

2019

Informační technologie – Instalace kabelových rozvodů –
Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

ČSN
EN 50174-2
ed. 3
36 9071

Information technology – Cabling installation –
Part 2: Installation planning and practices inside buildings

Technologies de l'information – Installation de câblages –
Partie 2: Planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments

Informationstechnik – Installation von Kommunikationsverkabelung –
Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50174-2:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50174-2:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2021-05-21 se nahrazuje ČSN EN 50174-2 ed. 2 (36 9071) z dubna 2010, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 50174-2:2018 dovoleno do 2021-05-21 používat dosud platnou ČSN EN 50174-2 ed. 2 (36 9071) z dubna 2010.

Změny proti předchozí normě

Viz kapitola Evropská předmluva.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13501-6 zavedena v ČSN EN 13501-6 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí

staveb - Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň elektrických kabelů

EN 50085-1 zavedena v ČSN 50085-1 ed. 2 (37 0010) Úložné a protahovací elektroinstalační kanály pro elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 50085-2-X (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50085-2-X (37 0010) Úložné a protahovací elektroinstalační kanály pro elektrické instalace

EN 50173-1:2018 zavedena v ČSN 50173-1 ed. 4:2019 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky

EN 50173-2 zavedena v ČSN EN 50173-2 ed. 2 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory

EN 50173-3:2018 zavedena v ČSN EN 50173-3 ed. 2:2019 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory

EN 50173-4 zavedena v ČSN EN 50173-4 ed. 2 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory

EN 50173-5 zavedena v ČSN EN 50173-5 ed. 2 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra

EN 50173-6 zavedena v ČSN EN 50173-6 ed. 2 (36 7253) Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách

EN 50174-1:2018 zavedena v ČSN EN 50174-1 ed. 3:2019 (36 9071) Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality

EN 50174-3 zavedena v ČSN EN 50174-3 ed. 2 (36 9071) Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov

EN 50288 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50288 (34 7818) Víceprvkové metalické kabely pro analogovou a digitální komunikaci a řízení

EN 50310 zavedena v ČSN EN 50310 ed. 4 (36 9072) Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách

EN 50491 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50491 (33 2151) Všeobecné požadavky na elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) a na automatizační a řídicí systémy budov (BACS)

EN 50491-6-1:2014 zavedena v ČSN EN 50491-6-1:2014 (33 2151) Obecné požadavky na elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) a na automatizační a řídicí systémy budov (BACS) - Část 6-1: Instalace HBES - Instalace a plánování

EN 50600-2-4 zavedena v ČSN EN 50600-2-4 (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center - Část 2-4: Infrastruktura telekomunikační kabeláže

EN 50600-2-5 zavedena v ČSN EN 50600-2-5 (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center - Část 2-5: Zabezpečovací systémy

EN 60079-0 zavedena v ČSN EN 60079-0 ed. 5 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení -
Obecné
požadavky

EN 60079-14 zavedena v ČSN EN 60079-14 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 14: Návrh,
výběr
a zřizování elektrických instalací

EN 60079-17 zavedena v ČSN EN 60079-17 ed. 4 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 17: Revize
a preventivní údržba elektrických instalací

EN 60332-1-2 zavedena v ČSN EN 60332-1-2 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací - Postup pro 1 kW směsný plamen

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60825-2 zavedena v ČSN EN 60825-2 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 2: Bezpečnost komunikačních systémů s optickými vlákny (OFCS)

EN 61000-6 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61000-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6: Kmenové normy

EN 61300-3-35 zavedena v ČSN EN 61300-3-35 ed. 2 (35 9252) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky - Základní zkušební a měřicí postupy - Část 3-35: Zkoušení a měření - Vizuální kontrola konektorů vláknové optiky a vysílačů-přijímačů s vláknem zakončeným ve feruli

EN 61386-1 zavedena v ČSN EN 61386-1 ed. 2 (37 0000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61386-2X (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61386-2X (37 0000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 2X: Zvláštní požadavky

EN 61534 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61534 (37 1500) Systémy sestavy přípojnic

