

Energetické systémy a provozní technologie areálu

I. ENERGETICKÉ SYSTÉMY A PROVOZNÍ TECHNOLOGIE

(1) Voda

Nápojná šachta s hlavním vodoměrem je umístěna vně budovy u příjezdové rampy do podzemních garáží. Hlavní uzávěr vody a uzávěr požární vody se nachází v 1. podzemním podlaží budovy.

(2) Rozvody VN, NN, záložní zdroje

- a) Areál je napájen z VN rozvodny a trafostanic umístěných v 1. podzemním podlaží do hlavních rozvodů umístěných tamtéž, minoritně pak fotovoltaickým systémem bez připojení k distribuční síti (FV panely jsou umístěny na střeše objektu). Odběr v budově je rozdělen na část počítačových technologií a na část stavební elektroinstalace.
- b) Nepřetržitě napájení vybraných technologií (datové sály, zařízení s funkcí při požáru, apod.) zajišťují náhradní zdroje v 1. podzemním podlaží (dieselagregáty a dynamická UPS).
- c) Odpojení budov od přívodů elektrické energie je možno provést tlačítky CENTRAL STOP 1, CENTRAL STOP 2, TOTAL STOP na recepci budovy. Odpojování provádí pouze oprávněná osoba, popř. velitel zásahu HZSMB.
- d) Vybrané pracovny, posluchárny, laboratoře a technické místnosti jsou vybaveny zálohovanými zásuvkovými obvody. Za připojení spotřebičů do systému zálohovaných elektrických obvodů odpovídají techničtí pracovníci CVT.
- e) Budova je vybavena systémem protipanického a nouzového únikového osvětlení.

(3) Zemní plyn

Zemní plyn není do areálu zaveden.

(4) Teplo

- a) Primárním zdrojem tepla je horkovodní výměňková stanice, která se nachází v 1. podzemním podlaží, sekundárním zdrojem jsou tepelná čerpadla. Distribuce tepla v jednotlivých místnostech je zajištěna prostřednictvím deskových otopných těles, částečně ocelovými trubkovými tělesy.
- b) V budovách A a S jsou topné radiátory osazeny termoelektrickými hlaviciemi, u kterých řídí intenzitu dodávky tepla systém měření a regulace budovy (dále jen MaR), ovládání regulační hlavice uživatelem viz uživatelský manuál pro technologie – příloha č. 8.
- c) V budovách B, C a D jsou topné radiátory osazeny termostatickými hlaviciemi, u kterých si intenzitu tepla v topném období nastavuje a upravuje uživatel.

(5) Vzduchotechnika

- a) Vzduchotechnické jednotky upravují a centrálně nuceně distribuují upravený čerstvý vzduch do vybraných vnitřních prostor v budovách a současně odvádí vzduch znehodnocený (nucené větrání). Dále pak jsou v budovách areálu instalovány VZT jednotky zajišťující pouze nucený odvod vzduchu z vybraných prostor (garáže, kuchyňky, WC, atd.), jednotky zajišťující nucený přívod, resp. posunování vzduchu ve větraných prostorách (garáže, schodiště) popř. VZT jednotky pracující s cirkulačním vzduchem (tep. clony, FC jednotky).
- b) VZT jednotky jsou ovládány nadřazeným systémem MaR, částečně pak místními tlačítky (kuchyňky) a čidly pohybu (WC).

