ZÁVAZKY ZHOTOVITELE provést připravenost pro přímé dodavatele objednatele

- Zajistit koordinaci koncových prvků instalací prováděných GD s dodávkami přímých dodavatelů (např. : s prvky interiéru, s laboratorní přístroji, s audiovizuální technikou a všemi dalšími)

- Zajistit stavební připravenosti pro prvky přímých dodávek (prostředí, napojení na media, možnost řízení, monitorování a další)

Audiovizuální technika

SEZNAM MÍSTNOSTÍ, které budou vybaveny audiovizuální technikou:

pavilon A25:	1S34, 109, 111, 118, 209
pavilon A31:	238, 331
pavilon A32:	329
pavilon A36:	209, 212, 215, 216, 223, 225, 308

POŽADAVKY NA STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, KTEROU ZAJISTÍ ZHOTOVITEL :

* Při přípravě dokumentace pro realizaci stavby budou zapracovány a koordinovány prostorové a technické požadavky na osazení jednotlivých prvků audiovizuální techniky a souvisejícího interiéru (například: prostor, akustika, statiky, elektro atd.).

* Z hlediska požární bezpečnosti musí být dodrženo utěsnění prostupů. Prostupy kabelů a jiných elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce utěsnění prostupů kabelových a jiných elektrických rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 730810 čl.6.2.1., požární odolnost těsnění musí odpovídat požadavkům čl.8.6. ČSN730802. Pro elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru platí čl.12.9 ČSN730802 s odchylkami dle čl.5.4.1. ČSN 730831. Za vyhovující řešení vodičů a kabelů ve vnitřním shromažďovacím prostoru se považuje postup podle čl.12.9.3.b.1 ab.2. ČSN730802.

* Stavba
- respektování prostorových nároků na zařízení a speciálních požadavků této technologie, zejména při převýšení některých stavebních prvků do promítacího úhlu – např. na podlahách stupínky, ve stropech překlady a jejich obložení atp.
- v rámci interiéru místností vzít v úvahu akustické souvislosti – viz akusticky účinný podhled a umístění reproduktorů
- v rámci interiéru zajistit snadnou dosažitelnost a obslužnost případných ovládacích prvků, vypínačů, řízení žaluzií a další.
- nutná koordinace zařízení v podhledovém prostoru
- nutné realizovat kabelové trasy podlahou, stěnami a v podhledovém prostoru s příslušnými prostupy; kabelové propojení kabeláže AV technologie je nutno zajistit samostatnými kabelovými trasami (např. žlaby, chráničky, apod.), které nevedou společně se silnoproudým rozvodem, či jiným druhem kabeláže

- součástí dodávky GD jsou elektricky ovládané žaluzie do oken. Je nutno zabudovat ovladač společný pro místnost a umístit jej blízko vyučujícího.

* Zařízení vzduchotechniky
- respektování uspořádání zařízení, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi
- při návrhu klimatizace je nutno brát v úvahu ztrátové teplo vzniklé při provozu všech zařízení v příslušných prostorách

* Silnoproud
- pro zajištění bezpečných a normou předepsaných technických podmínek provozu je nárokována oddělená el.technologická napájecí síť TN-S (bezproudové nulování),která by při správném provedení měla zabránit průnikům rušení a kolísání na síti do zařízení, zároveň snižuje možnost vzniku brumových zemních smyček, na které je tato technologie velmi citlivá
- při návrhu je nutno uvažovat s hodnotami příkonu zařízení v jednotlivých místnostech
- je nutno zajistit kabelové propojení mezi umístěním AV technologie a silnoproudým rozvaděčem
- je třeba zajistit, aby v silnoproudých rozvaděčích byly prostorové rezervy pro řídící prvky integrovaného řídícího systému s dotykovou obrazovkou, příslušné stykače a odrušovací filtry, viz. integrovaný řídící prezentační systém dotykovou obrazovkou
- pokud je v místnosti navržen integrovaný prezentační řídící systém s dotykovou obrazovkou, jsou veškeré nároky na rozvody 230V nárokovány paprskovitě ze silnoproudého rozvaděče. Pouze nároky na zásuvky v přípojných bodech je možno sdružit do okruhů.
- projektory jsou navrženy s napájením z přívodů zálohovaných UPS, tak aby v případě výpadku napájení došlo ke standardnímu vypnutí projektoru a tedy dochlazení lampy projektoru; pro zajištění tohoto požadavku, je nutné aby řídící jednotka integrovaného řídícího systému byla také zapojena na přívod zálohovaný pomocí UPS a také je nutno zajistit komunikační propojení mezí řídícím systémem a UPS.

