

Údaje o stavbě:

Název: **UK KaM – Přestavba objektu č.5 na kolej – Praha, Hostivař**

Investor: **Univerzita Karlova, koleje a menzy
Kolej Hvězda, Blok A3, Zvoníčková 5
162 08 Praha 6**

Místo stavby: **Weilova 1450/2E, 102 00 Praha 15 – Hostivař
Budova č. 5
k.ú. Hostivař (732052), p.č. 2416/6**

1.2. ÚČEL OBJEKTU

Jedná se o stávající desetipodlažní budovu (1 podzemní a 9 nadzemních podlaží) využívanou pro účely ubytování osob.

1.3. DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

V projektové dokumentaci jsou dodržovány požadavky zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a další požadavky legislativy a ČSN (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)), platné v době jejího zpracování.

1.4. PODKLADY KE ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- projekt stavební části
- požadavky investora
- podklady výrobců zařízení
- příslušné normy platné v době zpracování této dokumentace

1.5. PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předmětem je rekonstrukce slaboproudých technologií v objektu bloku 5 koleje Hostivař. Jsou navrženy nové rozvody strukturované kabeláže a společné televizní antény. Dále dojde k rekonstrukci technologií elektrické požární signalizace, evakuačního rozhlasu, přístupového a kamerového systému. Projekt byl zpracován na základě požadavků dodaných zástupci investora.

1.6. ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

Napěťová soustava: 1+N+PE, 230V, 50Hz, TN-C-S

1.7. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.7.1. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

Aktivní prvky

Switche, servery a WIFI AP nejsou součástí této PD.

Strukturovaná kabeláž (SK) slouží pro potřeby přenosu dat (počítačová síť, internet), hlasu (telefonizace) a obrazu (kamerové systémy, televize). Uživatel si může libovolně zvolit,

kteřé pŕípojn  m sto (telekomunikační zásuvku) bude na jakou službu vyu ivat. Stejn  může kdykoliv svoje rozhodnutí zm nit a službu pŕedefinovat v rozvaděči jednoduchou změnou v propojovacím poli. D říve pou  van  samostatn  kabelov  rozvody jsou tak nahrazeny jedin m, univerzálním systémem. Strukturovan  kabeláž (SK) zajist  univerz ln  rozvody pro pŕipojení datových a hlasových služeb. Dále bude pou  ta pro pŕipojení prv k  WiFi s t , CCTV kamerového systému a ACS systému kontroly vstupu.

Realizace rozvodů SK musí být v souladu se standardy a pravidly pro navrhování a montáž univerzálních kabel  ch systémů dle ČSN (Zadavatel umo  ňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZZVZ)). Dále musí být v souladu s požadavky vyplývajícími ze souvisejících norem a pŕedpis .

Koncepce řešení

Horizont ln  rozvody strukturovan  kabeláže jsou provedeny hvězdicovou topologií s výchozím bodem v datov m rozvaděči 42U, 800x800 v m. . 111. Horizont ln  kabeláž je provedena metalickou kabeláž U/UTP cat. 5E zakončenou zásuvkami a patch-panely s konektory RJ45. V vody RJ45 pro pŕipojení WIFI AP budou provedeny kabeláž U/FTP cat. 6A.

Aktivn  prvky systému SK (switche) budou umístěny v rackov  skŕ ni um st n  v 1.NP v m. . 111. Z tohoto rozvaděče je rozvedena kabeláž k zásuvkám, sloužícím pro pŕipojení zaŕ zen  do s t . Rozvad    bude napojen 4. vl optick m kabelem OM4 50/125 m do stávajícího datového rozvaděče v 1.NP bloku 4, kabel bude veden kolektory spojujícími tyto budovy.

Řešení systému strukturovan  kabeláže a optických tras bude pokryto zárukou výkonnosti systému po dobu 25 rok . To znamen , že tato „syst mov  záruka“ bude garantovat soulad instalovaného kabel  n ho systému se standardem ISO v parametrech po adovan  Class EA po tuto dobu (certifikace musí být garantována výrobce systému strukturovan  kabeláže). Ve ker  komponenty strukturovan  kabeláže musí být od stejného výrobce a schváleny pro pou it  v certifikovan m systému.