- c) V budově dále instalovány VZT jednotky s funkcí při požáru (větrání únikových cest, šachty požárního výtahu a garáží).
 - d) Větrání dalších částí vnitřních prostor budov je bez nucené výměny vzduchu (výměna vzduchu je realizována okny a dveřmi).
- (6) **Chlazení**
- a) Chlazení v budovách A a S zajišťuje systém aktivace betonového jádra řízený systémem MaR (viz příloha č. 8 Uživatelský manuál) a ochlazováním přiváděného vzduchu ve vzduchotechnických jednotkách.
 - b) Některé prostory (výukové, technické apod.) budov A a S, B, C a D jsou dále chlazeny pomocí nezávislých chladicích systémů s okruhem plynného chladiva nebo studenou vodou, částečně pak pouze venkovním vzduchem (rozvodny).
- (7) **Telefonní síť**
- Telefonní síť na FI je součástí telefonní sítě Masarykovy univerzity. Servis a opravy zajišťuje Ústav výpočetní techniky MU cestou CVT FI. Uživatelé zasílají hlášení o závadách a poruchách na tech@fi.muni.cz.
- (8) **Počítačová síť, HW a SW uživatelů**
- Provoz, servis a opravy páteřních rozvodů IT sítí FI zajišťuje až po standardní HW a SW jednotlivých uživatelů CVT FI. Speciální technologie, zákaznické servery, HW a SW provozované na FI a ve specializovaných laboratořích spravuje vedoucím pracoviště určená oprávněná osoba. Uživatelé zasílají hlášení o závadách a poruchách na tech@fi.muni.cz, resp. na win@fi.muni.cz, pokud se hlášení týká SW na OS Windows, příp. na unix@fi.muni.cz, pokud se hlášení týká SW na OS UNIX nebo počítačové sítě.
- (9) **Audiovizuální technika**
- Provoz AV technologií jednotlivých poslucháren FI zabezpečuje CVT FI. Uživatelé zasílají hlášení o závadách a poruchách na avt@fi.muni.cz.

II. ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

- (1) **Elektrická zabezpečovací signalizace (dále jen EZS)**
- a) Všechny klíčové prostory FI jsou osazeny prvky EZS, která umožňuje pověřeným osobám zakódování a odkódování oblastí či jednotlivých místností a tím jejich zabezpečení proti neoprávněnému vniknutí osob. Ovládání EZS lze centrálně řešit i z recepce pracovníkem recepce. Přístupová práva oprávněných osob jsou řešena určeným pracovníkem CVT FI v rozsahu dle požadavku vedoucích pracovišť. Kontakt: tech@fi.muni.cz.
 - b) V případě narušení zakódované oblasti je na recepci FI signalizován poplach. V tomto případě pracovníci recepce postupují dle Pravidel pro výkon směny recepce FI.
 - c) Součástí EZS je tzv. tlačítko Panik. Jedná se o bílou krabičku s červeným tlačítkem, která je umístěna ve vybraných místnostech (WC pro invalidy mimo objekt D). V případě tísňové situace uživatel zmáčknutím tohoto tlačítka vyvolá na recepci FI poplach a tím i přivolá pomoc. Zrušení poplachu provádí pracovník recepce.
- (2) **Elektrická požární signalizace (dále jen EPS)**
- a) Elektrická požární signalizace je instalována v celé budově vyjma prostor bez požárního rizika. Rozmístění automatických (opticko-kouřových, tepelných a kombinovaných) hlásičů je provedeno na stropě jednotlivých místností, detekčních lineárních kabelů na stropě garáže, ve zdvojených podlahách a tlačítkových hlásičů u všech východů na volné prostranství, u vstupů do chráněných únikových cest a v místě obsluhy technologických

zařízení. Ústředny EPS jsou umístěny v zázemí recepce. V prostoru recepce je umístěno tablo EPS. Ústředny EPS dále ovládají (zapínají, resp. odpínají) technologická zařízení v rozsahu stanoveném platnou projektovou dokumentací, resp. požárně bezpečnostním řešením.

- b) Vyhlášení požárního poplachu je v areálu budov oznamováno požárním rozhlasem (budovy A+S) nebo požárními sirénami (budovy B, C, D). Činnost osob při poplachu je podrobně popsána v Požárně poplachových směrnících.
- c) Evakuace osob resp. trasy jsou zakresleny v Požárních evakuačních plánech vyvěšených k tomuto účelu na jednotlivých podlažích.
- d) Systém vyhlášení požárního poplachu je možné řízeně využít i za účelem evakuace osob z objektu při jiné život ohrožující situaci. O povolení použití rozhoduje za dané situace tajemník fakulty. Spuštění zabezpečují pracovníci recepce.