

Úvod

Předmětem projektové dokumentace „Elektronických komunikací“ je řešení systémů:

- Univerzální kabelážní systém UKS (strukturovaná kabeláž)
- Společná televizní anténa STA

Název: **ZZS KHK - Budova Hradecká 1690/2A, 500 12 Hradec Králové – stavební úpravy místností záchranářů**

Stavebník: **ZZS KHK, HRADECKÁ 1690, 500 12 HRADEC KRÁLOVÉ 12**

Projekt je vypracován ve stupni: **pro provedení stavby DPS.**

Informace k navrhovaným systémům:

Jedná se o rozšíření a úpravu stávajících rozvodů s ohledem na nové dispozice. V projektu je uvažováno s demontážemi stávajících kabelů a lišt.

Prostředí dle ČSN 33 2000-1 ED.2, ČSN 33 2000-5-51 ED.3 +Z1+Z2

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech vnitřních prostorech je stanoveno působení vnějších vlivů:

Vnitřní prostory

AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1

Ochrana před úrazem elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ED.3

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 ED.3 bude ochrana před dotykovým napětím provedena takto :

1/ochrana živých částí bude provedena :

- a)krytím
- b)izolací

2/ochrana neživých částí bude provedena:

- a)samočinným odpojením od zdroje
- b)dvojitou izolací
- c)SELV

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi

Obecné požadavky vyplývající z ČSN 730810:

- Prostupy rozvodů a instalací, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. se navrhuje provést tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, se navrhuje dotáhnout až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má požárně dělicí konstrukce.
- Těsnění prostupů a instalací požárně dělicími konstrukcemi se provádí:

- a. realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v mezních stavech požární odolnosti EI (v souladu s ČSN EN 13501–2, čl. 7.5.8), nebo
- b. dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce stavební konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy stavebními konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.
- Podle výše uvedeného bodu b. lze postupovat pouze v následujících případech:
 1. jedná se o vstup zděnou nebo betonovou stavební konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) nebo
 2. jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm; takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i v sádkartonové nebo sendvičové stavební konstrukci; tato stavební konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.
- Podle výše uvedeného bodu b. se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Skutečnost:

- Ve skutečnosti vstupují požárně dělícími konstrukcemi vstupy elektrických vodičů a kabelů apod.
- Tyto vstupy elektrických vodičů a kabelů se provedou v souladu s požadavky uvedenými výše.
- Každý vstup musí být označen štítkem obsahující informace o: požární odolnosti; druhu nebo typu ucpávky; datu provedení; firmě, adrese a jméně zhotovitele; označení výrobce systému.

Kabeláž bude těsněna dle zásad, že jednotlivé kabely budou pouze dozděny a svazky kabelů budou požárně dotěsněny dle zásad uvedených výše. Ke kolaudaci bude předložen seznam požárních ucpávek.

Navržené konstrukce budou při splnění výše uvedených podmínek vyhovující.

Podklady pro zpracování projektu

Projekt je zpracován na základě následujících podkladů:

- stavební půdorysy jednotlivých podlaží v elektronické podobě
- projekt pro stavební povolení
- koordináční schůzky s projektanty ostatních profesí
- konzultace s generálním dodavatelem projektu
- platné ČSN v době zpracování projektové dokumentace

Uložení vedení

Horizontální rozvod bude uložen nad podhledy ve stávajících kabelových trasách do kabelových žlabů, případně na jednostranných a oboustranných kabelových příchytkách ke stropu, nebo ke zdi, nebo v lištách. Kabely mohou být také v hlavních trasách svazkovány a uchyceny např. do sběrného kabelového držáku a pod. Ve 2.NP budou UTP kabely uloženy do stávajícího elektroinstalačního kanálu a kabelového žlabu. Stávající kabely budou z kabelového žlabu v co největší míře odstraněny.

Vertikální rozvod

Vertikální rozvod bude proveden ve stávající kabelové šachtě a dále elektroinstalačním kanálu ve 2.NP. Z pohledu budou k zásuvkám kabely vedeny v ohebných trubkách PVC pod omítkou.

Demontáže

Veškeré viditelné koncové prvky (zásuvky apod.) včetně elektroinstalačního materiálu budou demontovány.

Po dohodě s IT bude část UTP demontovaných kabelů dále ponechána v podhledu jako rezerva.

Stávající nevyužité datové kabely budou ze stávající kabelové trasy (kabelového žlabu) odstraněny.

Projektová dokumentace neuvažuje s využitím stáv. zásuvek a kabelů.