Další požadavky na proveden  strukturovan  kabeláže:

- Všechny kabelov  spoje budou vedeny v určených nosn ch konstrukcích po trasách určených návrhem
- Materiál pl  t  použitých kabelů LSOH
- Pokládání, zna en  a ukončování instalačních kabelů bude prováděno podle zásad nejlepší kvality a budou dodr  ov ny všechny adekv tn  standardy
- Všechny instalované kabely musí být zakončeny konektory
- Všechny popisn  št tky musí být viditeln  a  iteln  po dobu životnosti systému

V objektu bude instalována WIFI s t . Dodávka WIFI AP není součástí tohoto projektu, jen pŕ prava datových vývodů pro WIFI AP. Rozmístění vývodů pro WIFI AP ve v kresov  dokumentaci je orienta n  dle návrhu pokryt  dodaného zástupci investora. Pŕi realizaci bude skute n  místo instalace v vodu konzultováno a odsouhlaseno zástupci investora. V vody RJ45 pro pŕipojení WIFI AP budou provedeny kabeláž U/FTP cat. 6A. Metalick  kabeláž bude změřena certifikačním měřicím pŕ strojem. Pro ka d y instalovan y port bude vystaven a pŕed n protokol o jednotlivých m řen ch.

1.7.2. SPOLE N  TELEVIZNÍ ANTÉNA (STA)

Pro pŕ jem pozemního vysílání bude v objektu instalován systém anténní televize a rozhlasu. Jedná se o rozvod pomocí koaxiálního kabelu a koncových účastnických zásuvek. Zásuvky budou pŕipojeny hv zdicov m způsobem. Pŕipojovac m bodem pro TV rozvod je STA rozvaděčů v ka d m podlaží, ve kter m bude umístěno zaŕ zen  pro úpravu a distribuci signálu. Z STA rozvaděče vede

rozvod na střeche k anténám. Ty budou umístěny tak, aby byl zajištěn kvalitní příjem STA signálu. Antény budou připevněny na novém držáku.

Televizní rozvody v objektu budou provedeny koaxiálními kabely 75 ohm. Veškeré kabely budou uloženy v ochranných plastových ohebných trubkách nebo žlabech, společně s rozvody strukturované kabeláže. V určených místech pak budou instalovány TV zásuvky, viz výkresová dokumentace.

1.7.3. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)

Požární signalizace je řešena jako komplexní uzavřený systém pokrývající všechny rizikové prostory. Objekt bude vybaven samostatným automatickým, adresným systémem protipožární ochrany, který pokrývá veškeré rizikové prostory dané "Požárně bezpečnostním řešením stavby". Pomocí modulární koncepce výstavby ústředny s možností téměř libovolného rozšíření lze splnit i velmi náročné a speciální požadavky uživatele. Požár i porucha je signalizována opticky i akusticky požární ústřednou. Činnost požární, modulární ústředny je řízena mikroprocesorem, který v pravidelných intervalech kontroluje celý systém. Ústředna je tvořena stavebnicovým systémem, konfigurace je možná podle individuálních požadavků uživatele. Požár i porucha bude signalizován opticky i akusticky na displeji požární ústředny, kde se vypíše číslo adresy s identifikací aktivovaného hlásiče. Rozmístění požárních detektorů je navrženo celoplošně s výjimkou prostorů bez požárního rizika. V objektu jsou použity tyto druhy hlásičů:

- Adresovatelné interaktivní tepelné hlásiče
- Adresovatelné interaktivní multisenzorové hlásiče, kombinující tři principy – CO, optický, tepelný
- Hlásiče tlačítkové s izolátorem

Zařízení EPS je instalováno v celém objektu bloku 5. Budou zde rozmístěny automatické hlásiče a při východech na venkovní prostranství budou instalovány tlačítkové hlásiče. Automatickými hlásiči jsou vybaveny všechny prostory kromě místností bez požárního rizika.