Obecné zásady instalace rozvodů 230V pro napájení AV techniky:

Musí být zamezeno vzniku zemních smyček.

Nulový a zemnící vodič musí být odděleny.

Všechny napájecí okruhy musí být uzemněny na stejný zemnící bod.

Všechny napájecí okruhy pro AV techniku budou zapojeny na stejnou fázi.

Pokud je to možné, budou napájecí okruhy pro plátna, osvětlení, žaluzie a další spotřebiče nesouvisející s AV technikou, zapojeny na jiné fáze, než AV technika.

Poblíž míst, kde bude nainstalována AV technika, nebudou silné zdroje elektromagnetického pole.

* Osvětlení
Osvětlení místnosti musí být navrženo a rozděleno do sekcí tak, aby jas z těchto těles nedopadal na projekční plochu. Požaduje se použití stmívání osvětlení nebo použití směrových osvětlovacích těles.
- osvětlovací tělesa v místnostech budou zapojena do okruhů tak, že umožní vypínání a stmívání jednotlivých okruhů směrem od projekčního plátna
- jednotlivá osvětlovací tělesa budou namontována v takových místech a v takové výšce, aby byla mimo projekční kužel datového projektoru (vytyčený na jedné straně objektivem projektoru a na straně druhé projekčním plátnem)
- bude požadováno ovládání osvětlení paralelně s řídícím systémem tlačítky na stěnách, je nutno pro každý ovládaný okruh použít jedno žaluziové dvoutlačítko

* Strukturovaná kabeláž, STA , EZS, EPS
- respektování nároků strukturované kabeláže a rozvodu STA. Dvojzásuvku SK (2xRJ-45) umístit do blízkosti každého projektoru, každé kamery, dvě dvojzásuvky do katedry.
- respektování uspořádání zařízení, tak aby nedocházelo k prostorové kolizi
- zatrubkování všech elektro a datových rozvodů

PŘÍKLAD vybavení posluchárny audiovizuální technikou:

- lištový systém obsahující dvě posuvné tabule o rozměrech 180x90cm
- dvě datové projekce na podhledové zabudované elektricky stahovatelné projekční plátno o rozměrech 270x150cm, interaktivní bílou tabuli a datové projektory o min. výkonu 3000 ANSIlm a nativním rozlišení 1280x800 px
- vizualizér stropní (umístěný v podhledovém prostoru)
- kamerový systém (dvě kompaktní barevné otočné kamery s funkcí ZOOM)
- 1x pevný prezentační PC (umístěný v katedře)
- 1x náhledový VGA monitor (umístěný na pracovní desce katedry)
- dvě přípojná místa, každé obsahuje: 1xVGA + příslušný linkový audio stereo signál, 3xS-Video + příslušný linkový audio stereo signál, 1x připojení LAN, 1x USB prodlužovaní kabel připojený k prezentačnímu PC, 1x dvouzásuvka 230 VAC (přípojná místa umístěna na pracovní desce katedry)
- interaktivní pen displej (umístěný na pracovní desce katedry)
- systém ozvučení – 1x pevný mikrofon, 2x náhlavní bezdrátový mikrofon, mixážní systém, audio zesilovač, potlačovač zpětné vazby, 6ks pasivních stropních reproduktorů (pevný mikrofon umístěn v katedře)
- video interface technika – VGA maticový přepínač, S-Video maticový přepínač, distribuční zesilovače, převodníky VGA / S-Video, převodníky S-Video / VGA (umístěno vracku s AV technikou)
- integrovaný prezentační řídící systém – centrální jednotka (umístěna v racku sAV technikou), dotyková obrazovka (umístěna na pracovní desce katedry), řídící silnoproudé jednotky (umístěné v silnoproudém rozvaděči)
- LCD displej informačního systému
- elektricky ovládané žaluzie