EN 61537 zavedena v ČSN EN 61537 ed. 2 (37 0400) Vedení kabelů - Systémy kabelových lávek a systémy kabelových roštů

EN 61558-1 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků - Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

EN 61643 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61643 (34 1392) Ochrany před přepětím nízkého napětí

EN 61784-1 zavedena v ČSN EN 61784-1 ed. 4 (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily - Část 1:
Profily sběrnice pole

EN 61784-2 zavedena v ČSN EN 61784-2 ed. 3 (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily - Část 2:
Dodatečné profily sběrnice pole pro komunikační sítě v aplikacích reálného času založená na ISO/IEC 8802-3

EN 61784-3 zavedena v ČSN EN 61784-3 ed. 3 (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily - Část 3: Funkční bezpečnost sběrnic pole - Obecná pravidla a definice profilů

EN 61784-3-1 zavedena v ČSN EN 61784-3-1 ed. 2 (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily - Část 3-1: Funkční bezpečnost sběrnic pole - Dodatečné specifikace pro CPF 1

EN 61784-5 zaveden v souboru ČSN EN 61784-5 (18 4001) Průmyslové komunikační sítě - Profily

EN 61918 zavedena v ČSN EN 61918 ed. 2 (18 4021) Průmyslové komunikační sítě - Instalace komunikačních sítí v průmyslových provozovnách

EN 62305-4 zavedena v ČSN EN 62305-4 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 4: Elektrické

a elektronické systémy ve stavbách

EN 62368-1 zavedena v ČSN EN 62368-1 (36 7000) Zařízení audio/video, informační a komunikační technologie - Část 1: Bezpečnostní požadavky

EN 62368-3 dosud nezavedena

EN 62949 zavedena v ČSN EN 62949 (36 9061) Zvláštní bezpečnostní požadavky na zařízení připojovaná k informačním a telekomunikačním sítím

HD 60364 (soubor) zaveden v souboru ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí

HD 60364-1 zavedena v ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

HD 60364-4-41:2017 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

HD 60364-4-443 zavedena v ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím

HD 60364-5 (soubor) zaveden v souboru ČSN 33 2000-5 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

HD 60364-5-534 zavedena v ČSN 33 2000-5-534 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-53: Výběr a stavba elektrických zařízení - Odpojování, spínání a řízení - Oddíl 534: Přepětová ochranná zařízení

Souvisící ČSN

ČSN CLC/TR 50600-99-1 (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center - Doporučené postupy pro energetický management

ČSN EN 50083 (soubor) /EN 60728 (soubor) (36 7211) Kabelové sítě pro televizní a rozhlasové signály a interaktivní služby

ČSN EN 50117-4-1 (34 7740) Koaxiální kabely - Část 4-1: Dílčí specifikace kabelů pro kabeláž BCT podle EN 50173 - Vnitřní kabely pro systémy pracující při kmitočtech mezi 5 MHz a 3 000 MHz

ČSN EN 50600-2 (soubor) (36 7260) Informační technologie - Zařízení a infrastruktury datových center

ČSN EN 50700 (36 7257) Informační technologie - Kabeláž rozvodné přístupové sítě v areálu (PDAN) pro podporu instalace optických širokopásmových sítí

ČSN EN 60512-5-2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 5-2: Zkoušky proudové zatížitelnosti - Zkouška 5b: Proudová zatížitelnost v závislosti na teplotě

ČSN EN 60512-9-3 ed. 2 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 9-3: Zkoušky trvanlivosti - Zkouška 9c: Mechanická činnost (spojení/rozpojení) při elektrickém zatížení

ČSN EN 60512-99-001 (35 4055) Konektory pro elektronická zařízení - Zkoušky a měření - Část 99-001: Plán zkoušek pro spojení a rozpojení konektorů při elektrické zátěži - Zkouška 99a: Konektory používané v komunikačních kabelových rozvodech s kroucenými páry s dálkovým napájením

ČSN EN 60670 (soubor) (37 0100) Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace

ČSN EN 60950 (soubor) (36 9060) Zařízení informační technologie - Bezpečnost

ČSN EN 61140 ed. 3 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 61158-2 ed. 5 (18 4020) Průmyslové komunikační sítě - Specifikace sběrnice pole - Část 2: Specifikace fyzické vrstvy a definice služby

