámem a jejich rozměr je (v x š): 2500 x 3200 mm. Projekční plátna jsou akusticky průzvučná, z PVC ve verzi Grey High Contrast (gain alespoň 1.8) s mikro perforací (minimálně 6 % plochy, průměr otvoru 0,5 mm), tř. reakce na oheň B-s3, d0. Celá projekční sestava bude kotvena do zdi na ocelových vynášecích konzolách. Je třeba dbát na dílenskou kvalitu provedení napojení rádiu – projekční plocha.

Mezi konstrukcí pláten a zdí je umístěn akustický obklad o tl. 100 mm, který primárně slouží pro redukci doby dozvuku v předmětné místnosti a tím zvýšení sluchového komfortu při

poslechu. Akustický obklad by neměl zvyšovat požární zatížení, tj. minimální požadovaná tř. reakce na oheň A2-s1, d0.

Pro ozvučení jednotlivých projekcí bude sloužit vždy jeden závěsný reprobox ve válcovém krytu s úchytem vyrobeným tak, aby bylo možné reproduktor ukotvit na kruhový profil pro svítidla. Pro reproduktor bude ve stropě na vyznačených místech profesí slaboproudu vyveden kabel s průřezem $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ukončený ve stojanu RK-AV. Každý reproduktor bude napojen samostatným přívodem pro možnost reprodukce nezávislých zvukových stop.

Projekce bude realizována vždy dvojicí 1-čipových DLP projektorů kotvených do stropu skrze atypické stropní držáky. Svítivost projektorů je doporučena minimálně 9400 ANSI lm při nativním širokoúhlém rozlišení WUXGA (Wide Ultra eXtended Graphics Array), 1920 x 1200px. Zdroj světla pro projektor je navržen laserový o deklarované životnosti minimálně 20 000 hodin. Projektor musí disponovat standartní vstupní konektivitou: HDMI kompatibilní s HDCP 2.2 standardem nebo vyšším, RJ-45 pro HDBaseT nebo kompatibilní, RS-232, DVI, D-sub 9 pin. Hmotnost by neměla přesáhnout 27 kg vč. objektivu. Dodaný objektiv by měl být plně kompatibilní s dodaným strojem. Jeho ohnisková vzdálenost minimálně 5.3 mm při projekčním poměru minimálně 0.380:1 (16:10, WUXGA).

Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání AV a vyvolávání světelných scén.

3. NP místnosti č. 30.02, 30.03, 30.04

V řešených prostorech jsou navrženy tři spojitě projekční plochy – v každé místnosti sestava dvou pláten spojených v zaobleném rohu /ve čtvrtkruhu o rádiu 650 mm/. Konstrukce zaobleného rohu (A) bude z podélně nařezané MDFS o tl. minimálně 8 mm, která bude po výšce pnutá do ztužujících žeber. Výška zaobleného rohu je shodná s výškou projekčních pláten, 2500 mm. Konstrukce rádiu nebude perforovaná a bude čalounicky potažena stejným projekčním plátnem, jako jsou dvě přiléhající plátna. Dvě přiléhající plátna (B) jsou typ se skrytým rámem a jejich rozměr je (v x š): 2500 x 3200 mm. Projekční plátna jsou akusticky průzvučná, z PVC ve verzi Grey High Contrast (gain alespoň 1.8) s mikro perforací (minimálně 6 % plochy, průměr otvoru 0,5 mm), tř. reakce na oheň B-s3, d0. Celá projekční sestava bude kotvena do zdi na ocelových vynášecích konzolách. Je třeba dbát na dílenskou kvalitu provedení napojení rádiu – projekční plocha.

Mezi konstrukcí pláten a zdí je umístěn akustický obklad o tl. 100 mm, který primárně slouží pro redukci doby dozvuku v předmětné místnosti a tím zvýšení sluchového komfortu při poslechu. Akustický obklad by neměl zvyšovat požární zatížení, tj. minimální požadovaná tř. reakce na oheň A2-s1, d0.

Pro ozvučení jednotlivých projekcí bude sloužit vždy jeden závěsný reprobox ve válcovém krytu s úchytem vyrobeným tak, aby bylo možné reproduktor ukotvit na kruhový profil pro svítidla. Pro reproduktor bude ve stropě na vyznačených místech profesí slaboproudu vyveden kabel s průřezem $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ukončený ve stojanu RK-AV. Každý reproduktor bude napojen samostatným přívodem pro možnost reprodukce nezávislých zvukových stop.

