

**OBSAH**

Úvod .....	7
1. Základní pojmy .....	8
1.1 Co je to komunikační infrastruktura .....	8
1.2 Konvergence komunikační infrastruktury .....	10
1.3 Referenční ISO OSI model .....	13
1.4 Základní normy pro komunikační infrastrukturu .....	14
1.5 Topologie .....	17
1.6 Členění infrastruktury komunikačního systému.....	19
1.7 Definice horizontální linky a kanálu dle ČSN EN 50173.....	27
1.8 Shrnutí kapitoly 1 .....	28
2. Přenosové prostředí IKS - metalická kabeláž .....	31
2.1 Párové symetrické kabely – přehled konstrukcí .....	32
2.2 Párové symetrické kabely – sledované parametry linek a kanálů.....	34
2.3 Vliv konstrukce kabelu na přenosové parametry.....	36
2.4 Symetrické párové kabely - aplikace.....	49
2.5 Shrnutí kapitoly 2 .....	61
3. Prvky konektivity IKS- metalická kabeláž .....	64
3.1 Definice pojmů .....	64
3.2 Rozdělení prvků konektivity pro IKS.....	67
3.3 Prvky pro přepojování metalických linek IKS.....	68
3.4 Konektory pro modulární systémy zakončení linek.....	73
3.5 Konektory pro zakončení pracovního vedení .....	78
3.6 Vliv konstrukce prvku konektivity na přenosové parametry .....	80
3.7 Shrnutí kapitoly 3 .....	80

4. Technologie instalace - metalická kabeláž IKS.....	83
4.1 Základní pravidla.....	83
4.2 Manipulace s kabely.....	84
4.3 Příprava kabelu k instalaci konektoru .....	87
4.4 Instalace prvků konektivity .....	90
4.5 Umístění značení .....	104
4.6 Vliv instalace na přenosové parametry .....	106
4.7 Shrnutí kapitoly 4 .....	106
5. Přenosové prostředí IKS – optická vlákna.....	109
5.1 Princip přenosu informace optickým vláknem.....	109
5.2 Konstrukce kabelů s optickými skleněnými vlákny.....	123
5.3 Nové trendy vývoje skleněných optických vláken.....	128
5.4 Instalace kabelů s optickými skleněnými vlákny.....	129
5.5 Plastová a kombinovaná optická vlákna.....	131
5.6 Shrnutí kapitoly 5.....	135
6. Prvky konektivity pro optická vlákna .....	138
6.1 Základní pojmy .....	138
6.2 Princip přenosu světla optickým konektorem.....	140
6.3 Spojování optických vláken.....	143
6.4 Konektorová spojení - optické konektory pro skleněná vlákna.....	144
6.5 Konektorová spojení - optické konektory pro plastová vlákna.....	150
6.6 Problémy konektorových spojení .....	151
6.7 Svařování optických vláken.....	153
6.8 Problémy svařování optických vláken .....	156
6.9 Opto-mechanické spojky.....	157
6.10 ODF- Optical Distribution Frame – přehled .....	159
6.11 Části aktivních prvků navazující na FO kabeláž – příklady .....	164
6.12 Shrnutí kapitoly 6 .....	164

7. Technologie instalace - optická kabeláž IKS .....	167
7.1 Instalace optických konektorů – technologie Polished .....	167
7.2 Instalace optických konektorů – technologie Pre-Polished .....	174
7.3 Umístění značení .....	177
7.4 Shrnutí kapitoly 7 .....	177
8. Přepojovací panely a uživatelské rozhraní IKS .....	180
8.1 Přepojovací panely – Patch Panels .....	180
8.2 Uživatelské rozhraní – datové zásuvky .....	187
8.3 Jiná zakončení linek .....	194
8.4 Shrnutí kapitoly 8 .....	194
9. Datové rozvaděče IKS a jejich příslušenství .....	197
9.1 Datové rozvaděče IKS .....	197
9.2 Příslušenství datových rozvaděčů IKS .....	206
9.3 Organizace kabeláže v datovém rozvaděči .....	219
9.4 Zemnění .....	219
9.5 Napájení .....	223
9.6 Komplexní řešení v datovém rozvaděči .....	224
9.7 Shrnutí kapitoly 9 .....	225
10. Rozšiřující možnosti technických řešení IKS.....	228
10.1 Zónové kabeláže IKS .....	228
10.2 HDs – vysokohustotní systémy .....	236
10.3 HSs – vysokorychlostní systémy .....	240
10.4 MCN – Mission Critical Network .....	247
10.5 NISS – Network Infrastructure Security Solution .....	251
10.6 Průmyslové systémy – Industrial Ethernet .....	253
10.7 Audio/video aplikace a IKS .....	259
10.8 Shrnutí kapitoly 10 .....	264

11. Trasy kabeláže IKS .....	267
11.1 Páteřní trasy areálu .....	267
11.2 Páteřní trasy budovy .....	269
11.3 Trasy horizontální sekce .....	270
11.4 Trasy pracoviště .....	281
11.5 Shrnutí kapitoly 11 .....	281
12. Značení prvků kabeláže IKS .....	284
12.1 Přímý identifikační kód .....	286
12.2 Reverzní (zpětný) identifikační kód .....	287
12.3 Materiály pro značení prvků IKS .....	288
12.4 Shrnutí kapitoly 12 .....	290
13. Návrh IKS .....	293
13.1 Analýzy .....	297
13.2 Základní informace o aktivních prvcích .....	300
13.3 Dosah komunikačních kanálů .....	303
13.4 Redundantní (záložní) trasy .....	304
13.5 Návrh obecného schématu sítě .....	305
13.6 Šířky přenosového pásma páteřních kanálů pro jednu pracovní stanici .....	306
13.7 Schéma propojení aktivních prvků .....	309
13.8 Korekce návrhu pro aplikace .....	310
13.9 Návrh technických prostředků IKS a garance .....	312
13.10 Shrnutí kapitoly 13 .....	317
14. Projekt IKS .....	320
14.1 Co musí dobrý projekt obsahovat .....	320
14.2 Doplnující požadavky k projektu a jeho realizaci .....	333
14.3 Příklady komplexního řešení IKS .....	334
14.4 Shrnutí kapitoly 14 .....	337
15. Absurdity aneb závěrečná kapitola ze života .....	338