ČSN EN 62305-2 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika

ČSN EN 62305-3 ed. 2 (34 1390) Ochrana před bleskem - Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

ČSN IEC 60050-195:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN IEC 60050-826:2006 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 826: Elektrické instalace

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba

elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace

o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 6.2.1 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Miroslav Pospíšil, IČO 05901227

Technická normalizační komise: TNK 96 Telekomunikace

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Milan Dian

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 50174-2

Červen 2018

ICS 35.110; 91.140.50
EN 50174-2:2009

Nahrazuje

Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů -
Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

Information technology - Cabling installation -
Part 2: Installation planning and practices inside buildings

Technologies de l'information - Installation
de câblages -
Partie 2: Planification et pratiques d'installation
à l'intérieur des bâtiments

Informationstechnik - Installation
von Kommunikationsverkabelung -
Teil 2: Installationsplanung und
Installationspraktiken
in Gebäuden

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2018-05-21. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na

vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50174-2:2018 E

Evropská předmluva.....	12
Úvod.....	13
1..... Rozsah platnosti a shoda.....	15
1.1..... Rozsah platnosti.....	15
1.2..... Shoda.....	15
2..... Citované dokumenty.....	15
3..... Termíny, definice a zkratky.....	18
3.1..... Termíny a definice.....	18
3.2..... Zkratky.....	21
4..... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních technologií.....	22
4.1..... Bezpečnost.....	22
4.1.1... Personál.....	22
4.1.2... Kabeláž napájení nízkým napětím.....	22

4.1.3... Optická vláknová kabeláž..... 22

4.1.4... Přenosová a koncová zařízení..... 22

4.1.5... Zapouzdřená zařízení..... 22

4.1.6... Kabely..... 23

4.1.7... Koncové body..... 23

4.2..... Dokumentace..... 24

4.2.1... Požadavky..... 24

4.2.2... Doporučení..... 24

4.3..... Trasy..... 24

4.3.1... Požadavky..... 24

4.3.2... Doporučení..... 24

4.4..... Nosné systémy..... 25

4.4.1... Požadavky..... 25

4.4.2...

Doporučení.....	27
4.5..... Systémy pro vedení kabelů.....	28
4.5.1... Obecně.....	28
4.5.2... Nadzemní systémy pro vedení kabelů.....	30
4.5.3... Podlahové systémy pro vedení kabelů.....	30
4.5.4... Trubky.....	31
4.6..... Zapouzdřená zařízení.....	32
4.7..... Kabeláž.....	32
4.7.1... Požadavky.....	32
4.8..... Filtrace a elektricky oddělené součásti a zařízení přepětové ochrany.....	32
4.9..... Prostory.....	32
4.9.1... Požadavky.....	32
4.9.2... Doporučení.....	34
4.10... Plánování oprav.....	35
4.11... Cíle plánování a hodnocení kabeláže pro podporu dálkového	

napájení..... 36

4.11.1

Obecně.....
..... 36

4.11.2 Symetrická kabeláž v souladu se souborem EN 50173.....	36
5 Požadavky na instalaci kabeláže informačních technologií.....	40
5.1 Bezpečnost.....	40
5.1.1 ... Obecně.....	40
5.1.2 ... Trasy.....	41
5.1.3 ... Zapouzdřená zařízení.....	41
5.1.4 ... Kabely.....	41
5.2 Dokumentace.....	41
5.3 Instalační postupy.....	41
5.3.1 ... Skladování součástí a vybavení kabeláže.....	41
5.3.2 ... Trasy.....	42
5.3.3 ... Nosné systémy.....	42
5.3.4 ... Zapouzdřená zařízení.....	44
5.3.5 ... Instalace kabelů.....	