Opětovné využití stáv. demontovaných zařízení a kabelů je možné po řádném proměření izolačního a technického stavu a po dohodě investora s montážní firmou.

Obecné požadavky

Kabely slaboproudu budou vedeny samostatně, odděleně od kabelů silnoproudých dle ČSN 34 2300 ed.2. Při křížování a souběhu se silovým vedením budou dodrženy zásady dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2. Provedení montážních prací a použitý materiál musí vyhovovat platným ČSN a typovým vlastnostem zaručených výrobcem zabezpečovacích komponentů a podmínkám a parametrům uvedených v tomto návrhu.

Při vedení kabeláže musí být dodrženy souběhy se silovými kabely. Dle normy ČSN 33 2000-5-52 ed.2. je nutné dodržet tyto vzdálenosti:

- 1) při souběhu do 5 m se silovým rozvodem -min. vzdálenost 6 cm
- 2) při souběhu nad 5 m se silovým rozvodem - min. vzdálenost 20 cm
- 3) při křížení kabelů mezi sebou platí pro nejmenší mezery mezi sebou též ustanovení jako pro souběh.

Univerzální kabelážní systém (strukturovaná kabeláž)

Legenda zkratk:

BCT – vysílací a komunikační technologie

CD – rozvaděč areálu

BD – rozvaděč budovy

FD – rozvaděč podlaží

ICT – informační a komunikační technologie

NT – ukončovací zařízení poskytovatele VKS

PoE – systém napájení po ethernetu

SEK – síť elektronických komunikací

PBX – pobočková telefonní ústředna

VKS – veřejná komunikační síť

BEF – přípojka budovy

BCT – vysílací a komunikační technologie

TO – telekomunikační vývod (pro aplikace ICT)

Vnější vlivy, prostředí:

Z pohledu ČSN EN 50 173-1 ed.3: prostředí M₁I₁C₁E₁ (Třída 1) v celém kabelážním systému.

Horizontální kabeláž - metalická

Pro rozvod horizontální kabeláže RD01-TO je navržen kanál třídy E (250MHz) s nestíněným kabelem U/UTP, cat. 6.

Komunikační zásuvky (TO) budou v provedení 2xRJ45 cat.6.

Datový rozvaděč RD01

V serverovně ve 2.NP v mč. 102.2 je umístěn 19" stojanový datový rozvaděč uzlu kabeláže budovy a horizontální kabeláže. Rozvaděč bude upraven dle potřeby. Nepředpokládá se s doplněním vyvazovací a zakončovací techniky.

Acces point-WIFI

AP bude v provedení s podporou PoE a bude připojen z datové zásuvky dle výkresové dokumentace. Přístupové body jsou součástí dodávky slaboproudu.

Pozice AP můžou být upřesněny a doplněny dle konkrétních požadavků uživatele a dle skutečného pokrytí signálu Wifi.

Aktivní prvky

Neuvažuje se s dodávkou nových aktivních prvků. Budou použity stávající.

Instalace zásuvek

Datové zásuvky budou instalovány do přístrojových krabic pod omítkou. Koncové zásuvky budou 2xRJ45.

Zásuvky budou napojeny kabely U/UTP hvězdicové topologie. Délka jednoho kabelu je dle normy ISO 11801 maximálně 90m. Ke každému modulu RJ-45 vede z propojovacího panelu jeden kabel.

Měření a certifikace:

Pro prokázání kvality kabeláže ICT bude provedeno certifikační měření strukturované kabeláže (permanent link). Protokol o měření z použitého měřicího přístroje bude součástí předávací dokumentace.

Permanent link (linka) – spojení od patch panelu k zásuvce - tj. to, co je na strukturované kabeláži nejstálější a nelze jednoduše rozebrat. Maximální povolená vzdálenost je 90 m.

Společná televizní a satelitní anténa STA

V objektu je stávající STA s příjmem DVB-T2, DVB-S a FM.

Kabely od nových zásuvek budou uloženy nad podhledy vertikálním rozvodem ve stoupací šachtě do 2NP.

Budou instalovány 3ks STA zásuvek v provedení (TV,R,SAT). Rozvod bude proveden koaxiálním kabelem 6.8mm, stínění 100 dB , 75 Ohm např. KH21D.

Do každé účastnické zásuvky bude přiveden 1 koaxiální kabel z rozvaděče STA ve 2.NP.

Rozvaděč STA:

V případě potřeby bude stávající STA rozvaděč dovybaven. Neuvažuje se s doplněním multipřepínače. Rozvaděč je umístěn ve 2.NP v mč.102.1.