Ústředna EPS bude instalována v m.č. 115. Ústředna bude připojena na nadstavbový grafický systém. Dohled bude z místa stálé služby – recepce – kde bude umístěno externí tablo. Ústředna je napájena ze dvou nezávislých zdrojů. Pokud se spustí signalizace poplachu na panelu ústředny EPS od automatického hlásiče, začíná běžet čas T1, pokud nedojde v tomto čase ke zrušení této signalizace poplachu obsluhou je vyhlášen všeobecný poplach. Pokud obsluha reaguje, po uplynutí času T1 začíná běžet čas T2, po uplynutí času T2 dojde k vyhlášení všeobecného poplachu. V souladu s čl. 4.4.6 ČSN 73 0875 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)). bude provozní režim stanoven DEN – NOC. Dle čl.4.5.10 ČSN 73 0875 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)) při aktivaci tlačítkovým hlásičem bude vyhlášen všeobecný poplach, rovněž tak, dle čl.4.5.11 ČSN 73 0875 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)) pokud je požár detekován alespoň dvěma hlásiči. Při vyhlášení poplachu budou aktivována od systému EPS návazná zařízení dle PBŘ.

1.7.4. NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM (NZS)

Pro zajištění bezpečné evakuace objektu v případě nouzových situací je v objektu instalován rozhlasový systém. Protože je rozhlasový systém využíván pro ochranu životů a zdraví osob, spadá jednoznačně do působnosti platných norem ČSN EN 60849 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)) a díky propojení s EPS také ČSN EN 54 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)), tak jak je tato vymezena v jejich úvodních ustanoveních. Použitá rozhlasová ústředna musí být sestavena výhradně z komponent certifikovaných akreditovanou zkušebnou dle normy EN 54-16 (Zadavatel umožňuje nabídnout

rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)), záložní napájení systému dle normy EN 54-4 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)), reproduktory dle normy EN 54-24 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)). Instalace systému musí být provedena podle ČSN EN 54 a ČSN EN 60849 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)). K systému musí být zřízena a řádně vedena předepsaná dokumentace. V souladu s požadavky ČSN EN 60849 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)) bude také před uvedením systému do běžného provozu mj. provedeno objektivní měření srozumitelnosti a protokol o něm bude uschován spolu s ostatními předepsanými dokumenty.

Systém je centralizovaný s jednou ústřednou v místnosti č. 115. Komponenty ústředny jsou instalovány v 19" datovém rozvaděči vybaveném potřebným příslušenstvím. V rozvaděči nebo jeho bezprostřední blízkosti budou instalovány také záložní akumulátory pro nouzové napájení systému. Ústředna systému i reproduktorové rozvody ER jsou provedeny jako 100V. Výkonové zesilovače jsou vybaveny výstupními 100V transformátory. Záložní zesilovač musí mít nejméně stejný výkon, počet kanálů i výkon na kanál jako kterýkoliv jeden celý pracovní zesilovač systému tak, aby mohl tento v případě jeho výpadku plně nahradit. Objekt je z hlediska ozvučení rozdělen do samostatně ovladatelných reproduktorových zón, do nichž je možné adresně směřovat hlášení. Systém nebude využíván pro jiné účely než evakuace. Systém provádí monitorování reproduktorových linek na zkrat a přerušení. V souladu s požadavkem EN 54 (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)) musí systém závadu na reproduktorové lince detekovat a signalizovat do 100 sekund od jejího výskytu, a to za všech okolností - včetně provozu systému ze záložních akumulátorů nebo probíhající evakuace. Monitorování linek proto musí probíhat nepřetržitě a bez přerušení užitečného audiosignálu.

1.7.5. KAMEROVÝ SYSTÉM (CCTV)

Dojde k rozšíření stávajícího kamerového systému Ateas Security, který je napojen do centrálního kamerového systému kolejí a menz UK. V rámci bloku 5 bude vybudován nový systém IP kamer s nahráváním na stávající server. V místech dle výkresové dokumentace budou instalovány nové IP kamery v dome krytu, specifikace dle výkazu výměr. Kamery budou komunikovat pomocí protokolu TCP/IP po datové kabeláži a budou využívat infrastrukturu datových rozvodů včetně switchů. Kamery budou napájeny po PoE přímo ze switchů.