.....	45
5.3.6... Spojkování a ukončování kabelů.....	46
5.3.7... Šňůry a spojky.....	47
5.4..... Zařízení přepětové ochrany.....	47
5.5..... Štítkování.....	47
5.6..... Zkoušení.....	48
5.7..... Smluvní přejímka.....	48
5.8..... Provoz.....	48
5.8.1... Požadavky.....	48
5.8.2... Doporučení.....	48
6..... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže napájení.....	48
6.1..... Obecně.....	48
6.2..... Požadavky.....	49
6.2.1... Obecné požadavky na segregaci.....	49
6.2.2... Podmíněné zmírnění	

požadavku.....	54
6.3.....	
Doporučení.....	54
.....	54
6.4..... Oddělení kabelových svazků pro snížení teplotního vlivu dálkového napájení.....	54
7..... Elektrické rozvodné sítě a ochrana před bleskem.....	55
7.1..... Elektrické rozvodné sítě.....	55
... 55	
7.1.1...	
Obecně.....	55
.....	55
7.1.2... Dostupnost napájení.....	55
.....	55
7.1.3... Uzemnění AC rozvodných sítí.....	56
.....	56
7.2..... Ochrana před bleskem a indukovaným přepětím.....	57
7.2.1...	
Obecně.....	57
.....	57
7.2.2...	
Návrh.....	57
.....	57
7.2.3...	
Instalace.....	57
.....	57
8..... Kancelářské (komerční) prostory.....	57
8.1.....	
Obecně.....	57
.....	57
8.2..... Přehled pro návrh kabeláže v kancelářských (komerčních) prostorech.....	57

8.3..... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních technologií.....	58
--	----

8.3.1...	
Bezpečnost.....	
.....	58
8.3.2...	
Dokumentace.....	
.....	58
8.3.3...	
Trasy.....	
.....	58
8.3.4... Nosné	
systemy.....	
.....	58
8.3.5... Systémy pro vedení	
kabelů.....	
..	58
8.3.6... Zapouzdřená	
zařízení.....	
.....	58
8.3.7...	
Kabeláž.....	
.....	58
8.3.8...	
Prostory.....	
.....	59
8.4..... Požadavky na montéry kabeláže informačních	
technologií.....	61
8.5..... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže	
napájení.....	61
9..... Průmyslové	
prostory.....	
.....	61
9.1.....	
Obecně.....	
.....	61
9.2..... Přehled pro návrh kabeláže v průmyslových	
prostorech.....	61
9.3..... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních	
technologií.....	62

9.3.1...	
Bezpečnost.....	
.....	62
9.3.2...	
Dokumentace.....	
.....	62
9.3.3...	
Trasy.....	
.....	62
9.3.4... Nosné	
systemy.....	
.....	62
9.3.5... Systémy pro vedení	
kabelů.....	
..	63
9.3.6... Zapouzdřená	
zařízení.....	
.....	63
9.3.7...	
Kabeláž.....	
.....	63
9.3.8...	
Prostory.....	
.....	63
9.4..... Požadavky na montéry kabeláže informačních	
technologií.....	63
9.4.1...	
Obecně.....	
.....	63
9.4.2... Počet párů	
kabelu.....	
.....	63
9.4.3... Směšování typů kabelů	
a konektorů.....	63
9.4.4... Ukončení nepoužitých	
párů.....	
63	
9.4.5... Kabely s velkou	
ohybností.....	
.....	63

9.4.6... Valivé pásy ve tvaru

„C“
.. 64

9.5..... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže napájení..... 64

10..... Obytné

prostory.....
..... 64

10.1....

Obecně.....
..... 64

10.2.... Přehled pro návrh kabeláže v obytných

prostorech..... 64

10.2.1

Obecně.....
..... 64

10.2.2 Univerzální

kabeláž.....
..... 67

10.2.3 Kabeláž v souladu

s EN 50491-6-1.....
.. 67

10.3.... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních technologií..... 67

10.3.1

Bezpečnost.....
..... 67

10.3.2

Dokumentace.....
..... 67

10.3.3

Trasy.....
..... 67

10.3.4 Nosné

systemy.....
..... 68

10.3.5 Systémy pro vedení

kabelů.....
.. 69

10.3.6 Zapouzdřená

zařízení.....