Projekce bude realizována vždy dvojicí 1-čipových DLP projektorů kotvených do stropu skrze atypické stropní držáky. Svítivost projektorů je doporučena minimálně 9400 ANSI lm při nativním širokoúhlém rozlišení WUXGA (Wide Ultra eXtended Graphics Array), 1920 x 1200px. Zdroj světla pro projektor je navržen laserový o deklarované životnosti minimálně 20 000 hodin. Projektor musí disponovat standartní vstupní konektivitou: HDMI kompatibilní s HDCP 2.2 standardem nebo vyšším, RJ-45 pro HDBaseT nebo kompatibilní, RS-232, DVI, D-sub 9 pin.

Hmotnost by neměla přesáhnout 27 kg vč. objektivu. Dodaný objektiv by měl být plně kompatibilní s dodaným strojem. Jeho ohnisková vzdálenost minimálně 5.3 mm při projekčním poměru minimálně 0.380:1 (16:10, WUXGA).

Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání AV a vyvolávání světelných scén.

4. NP místnosti č. 40.02, 40.03, 40.04

V uvedených prostorách na 4.NP budou instalovány VR sady svěšené ze stropu. Pro jejich napájení je nárokována vždy do každé řešené místností stropní sada zásuvek 230VAC situovaných dle výkresové části dokumentace. Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání AV a vyvolávání světelných scén.

5. NP místnosti č. 50.02, 50.03, 50.04

V uvedených prostorách na 4.NP budou instalovány VR sady svěšené ze stropu. Pro jejich napájení je nárokována vždy do každé řešené místností stropní sada zásuvek 230VAC situovaných dle výkresové části dokumentace. Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání AV a vyvolávání světelných scén.

6. NP

Do prostoru byl navržen systém ambientního ozvučení ve formě trojice miniaturních reproboxů umístěných v rozích dle výkresové části. Pro jejich napojení k technickému stojanu jsou nárokovány přívody do profese slaboproudu, viz. výkresová část. Prostor bude osazen dotykovým ovládacím panelem pro ovládání AV a vyvolávání světelných scén.

7. NP

Do prostoru byl navržen systém ambientního ozvučení ve formě trojice miniaturních reproboxů umístěných v rozích dle výkresové části. Pro jejich napojení k technickému stojanu jsou nárokovány přívody do profese slaboproudu, viz. výkresová část.

3 NÁROKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební příprava

Pro navrženou konektivitu je nárokován systém podlahových krabic. U zobrazovačů umístěných na stěně bude vždy nárokován multimediální box (batibox) s minimální kapacitou 2x5 modulů. Zde budou zakončeny kabelové trasy pro AV. Nároky jsou vyznačeny ve výkresové části. Součástí

nároků na stavební připravenost jsou též kabelové trasy ve formě chrániček s průměrem 50mm mezi podlahovými krabicemi a jednotlivými prvky dle výkresové části dokumentace.

Silnoproud

Veškeré nároky na silnoproud jsou uvedeny ve výkresové části a byly předány k zpracování. Jedná se o zásuvky 230VAC pro napájení koncových prvků AV techniky. Předpokládaný maximální celkový příkon souboru AV bude 5 kW. Upřesňující popisy jsou pro každou nárokovanou zásuvku jednoznačně uvedeny formou odkazů přímo ve výkresech, které jsou součástí této dokumentace. Dále je nárokováno min. 20 DIN pozic v rozváděči silnoprůdu pro velký sál a 10 DIN pozic v rozváděči pro kavárnu pro případnou instalaci přístrojů ovládaných ze systému AV (relé, stykače pro plátina případně DALI rozhraní pro světla).

Tepelná zátěž

V prostoru serverovny 20.02 bude ztrátový výkon generovaný technikou instalovanou ve stojanu AV techniky přibližně 2kW.

Slaboproud

Pro zajištění konektivity s objektovou datovou sítí s možností přístupu k internetu je nárokována čtveřice datových zásuvek RJ45 CAT6A napojených z centrálního datového rozváděče objektu. Pro zajištění případných on-line školení je doporučená rychlost připojení 100/50 Mbps. Pro navázání řídicího systému AV techniky na vybrané funkce jako je podružné ovládání osvětlení, stahování pláten nebo spínání některých napájecích okruhů nárokuje 4xpropoj UTP kabelem z rozváděče silnoprůdu do blízkosti rackového rozváděče AV techniky. Dle zadání HIP budou veškeré datové rozvody popsány v tomto projektu AV techniky nárokem na profesi slaboprůdu. Totéž platí i pro přívody k reproduktorům, které budou provedeny na vyznačených místech kabelem 2x2,5mm² s popisem.

4 ZÁVĚR

Technická zpráva je součástí dokumentace AV vybavení v rámci projektu AV techniky a doplňuje výkresovou část dokumentace, ve které jsou uvedeny veškeré nároky na ostatní profese a dispoziční rozmístění koncových prvků AV techniky včetně kabelových tras. Uvedený popis projektovaného AV vybavení vychází z konzultovaných potřeb budoucího uživatele a odpovídá místním provozním potřebám.