1.7.6. PŘÍSTUPOVÝ SYSTÉM (ACS)

Jako přístupový systém se bude rozšiřovat stávající systém UK, systém s možností integrace drátových i bezdrátových čteček. Použitá technologie identifikátorů je Mifare, DesFire EV1 (ISIC). Čtečky musí být kompatibilní s oběma formáty karet. Systém musí být plně propojen s LDAP a SIS databází studentů a zaměstnanců a umět automaticky spravovat DB osob a automaticky přidělovat oprávnění na dveře, a to na základě příslušnosti osoby k fakultám UK, studijnímu zařazení, ročníku atd. Systém dále propojit s kamerovým systémem a to jako propojení události ACS se záznamem kamery. Čtečky budou umístěny na vstupních dveřích objektu, kolárně, prádelně a dále na sprchách a WC ve všech podlažích. Jako dveřní komunikátor bude použitý IP komunikátor se SIP rozhraním. Bude připojen pomocí IP technologie TCPIP. Komunikátor bude pro svoje připojení využívat datovou infrastrukturu a switche. Napájení přes PoE.

Zámky:

Vybrané dveře budou dle výkresové dokumentace osazeny elektrickými otvírači nebo elektromechanickými samozamykacími zámky s panikovou funkcí z vnitřní strany dveří.

1.7.7. KABELOVÉ TRASY

Pátevní slaboproudá trasa povede v horních rozích chodby v drátěném žlabu. Žlab bude zakryt sádkartonovou konstrukcí tvaru „L“ – dodávka a montáž SDK konstrukce není předmětem profese slaboproud. Rozměry žlabu jsou specifikovány ve výkresech. V jednotlivých pokojích a ostatních prostorech bude kabeláž zasekána pod omítku v ohebných trubkách.

1.7.8. GRAFICKÁ NADSTAVBA

Systémy EPS, ACS a CCTV budou integrovány do jednotného grafického systému, který bude instalovaný na vrátnici na PC. Grafický systém bude v reálném čase zobrazovat stav systémů a to včetně prvků umístěných na jednotlivé plány budov. Prvky tak bude možné v případě požáru nebo poplachu jednoznačně lokalizovat a určit místo vzniku události a pružně na ni reagovat. Jednotlivé systémy bude možné ze SW nadstavby také ovládat – zapínat vypínat, rušit poplachy popřípadě jednotlivé prvky přemostit. Ovládání bude umožněno na základě validního přihlášení uživatele do systému a o veškerých operacích bude veden deník událostí i s identifikací operátora.

1.8. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vlastní stavba má po dokončení minimální vliv na životní prostředí. V průběhu výstavby nelze ovšem zabránit určitému ovlivnění životního prostředí vlivem provádění montážních prací. Pokud při montáži vzniknou odpady je dodavatel stavby povinen zajistit jejich ekologickou likvidaci. Veškeré plastové odpady, odstřižené zbytky kabelů, ostatní kusové odpady, papírové odpady, stavební suť a jiné produkty budou likvidovány dodavatelem na základě jeho vlastních předpisů o nakládání a likvidaci s uvedenými odpady.

1.9. BEZPEČNOST PRÁCE

V rámci výstavby je zhotovitel povinen dodržovat technologické postupy pro montážní práce určené ČSN (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)), zákoník práce a příslušné bezpečnostní předpisy a související normy, směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.

Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

1.10. POKYNY PRO MONTÁŽ

Pro vlastní realizaci bude vypracována dokumentace zahrnující detaily kabelových tras, značení a popis kabelů, zařízení, detailní požadavky na zemnění, detailní požadavky na prostupy mezi požárními úseky. Součástí výrobní dokumentace bude i koordinace vývodů s projektem interiéru a silnoproudu.

Všechny práce budou provedeny v souladu s platnými ČSN (Zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení. (§90 odst. 3 ZZVZ)).

Ocelové konstrukce budou uzemněny na společnou uzemňovací soustavu, bude dodržen odstup kabelových rozvodů slaboproudu od silnoproudých rozvodů do 1 kV - 20 cm. Při souběhu kratším

jak 5m lze snížit odstup až na 6 cm a při křižování až na 1 cm. Nutno respektovat vnější vlivy v jednotlivých prostorech.