..... 69

10.3.7	
Kabeláž.....	
.....	69
10.3.8	
Prostory.....	
.....	69
10.4.... Požadavky na montéry kabeláže informačních	
technologií.....	72
10.4.1	
Požadavky.....	
.....	72
10.4.2	
Doporučení.....	
.....	72
10.5.... Segregace metalické kabeláže informačních	
napájení.....	72
11..... Datová	
centra.....	72
11.1....	
Obecně.....	72
11.2.... Návrh kabeláže pro datová centra a přehled	
plánování.....	73
11.2.1	
Obecně.....	
.....	73
11.2.2	
Požadavky.....	
.....	73
11.2.3	
Doporučení.....	
.....	73
11.3.... Požadavky na projektování instalací kabeláže	
informačních	
technologií.....	73
11.3.1	
Bezpečnost.....	
.....	73

11.3.2	
Dokumentace.....	
.....	73
11.3.3	
Trasy.....	
.....	73
11.3.4 Nosné	
systemy.....	
.....	74
11.3.5 Systémy pro vedení	
kabelů.....	
..	74
11.3.6 Zapouzdřená	
zařízení.....	
.....	74
11.3.7	
Kabeláž.....	
.....	74
11.3.8	
Prostory.....	
.....	75
11.3.9	
Provoz.....	
.....	77
11.4.... Požadavky na montéry kabeláže informačních	
technologií.....	77
11.5.... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže	
napájení.....	77
11.5.1	
Požadavky.....	
.....	77
11.5.2	
Doporučení.....	
.....	77
12..... Kabeláž pro distribuované služby	
v budovách.....	77
12.1....	
Obecně.....	
.....	77

12.2.... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních technologií.....	78
12.2.1 Bezpečnost.....	78
12.2.2 Dokumentace.....	78
12.2.3 Trasy.....	78
12.2.4 Nosné systémy.....	78
12.2.5 Systémy pro vedení kabelů.....	78
12.2.6 Zapouzdřená zařízení.....	78
12.2.7 Kabeláž.....	79
12.2.8 Prostory.....	79
12.2.9 Provoz.....	79
12.3.... Požadavky na montéry kabeláže informačních technologií.....	79
12.4.... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže napájení.....	79
13..... Společné infrastruktury v nájemních domech.....	80
13.1.... Obecně.....	80
13.2.... Trasy a prostory ve společných	

13.2.1 Trasy ve společných oblastech.....	
. 81	
13.2.2 Prostory ve společných oblastech.....	
81	
13.3.... Požadavky na projektování instalací kabeláže informačních technologií.....	81
13.3.1 Bezpečnost.....	
..... 81	
13.3.2 Dokumentace.....	
..... 81	
13.3.3 Trasy.....	
..... 81	
13.3.4 Nosné systémy.....	
..... 82	
13.3.5 Systémy vedení kabelů.....	
..... 82	
13.3.6 Zapouzdřená zařízení.....	
..... 82	
13.3.7 Kabeláž.....	
..... 82	
13.3.8 Prostory.....	
..... 83	
13.4.... Požadavky na montéry kabeláže informačních technologií.....	84
13.5.... Segregace metalické kabeláže informačních technologií a kabeláže napájení.....	84
Příloha A (informativní) Uplatnění zodpovědností.....	85

Příloha B (informativní) Podmínky pro instalaci.....	88
Příloha C (normativní) Další informace k instalacím s dálkovým napájením.....	89
C.1 Obecně.....	89
C.2 Výpočet T_{global}	89
C.3 Instalace dálkového napájení kategorie RP2.....	89
Příloha D (informativní) Prostředí pro umístění zařízení.....	92
Bibliografie.....	93
Obrázky	
Obrázek 1 - Schematický vztah mezi souborem EN 50174 a ostatními příslušnými normami.....	14
Obrázek 2 - Příklady nevyhovujících a vyhovujících postupů k omezení ohybu.....	26
Obrázek 3 - Uspořádání kabelů v řezech metalických vedení.....	29
Obrázek 4 - Příklad kabelových lávek ve vrstvách s menší šířkou horních lávek.....	30
Obrázek 5 - Příklad přístupové řady podlahových panelů pro zajištění přístupu k dolní lávce.....	31
Obrázek 6 - Spojitost kovových systémů pro vedení kabelů.....	43
Obrázek 7 - Přerušení kovových systémů pro vedení kabelů na protipožárních přepážkách.....	44
Obrázek 8 - Vývojový diagram pro výpočet oddělení.....	51
Obrázek 9 - Minimální oddělení kabelů napájení a kabelů informačních technologií.....	52
Obrázek 10 - Oddělení kabelů napájení a kabelů informačních technologií bez dělicích přepážek.....	52

