

Novinky z oblasti noriem

ISO11801 - 3. vydanie - 2018

Úvod

V komerčných budovách sa štruktúrovaná kabeláž stala rovnako dôležitou ako iné základné funkcie: kúrenie, osvetlenie či elektrická sieť. Pri prerušení dostupnosti hoci ktorej z týchto služieb sa komerčná budova stáva nepoužiteľnou. Nízka kvalita týchto služieb z dôvodu nízkej kvality projektu, použitia nevhodných produktov, nesprávnej inštalácie či zlej správy ohrozuje efektivitu organizácií.

Historicky boli kabeláže v komerčných priestoroch postavené na dedikovaných i univerzálnych sieťach. Prvá verzia tejto normy umožnila migráciu sietí na generické kabeláže a použitie dedikovaných pokleslo. Výsledný rast generických sietí navrhnutých v zmysle ISO/IEC 11801 umožnil:

- a) rast ekonomiky a sektoru informačných technológií
- b) podporu vývoja vysokorýchlostných protokolov na štandardizovaných sieťach
- c) návrh nových tried kabeláží s vyššou prenosovou rýchlosťou ako tie definované v ISO/IEC 11801:1995 a ďalších vydanií

- ISO/IEC 11801:1995 (Ed. 1) - first edition
- ISO/IEC 11801:2000 (Ed. 1.1) - Edition 1, Amendment 1
- ISO/IEC 11801:2002 (Ed. 2) - second edition
- ISO/IEC 11801:2008 (Ed. 2.1) - Edition 2, Amendment 1
- ISO/IEC 11801:2010 (Ed. 2.2) - Edition 2, Amendment 2

3. vydanie ISO/IEC 11801 je aktuálne viaczožkovou normou, vid' nižšie. Aktuálne v roku 2017 je vo fáze Final Draft International Standard (FDIS) a jej oficiálne vydanie sa očakáva v roku 2018:

ISO/IEC 11801 3. vydanie

Všeobecné požiadavky (11801-1)
Špecifické požiadavky pre rôzne typy budov:
- Kancelárske priestory (11801-2)
- Priemyselné priestory (11801-3)
- Obytné priestory (11801-4)
- Dátové centrá (11801-5)
- IP konvergencia služieb v budovách (11801-6)

Medzinárodná norma ISO/IEC 11801-1 bude definovať požiadavky na krútenú dvojlinku (Triedy A, B, C, D, E, EA, F, FA, I a II) a optickú kabeláž (OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OS1a a OS2) pre použitie v kancelárskych budovách (ISO/IEC 11801-2), priemyselných budovách (ISO/IEC 11801-3), obytných budovách (ISO/IEC 11801-4), dátových centrách (ISO/IEC 11801-5) a pre IP konvergenciu služieb v budovách (ISO/IEC 11801-6).

Táto séria noriem bude obsahovať špecifikácie pre minimálne požiadavky na generickú kabeláž, parametre prenosových kanálov a prepojení, koncových prvkov a patch káblov, spôsoby implementácie týchto riešení, požiadavky na súlad s normami a ich verifikáciu. Požiadavky na inštaláciu káblov budú riešené pomocou odkazov na relevantné IEC normy.

V prípade krútenej dvojlinky, nové Triedy I a II sú definované na základe komponentov Category 8.1 (formát RJ 45) a Category 8.2 (iné atypické formáty).

Špecifikácie tried krútenej dvojlinky v zmysle ISO/IEC 11801-1:

- Trieda A je špecifikovaná do 100 kHz
- Trieda B je špecifikovaná do 1 MHz
- Trieda C je špecifikovaná do 16 MHz
- Trieda D je špecifikovaná do 100 MHz
- Trieda E je špecifikovaná do 250 MHz
- Trieda EA je špecifikovaná do 500 MHz
- Trieda F je špecifikovaná do 600 MHz
- Trieda FA je špecifikovaná do 1000 MHz
- Trieda I a II sú špecifikované do 2000 MHz

Výrazné zmeny v porovnaní s predchádzajúcou verziou zahŕňajú:

- doplnené špecifikácie pre káble, patch káble a ukončovacie prvky Cat.8.1 a Cat.8.2
- použitie optických kategórií OM1, OM2 a OS1 v nových budovách nie je odporúčané
- doplnené špecifikácie pre širokopásmovú optiku OM4 (OM5) a optické vlákna OS1a

Táto medzinárodná norma poskytuje:

- a) užívateľom univerzálny kabelážny systém so širokou ponukou dostupných aplikácií
- b) užívateľom flexibilné kabelážne architektúry umožňujúce efektívne i ekonomické zmeny
- c) profesionistom (napr. architektom...) návod ako navrhnuť kabeláž skôr ako sú známe konkrétne požiadavky užívateľom, v nových budovách i pri rekonštrukciách
- d) odvetvovým i normalizačným autoritám prehľad aktuálne dostupných kabelážnych systémov a postupov

Táto medzinárodná norma definuje generický kabelážny systém, ktorý môže byť vystavaný z výrobkov jedného alebo viacerých dodávateľov v nadväznosti na:

- a) medzinárodné normy upravujúce jednotlivé kabelážne komponenty definované výbormi IEC, napríklad metalické káble a konektory, rovnako aj optické káble a konektory
- b) normy týkajúce sa inštalčných a prevádzkových podmienok štruktúrovanej kabeláže, ako aj spôsobov merania inštalovaných prepojení
- c) prenosových protokolov vyvíjaných technickými výbormi IEC, podvýbormi ISO/IEC JTC 1 a pracovnými skupinami IEEE 802 a ITU-T, napríklad sietí LAN a ISDN
- d) odporúčania pre návrh a inštaláciu kabelážnych systémov pre podporu špecifických aplikácií (napríklad série noriem ISO/IEC 14709, ISO/IEC 14763, ISO/IEC 30129 a ISO/IEC 18598)

Analýzou požiadaviek na prenos aplikácií po fyzickej vrstve vymenované v prílohe E sa docielila kompatibilita s triedami kabeláže definovanými v tejto norme. Tieto požiadavky, s prihliadnutím na typické layouty budov ako aj na kabelážny model opísaný v norme ISO/IEC 11801-2 časť 8.2, boli použité na definovanie potrebných metalických tried A až FA a tried optických systémov.

Kabeláž navrhovaná pre kancelárske priestory by mala byť minimálne v Triede E. V prípade, že sa predpokladá potreba vyšších rýchlostí ako 1 Gigabit/sec, odporúčaný je návrh kabeláže v Triede EA.

Obsah normy

Obsah ISO/IEC 11801-1: Generické káblové systémy – Časť 1. Všeobecné požiadavky

Táto medzinárodná norma definuje požiadavky, ktoré sú spoločné pre všetky ostatné časti série noriem ISO/IEC 11801. Kabeláže definované touto normou podporujú prenos širokého spektra aplikácií vrátane hlasu, dát, videa a zároveň zahŕňajú aj napájanie elektrickou energiou.

Táto medzinárodná norma definuje:

- Základnú štruktúru a konfiguráciu generického káblového systému v priestoroch vymenovaných v ďalších častiach normy ISO/IEC 11801
- Parametre prenosových kanálov a prevádzkové podmienky
- Prenosové parametre jednotlivých typov prepojení
- Prenosové parametre jednotlivých komponentov s odvolaním sa na aktuálne Medzinárodné normy pre komponenty a laboratórne meracie postupy
- Meracie postupy pre inštalované linky v ďalších častiach normy ISO/IEC 11801

Poznámka: Norma ISO/IEC 11801-1 poskytuje prehľad jednotlivých aplikácií podľa jednotlivých prenosových kanálov. V ISO/IEC 11801-1 sú zahrnuté požiadavky na jednotlivé aplikácie vymenované v Prílohe E.

Obsah ISO/IEC 11801-2: Generické káblové systémy – Časť 2 Kancelárske priestory

Táto medzinárodná norma definuje špecifické káblové systémy pre použitie v kancelárskych budovách, ktoré môžu byť samostatné alebo môžu tvoriť campus. Norma zahŕňa krútenú dvojlinku aj optickú kabeláž.

