

**OBSAH**

Úvod.....	5
1. Základní pojmy.....	6
1.1 Co je to komunikační infrastruktura .....	6
1.2 Konvergence komunikační infrastruktury.....	8
1.3 Referenční ISO OSI model.....	11
1.4 Základní normy pro komunikační infrastrukturu.....	12
1.5 Topologie.....	13
1.6 Členění infrastruktury komunikačního systému.....	17
1.7 Definice horizontální linky a kanálu dle ČSN EN 50173.....	25
1.8 Shrnutí kapitoly 1 .....	26
2. Přenosové prostředí IKS - metalická kabeláž .....	29
2.1 Párové symetrické kabely – přehled konstrukcí .....	30
2.2 Párové symetrické kabely – sledované parametry linek a kanálů.....	32
2.3 Vliv konstrukce kabelu na přenosové parametry.....	34
2.4 Symetrické párové kabely - aplikace.....	45
2.5 Shrnutí kapitoly 2 .....	57
3. Prvky konektivity IKS- metalická kabeláž .....	60
3.1 Definice pojmů .....	60
3.2 Rozdělení prvků konektivity pro IKS.....	63
3.3 Prvky pro přepojování metalických linek IKS.....	64
3.4 Konektory pro modulární systémy zakončení linek.....	69
3.5 Konektory pro zakončení pracovního vedení .....	74
3.6 Vliv konstrukce prvku konektivity na přenosové parametry .....	76
3.7 Shrnutí kapitoly 3 .....	76
4. Technologie instalace - metalická kabeláž IKS.....	79
4.1 Základní pravidla.....	79
4.2 Manipulace s kabely.....	80
4.3 Příprava kabelu k instalaci konektoru .....	83
4.4 Instalace prvků konektivity .....	86
4.5 Umístění značení .....	100

4.6 Vliv instalace na přenosové parametry .....	100
4.7 Shrnutí kapitoly 4 .....	102
5. Přenosové prostředí IKS – optická vlákna.....	105
5.1 Princip přenosu informace optickým vláknem.....	105
5.2 Konstrukce kabelů s optickými skleněnými vlákny .....	119
5.3 Instalace kabelů s optickými skleněnými vlákny .....	124
5.4 Shrnutí kapitoly 5 .....	126
6. Prvky konektivity pro optická vlákna .....	128
6.1 Základní pojmy .....	128
6.2 Princip přenosu světla optickým konektorem .....	130
6.3 Spojování optických vláken .....	133
6.4 Konektorová spojení - přehled nejčastěji používaných typů optických konektorů .....	134
6.5 Problémy konektorových spojení .....	139
6.6 Svařování optických vláken .....	141
6.7 Problémy svařování optických vláken .....	144
6.8 Opto-mechanické spojky .....	145
6.9 ODF- Optical Distribution Frame – přehled .....	147
6.10 Části aktivních prvků navazující na FO kabeláž – příklady .....	152
6.11 Shrnutí kapitoly 6 .....	152
7. Technologie instalace - optická kabeláž IKS .....	155
7.1 Instalace optických konektorů – technologie Polished .....	155
7.2 Instalace optických konektorů – technologie Pre-Polished .....	162
7.3 Umístění značení .....	165
7.4 Shrnutí kapitoly 7 .....	165
8. Přepojovací panely a uživatelské rozhraní IKS .....	168
8.1 Přepojovací panely – Patch Panels .....	168
8.2 Uživatelské rozhraní – datové zásuvky .....	175
8.3 Jiná zakončení linek .....	181
8.4 Shrnutí kapitoly 8 .....	181

9. Datové rozvaděče IKS a jejich příslušenství .....	184
9.1 Datové rozvaděče IKS .....	184
9.2 Příslušenství datových rozvaděčů IKS .....	193
9.3 Organizace kabeláže v datovém rozvaděči .....	206
9.4 Zemnění .....	206
9.5 Napájení .....	210
9.6 Komplexní řešení v datovém rozvaděči .....	211
9.7 Shrnutí kapitoly 9 .....	212
10. Rozšiřující možnosti technických řešení IKS.....	215
10.1 Zónové kabeláže IKS .....	215
10.2 HDs – vysokohustotní systémy .....	223
10.3 HSs – vysokorychlostní systémy .....	227
10.4 MCN – Mission Critical Network .....	234
10.5 NISS – Network Infrastructure Security Solution .....	238
10.6 Průmyslové systémy – Industrial Ethernet .....	240
10.7 Audio/video aplikace a IKS .....	246
10.8 Shrnutí kapitoly 10 .....	251
11. Trasy kabeláže IKS .....	254
11.1 Páteřní trasy areálu .....	254
11.2 Páteřní trasy budovy .....	256
11.3 Trasy horizontální sekce .....	257
11.4 Trasy pracoviště .....	268
11.5 Shrnutí kapitoly 11 .....	268
12. Značení prvků kabeláže IKS .....	271
12.1 Přímý identifikační kód .....	273
12.2 Reverzní (zpětný) identifikační kód .....	274
12.3 Materiály pro značení prvků IKS .....	275
12.4 Shrnutí kapitoly 12 .....	277



13. Návrh IKS .....	280
13.1 Analýzy .....	284
13.2 Základní informace o aktivních prvcích .....	287
13.3 Dosah komunikačních kanálů .....	289
13.4 Redundantní (záložní) trasy .....	290
13.5 Návrh obecného schématu sítě .....	291
13.6 Šířky přenosového pásma páteřních kanálů pro jednu pracovní stanici .....	292
13.7 Schéma propojení aktivních prvků .....	295
13.8 Korekce návrhu pro aplikace .....	296
13.9 Návrh technických prostředků IKS a garance .....	298
13.10 Shrnutí kapitoly 13 .....	303
14. Projekt IKS .....	306
14.1 Co musí dobrý projekt obsahovat .....	306
14.2 Doplnující požadavky k projektu a jeho realizaci .....	319
14.3 Příklady komplexního řešení IKS .....	320
14.4 Shrnutí kapitoly 14 .....	323
15. Absurdity aneb závěrečná kapitola ze života .....	324