Obrázek 11 - Oddělení kabelů napájení a kabelů informačních technologií s dělicími přepážkami.....	53
Obrázek 12 - Oddělení kabelových svazků k minimalizaci zahřívání.....	55
Obrázek 13 - Minimální rozměry místností pro umístění pouze prvků kabeláže.....	59
Obrázek 14 - Minimální rozměry místností pro umístění aktivních prvků spolu s prvky kabeláže.....	60
Obrázek 15 - Struktura univerzální kabeláže v průmyslových prostorech.....	62
Obrázek 16 - Trasy v obytných prostorech.....	65
Obrázek 17 - Příklad prostoru pro primární rozvod.....	66
Obrázek 18 - Příklad prostorů pro místní rozvod a instalační krabice.....	66
Obrázek 19 - Příklad infrastruktury podporující topologii hvězdy.....	67
Obrázek 20 - Příklad společných tras a prostorů v nájemním domě.....	80
Obrázek B.1 - Znázornění instalačních prostředí.....	88

Tabulky

<u>Tabulka 1 - Vzájemné souvislosti mezi souborem EN 50174 a ostatními normami pro kabelové systémy informačních technologií.....</u>	14
<u>Tabulka 2 - Výška uložení pro typické vzdálenosti l.....</u>	27
<u>Tabulka 3 - Typické prvky výměny informací.....</u>	33
<u>Tabulka 4 - Technologicky nezávislá délka kanálu proti teplotě.....</u>	37
<u>Tabulka 5 - Teplotní změny pro různé velikosti kabelových svazků (kategorie RP3).....</u>	38
<u>Tabulka 6 - Činitele omezení pro obdélníkové kabelové skupiny.....</u>	39
<u>Tabulka 7 - Klasifikace kabelů informačních technologií.....</u>	49
<u>Tabulka 8 - Minimální oddělení S.....</u>	50
<u>Tabulka 9 - Koeficient kabeláže napájení.....</u>	50
<u>Tabulka 10 - Požadavky na oddělení mezi metalickou kabeláží a konkrétními zdroji EMI.....</u>	53
<u>Tabulka 11 - Minimální požadavky na rozměry prostorů pro primární rozvod.....</u>	70
<u>Tabulka 12 - Požadavky na rozměry prostorů pro sekundární rozvod.....</u>	71
<u>Tabulka 13 - Minimální rozměry míst přidělených instalačním krabicím.....</u>	71
<u>Tabulka A.1 - Vzor tabulky zodpovědností.....</u>	85
<u>Tabulka A.2 - Příklad vyplnění zodpovědností.....</u>	86
<u>Tabulka C.1 - Teplotní změny pro instalace s dálkovým napájením kategorie RP2.....</u>	90

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 50174-2:2018) vypracovala technická komise CLC/TC 215 *Elektrotechnické aspekty telekomunikačních zařízení*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2019-05-21
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2021-05-21

Tento dokument nahrazuje EN 50174-2:2009, EN 50174-2:2009/A1:2011 a EN 50174-2:2009/A2:2014.

EN 50174 obsahuje tři části. Všechny tři části podporují specifikaci, zavádění a provoz kabeláže informačních technologií. Existují zvláštní požadavky na kabelážní systémy, které jsou v souladu s požadavky návrhu souboru EN 50173. Tyto tři části se však také využívají na jakýkoliv návrh kabelážních systémů, včetně těch, které jsou v souladu s normami jako EN 50700.

Tato část, EN 50174-2, se týká plánování a instalace kabeláže informačních technologií při použití metalické kabeláže a optické vláknové kabeláže uvnitř budov. Poskytuje pokyny, jako jsou zodpovědnosti těch, kteří jsou zúčastněni, a předpokládá se, že budou zmíněni v příslušných smlouvách.