ISO/IEC 11801-2 je prispôbená pre priestory, kde sú služby telekomunikačné distribuované na maximálnu dĺžku 2000 metrov. Samozrejme, základné princípy je možné aplikovať aj na dlhšie vzdialenosti.

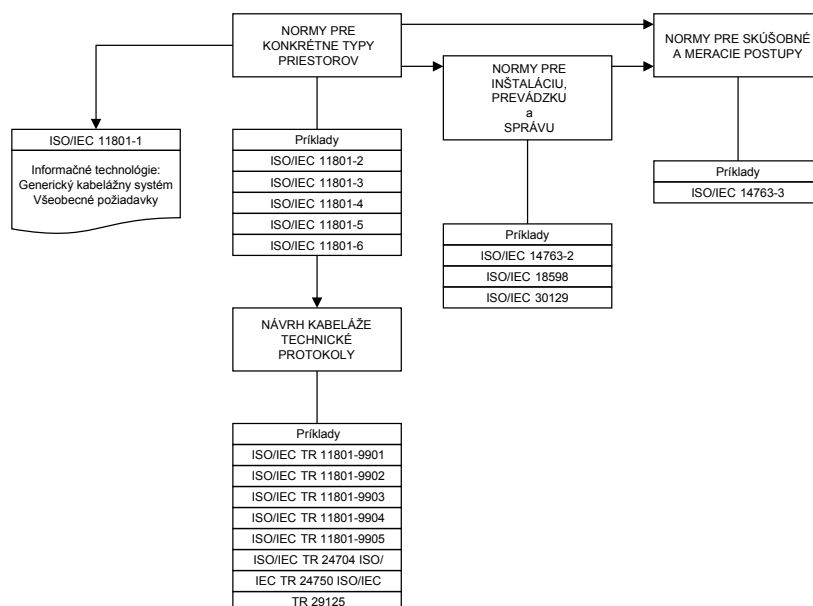
Kabeláže definované touto normou podporujú prenos širokého spektra aplikácií vrátane hlasu, dát, videa a zároveň zahŕňajú aj napájanie elektrickou energiou.

Táto medzinárodná norma priamo, alebo s odkazom na ISO/IEC 11801, definuje:

- architektúru a minimálne požiadavky na generickú kabeláž v kancelárskych budovách
 - užívateľské zásuvky
 - prenosové parametre na jednotlivé prepojenia ako aj celé prenosové kanály
 - možnosti a požiadavky na implementáciu týchto systémov
 - požiadavky na prenosové parametre jednotlivých komponentov
 - požiadavky na súlad a verifikáciu inštalácií
- V ISO/IEC 11801-2 sú zahrnuté požiadavky na jednotlivé aplikácie vymenované v Prílohe E.

Požiadavky na bezpečnosť (napr. električka, istenie, požiarne bezpečnosť) a elektromagnetickú kompatibilitu (EMC) nie sú predmetom tejto normy, ale iných. Napriek tomu, obsahuje užitočné informácie aj z týchto oblastí.

Obsah normy ISO/IEC 11801-6 – Generické káblové systémy – Časť 6. IP konvergencia služieb v budovách



Zdroj: ISO/IEC 11801-1 (2017)

Obrázok zachytáva schématické a kontextové vzťahy medzi jednotlivými normami zaoberajúcimi sa informačnými technológiami z dielne ISO/IEC JTC 1/SC 25, najmä sériu noriem ISO/IEC 11801.

Životnosť štruktúrovaných káblov sa značne líši v závislosti od vonkajších podmienok, prenášaných aplikácií, deteriorácií materiálov v inštalovaných kábloch a ako aj iných faktoroch (napr. prístup do stupačiek je značne náročnejší ako do podhládov). V prípade správneho výberu komponentov, generický káblový systém navrhnutý a nainštalovaný v zmysle tejto medzinárodnej normy dosiahne životnosť minimálne 10 rokov.