

SOLARIXPEDIA

Instalační průvodce: stíněná nebo nestíněná kabeláž?

ZÁKLADNÍ PŘEHLED - MICE KLASIFIKACE

MICE klasifikace dle standardu **ČSN EN 50173-1** posuzuje prostředí, do kterého se kabeláž bude instalovat, podle čtyř kritérií:

- **M** (Mechanical) – mechanické vlivy
- **I** (Ingress) – vniknutí nečistot a vlhkosti
- **C** (Climatic & Chemical) – klimatické a chemické vlivy
- **E** (Electromagnetic) – působení elektromagnetického rušení

ELEKTROMAGNETICKÉ RUŠENÍ

Pro správný výběr **stíněné** nebo **nestíněné** kabeláže je důležité rozdělení prostředí dle kritéria E:

- **E1** – nízké elektromagnetické rušení
- **E2** – střední elektromagnetické rušení
- **E3** – vysoké elektromagnetické rušení

E1 – nízké elektromagnetické rušení (běžné prostředí)

Prostředí s **minimálním** nebo **malým** elektromagnetickým rušením, kde jsou běžné domácí a kancelářské elektrické spotřebiče.

E1

- Rodinné a bytové domy
- Kancelářské budovy
- Obchodní centra
- Školy a univerzity
- Hotely atd.

E2

E2 – střední elektromagnetické rušení (komerční a lehký průmysl)

Prostředí s **vyšší koncentrací** elektrických zařízení, průmyslových řídicích systémů a **silnějších** napájecích rozvodů.

- Datová centra
- Technické laboratoře
- Nemocnice (operační sály, JIP, různá diagnostická oddělení)
- Letiště (terminály, řídicí věže)
- Vysoké administrativní budovy s rozsáhlými IT systémy
- Menší průmyslové haly (s nižším provozem elektromotorů a VF zařízení) atd.

E3

E3 – vysoké elektromagnetické rušení (těžký průmysl)

Prostředí s **vysokým rušením** od vysokonapěťových zařízení, silných elektromotorů, měničů frekvence a VF zařízení.

- Továrny a výrobní haly
- Průmyslové haly s těžkým provozem (např. hutě, slévárny, lisovny atd.)
- Elektrárny a rozvodny vysokého napětí
- Železniční infrastruktura (dopravní uzly, elektrické trakční systémy, depa)
- Vojenské objekty (radarové stanice, komunikační základny, vojenské letiště)
- Televizní a rozhlasové vysílače a vysílací stanice
- Specializovaná zdravotnická zařízení s vysokofrekvenčními přístroji (magnetická rezonance, radioterapie) atd.

Při výběru kabeláže lze zjednodušeně postupovat následovně:

- **Prostředí E1** – nestíněná kabeláž (UTP), obvykle naprosto dostačující
- **Prostředí E2** – doporučuje se stíněná kabeláž (FTP, U/FTP) kvůli silnějšímu rušení
- **Prostředí E3** – nutná dvojitě stíněná kabeláž (S/FTP popř. F/FTP) nebo optická kabeláž kvůli extrémnímu rušení

Poznámka: přesné specifikace pro klasifikaci prostředí dle MICE kritérií jsou uvedeny v ČSN EN 50173-1.

STÍNĚNÁ KABELÁŽ - HLAVNÍ POŽADAVKY

- Zkontrolujte **stav zemnicích rozvodů** v budově, rozdíl jejich potenciálů nesmí být **větší než 1V**.
- Stínění musí být **spojité** a ke komponentům musí být propojeno na **obou stranách** kabelu.
- Stínění musí obklopovat **celý instalační kabel** (tj. celých 360°), a to po **celé jeho délce**
- Stínění kabelu ani komponentů nesmí být nikde **poškozené** (tj. trhliny, přerušení atd.).
- Stínění kabelu musí být ke komponentům vždy **dobře připevněno** (např. pomocí stahovacích pásek popř. jiným spolehlivým způsobem v souladu s manuály výrobců komponentů).
- Vždy je potřeba se snažit dosáhnout, co nejlepšího **el. kontaktu stínění kabelu s prvkem** (tj. odstranit nečistoty atd.), a to jak za použití **stínící fólie**, tak i **zemnicího drátku** (popř. opletu) kabelu.
- Mezi **datovými** a **silovými** kabely musí být dodrženy **minimální povolené vzdálenosti** dle ČSN EN 50174-2 (tzv. segregace kabelů, viz ČSN EN 50174-2, část 6), kromě tzv. podmíněného zmírnění požadavku minimálního odstupu (viz ČSN EN 50174-2, část 6.2.2).
- Takto zapojenou stíněnou kabeláž je vždy nutné **řádně uzemnit**, a to výhradně na **fungující a zkontrolovaný** zemnicí okruh budovy, který je k tomuto účelu určený.
- K tomu, aby byl systém stínění **funkční**, musí celý systém pospojování budovy **splňovat požadavky z ČSN EN 50310** a všech souvisejících norem. Toto je vždy nutné ověřit před začátkem **fáze návrhu** a samotné **instalace kabeláže**. Více o ČSN EN 50310 viz [zde](#).
- Prvky systému pospojování musí být v budově nainstalovány v souladu s **HD 60364-4-41**, **HD 60364-4-444**, **HD 60364-5-54** a **ČSN EN 61140** (požadavky na instalace v budovách).

Poznámka: více informací o správném zapojení stíněné kabeláže i všech souvisejících instalačních postupech najdete v souboru norem ČSN EN 50174. Doporučujeme si tyto dokumenty **zakoupit a řídit se jimi**. Obsahují mnoho **užitečných a praktických informací**.

DŮLEŽITÉ: obsah tohoto dokumentu je pravidelně aktualizován. Vždy proto používejte jeho aktuální verzi staženou ze stránek [zde](#).

POTŘEBUJETE PORADIT?

Pokud **potřebujete poradit** s instalací produktů Solarix, prosím **ozvěte se nám** na info@solarix.cz nebo telefonicky na +420 840 505 555.

www.solarix.cz

Výrobce/Producer/Producent/Výrobca:

INTELEK LTD

Ericha Roučky 1291/4, Brno, 627 00, CZ

+420 840 505 555

www.solarix.info • info@solarix.info