Neuvádí takové aspekty instalace, které jsou spojeny s přenosem signálů ve volném prostoru mezi vysílači, přijímači nebo jejich přidruženými anténními systémy (například bezdrátovými, vysokofrekvenčními, mikrovlnnými nebo satelitními).

Toto vydání EN 50174-2:

- a) reviduje požadavky kapitoly 4 a kapitoly 5 v uvedeném pořadí, týkající se zapouzdřených zařízení, kabelů, instalačních úrovní nosných systémů, zařízení přepěťové ochrany;
- b) zavádí nový článek 4.11 a přílohu C k plánování a hodnocení kabeláže pro podporu cílů dálkového napájení;
- c) doplňuje požadavky v kapitole 6 pro segregaci;
- d) upravuje kapitolu 7 pro systémy rozvodu elektřiny a ochranu před bleskem;
- e) zavádí drobné změny v kapitolách 8, 9, 10, 11;
- f) odstraňuje předcházející přílohu A;
- g) zavádí kapitolu 12 na kabeláž pro distribuované služby v budovách, kapitolu 13 k běžným infrastrukturám v nájemných domech, přílohu B k podmínkám instalace a přílohu D k prostředí pro umístění zařízení.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Úvod

Význam služeb poskytovaných kabelážní infrastrukturou informačních technologií je podobný významu dalšího vybavení, jako je vytápění, osvětlení a elektrické napájení. Stejně jako u ostatního vybavení mohou mít výpadky služeb vážné následky. Nízká kvalita služeb z důvodu nedostatku předvídatosti projektu, použití nevhodných součástí, nesprávná instalace, špatná správa sítě nebo nepostačující podpora mohou ohrozit efektivnost organizace.

Existují čtyři základní fáze úspěšné realizace kabeláže informačních technologií. Jsou to:

- a) návrh;
- b) specifikace - podrobné požadavky na kabeláž včetně návrhu jejího umístění a přidružených služeb budovy určených pro zvláštní prostředí (například elektromagnetické) společně s požadavky na zajištění kvality, které se mají uplatnit;
- c) instalace - v souladu s požadavky specifikace;
- d) provoz - udržování propojení a přenosového výkonu během životního cyklu kabeláže.

Tato evropská norma má tři části a zabývá se náležitostmi specifikace, instalace a provozu. Soubor EN 50173 a ostatní normy pro aplikace zahrnují záležitosti návrhu.

EN 50174-1 se používá ve fázi specifikace. Je zaměřena na:

- specifikaci instalace, postupy k zajištění kvality a dokumentaci;
- dokumentaci a správu;
- provoz a údržbu.

Tato část, EN 50174-2, a EN 50174-3 jsou určeny pro použití pracovníky, kteří jsou přímo zahrnuti do aspektů návrhu (fáze specifikace) a fáze instalace. EN 50174-2 je platná uvnitř budov a EN 50174-3 je platná vně budov.

Tato evropská norma je také důležitá pro:

- architekty, projektanty staveb a stavitele;
- hlavní dodavatele;
- projektanty, dodavatele, montéry, revizní techniky (auditory), údržbáře a vlastníky kabeláže informačních technologií;
- poskytovatele veřejných sítí a poskytovatele místních služeb;
- koncové uživatele.

Tato část, EN 50174-2, obsahuje požadavky a doporučení související s projektovou přípravou instalace a postupy na základě definice:

- i) strategie návrhu (podrobného plánu) a pokynů závislých na aplikaci, elektromagnetickém prostředí, infrastrukturu a vybavení budov atd.;
- ii) požadavků na návrh a instalaci pro metalické a optické vláknové kabeláže informačních technologií v závislosti na aplikaci, elektromagnetickém prostředí, infrastrukturu a vybavení budov atd.;
- iii) pokynů a postupů, které mají být přijaty pro zajištění instalace kabeláže v souladu se specifikací.

Kromě toho tento dokument popisuje metodiku pro hodnocení prostorů, tras (a nosných systémů) a kabeláže (instalované nebo plánované) při podpoře cílů dálkového napájení.

Obrázek 1 a tabulka 1 znázorňují schéma a vzájemné souvislosti mezi normami, vypracovanými CLC/TC 215 pro kabeláž informačních technologií, jmenovitě:

- 1) této a jiných částí souboru EN 50174;
- 2) návrhu univerzální kabeláže (soubor EN 50173);
- 3) návrhu kabeláže závislé na aplikaci (například EN 50700);
- 4) požadavků na pospojování k vyrovnání potenciálů (EN 50310).



Obrázek 1 - Schematický vztah mezi souborem EN 50174 a ostatními příslušnými normami

Tabulka 1 - Vzájemné souvislosti mezi souborem EN 50174 a ostatními normami pro kabelové systémy informačních technologií

Fáze návrhu stavby	Fáze návrhu kabeláže	Fáze specifikace	Fáze realizace	Fáze provozu
	EN 50173-2 EN 50173-3 EN 50173-4 EN 50173-5	EN 50174-1 Fáze plánování		
EN 50310	EN 50173-6 (tyto normy EN se odkazují na obecné požadavky EN 50173-1)	EN 50174-2 EN 50174-3 EN 50310	EN 50174-2 EN 50174-3 EN 50310	EN 50174-1

1 Rozsah platnosti a shoda

1.1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma stanoví požadavky na následující aspekty kabeláže informačních technologií:

- a) návrh;
- b) instalační postupy.

Tato evropská norma je použitelná na všechny typy kabeláže informačních technologií uvnitř budov (a může být využita na kabeláž, která je definována jako část budovy) včetně univerzálních kabelážních systémů navržených v souladu se souborem EN 50173.

POZNÁMKA Plánování a instalace určitých druhů kabeláže specifických pro aplikace může být doplněno jinými normami, například EN 50491-6-1 pro elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) a systémy pro automatizaci a řízení budov (BACS).

Požadavky kapitol 4, 5 a 6 v této normě jsou nezávislé na prostorech, pokud nejsou doplněny požadavky kapitol závislých na prostorech.

Tato evropská norma:

- 1) podrobně popisuje úvahy o vyhovujícím způsobu instalace a provozu kabeláže informačních technologií;
- 2) popisuje metodiku hodnocení prostorů, tras (a nosných systémů) a kabeláže (instalované nebo plánované) při podpoře cílů dálkového napájení;
- 3) vylučuje zvláštní požadavky platné pro jiné kabelážní systémy (například na kabeláž napájení); avšak počítá s účinky jiných kabelážních systémů na instalaci kabeláže informačních technologií (a naopak) a poskytuje obecné pokyny;
- 4) vylučuje ty aspekty instalace, které jsou spojeny s přenosem signálů ve volném prostoru mezi vysílači a přijímači nebo jejich přidruženými anténními systémy.

Tato norma je použitelná pro určitá nebezpečná prostředí, ale to nevylučuje další požadavky, které jsou platné za zvláštních okolností určených například dodávkou elektřiny a elektrifikovanými železnicemi.

1.2 Shoda

Aby byl kabelážní systém v souladu s touto evropskou normou:

- a) musí projektová příprava instalace odpovídat požadavkům kapitoly 4;
- b) musí instalační postupy odpovídat požadavkům kapitoly 5;
- c) musí být splněny další požadavky kapitol závislých na specifických prostorech;
- d) musí být soustava pospojování k vyrovnání potenciálů v prostorách v souladu s EN 50310;
- e) kde se požaduje systém ochrany před bleskem, musí být přizpůsoben „integrovanému systému ochrany před bleskem“ podle EN 62305-4;
- f) jsou dovoleny jiné systémy ochrany před bleskem včetně „izolovaného systému ochrany před

bleskem“ v souladu s EN 62305-3 za předpokladu, že jsou použita zvláštní omezení na realizaci kabeláže informačních technologií a požadavky EN 50310 po dohodě mezi projektanty systému ochrany před bleskem a projektanty kabeláže informačních technologií;

g) musí být splněny místní předpisy.

Doplněním přílohy A pro zvláštnosti národního prostředí mohou být určeny odpovědnosti za konkrétní prvky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.