



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV INFORMATIKY

INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH TECHNOLOGICKÉ INFRASTRUKTURY DATOVÉHO CENTRA

TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE DESIGN FOR DATA CENTER

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Matěj Strnad

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Viktor Ondrák, Ph.D.

BRNO 2017

Zadání bakalářské práce

Ústav:	Ústav informatiky
Student:	Matěj Strnad
Studijní program:	Systémové inženýrství a informatika
Studijní obor:	Manažerská informatika
Vedoucí práce:	Ing. Viktor Ondrák, Ph.D.
Akademický rok:	2016/17

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh technologické infrastruktury datového centra

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod
Vymezení problému a cíle práce
Analýza současného stavu
Teoretická východiska práce
Vlastní návrhy řešení
Závěr
Seznam použité literatury
Přílohy

Cíle, kterých má být dosaženo:

Cílem práce je navrhnout technologickou infrastrukturu datového centra.

Základní literární prameny:

DONAHUE, G. A. Kompletní průvodce síťového experta. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2009. 528 s. ISBN 978-80-251-2247-1.

HORÁK, J. a M. KERŠLÁGER. Počítačové sítě pro začínající správce. 5. aktualiz. vyd. Brno: Computer Press, 2011. 303 s. ISBN 978-80-251-3176-3.

JIROVSKÝ, V. Vademecum správce sítě. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 428 s. ISBN 80-7169-745-1.

SCHATT, S. Počítačové sítě LAN od A do Z. Praha: Grada, 1994. 378 s. ISBN 80-85623-76-5.

TRULOVE, J. Sítě LAN: hardware, instalace a zapojení. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 384 s. ISBN 978-80-247-2098-2.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2016/17

V Brně dne 28.2.2017

L. S.

doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
ředitel

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Náplní této bakalářské práce je návrh technologické infrastruktury pro datové centrum. Zahrnuje vstupní analýzu projektu, návrh strukturovaného kabelážního systému a případně návrh další související technologie pro kabelážní systém a systému IP monitoringu vnitřního prostředí datových rozvaděčů.

Abstract

The subject of this bachelor's thesis is a design of technological infrastructure for data center. It includes initial project analysis, design of structured cabling system and design of other related technology for cabling system and system for IP monitoring of environment within racks.

Klíčové slova

počítačová síť, komunikační infrastruktura, datové centrum, strukturovaná kabeláž, monitoring

Key words

computer network, communication infrastructure, data center, structured cabling, monitoring

Bibliografická citace

STRNAD, M. *Návrh technologické infrastruktury pro datové centrum*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2017. 161 s. Vedoucí bakalářské práce
Ing. Viktor Ondrák, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 31. května 2017

.....

podpis studenta

Poděkování

Rád bych poděkoval svému vedoucímu Ing. Viktoru Ondrákovi, Ph.D. a panu Ing. Vilému Jordánovi za trpělivost, kritiku, cenné informace, rady a připomínky, které umožnily vznik této práce.

OBSAH

OBSAH.....	7
ÚVOD.....	10
VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE	11
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....	12
1.1 OBECNÉ INFORMACE	12
1.2 OBECNÉ POŽADAVKY INVESTORA	12
1.3 ROZMÍSTĚNÍ ROZVADĚČŮ	13
1.4 DATOVÝ ROZVADĚČ	13
1.4.1 Technická specifikace rozvaděče.....	13
1.4.2 Systém monitoringu rozvaděče.....	16
1.4.3 Specifikace výbavy rozvaděče.....	16
1.5 PROPOJENÍ POČÍTAČOVÝCH SÁLŮ A V RÁMCI SÁLŮ.....	17
1.6 SUBJEKTIVNÍ ZHODNOCENÍ A ZÁVĚRY	19
2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE.....	20
2.1 DEFINICE ZÁKLADNÍCH POJMŮ	20
2.2 DĚLENÍ SÍTÍ DLE ROZSAHU	21
2.3 SÍŤOVÉ TOPOLOGIE	21
2.3.1 Sběrnice	22
2.3.2 Kruh	22
2.3.3 Hvězdice	23
2.3.4 Polynom	23
2.4 SÍŤOVÉ PROTOKOLY	24
2.5 SÍŤOVÝ MODEL, SÍŤOVÁ ARCHITEKTURA	25
2.6 REFERENČNÍ MODEL ISO OSI.....	26
2.6.1 Fyzická vrstva	27
2.6.2 Linková vrstva	27
2.6.3 Síťová vrstva.....	27
2.6.4 Transportní vrstva	28
2.6.5 Relační vrstva	28
2.6.6 Prezentační vrstva	28
2.6.7 Aplikační vrstva.....	28
2.7 ARCHITEKTURA TCP/IP.....	28
2.7.1 Vrstva síťového rozhraní	29
2.7.2 IP protokol	29
2.7.3 TCP a UDP	30
2.7.4 Aplikační vrstva.....	30
2.8 KABELÁŽNÍ SYSTÉM	31
2.8.1 Horizontální linka a kanál.....	32
2.9 METALICKÁ KABELÁŽ.....	33
2.9.1 Klasifikace linky a kanálu.....	35
2.9.2 Typy vodiče a pláště	36
2.9.3 Prvky konektivity metalické kabeláže	37
2.10 OPTICKÁ KABELÁŽ.....	38

2.10.1	Obecné vlastnosti optických vláken	38
2.10.2	Konstrukce optického kabelu.....	40
2.10.3	Prvky konektivity pro optická vlákna	42
2.11	PRVKY ORGANIZACE KABELÁŽE	43
2.11.1	Patch panely	43
2.11.2	Optical Distribution Frame	44
2.11.3	Rozvaděče	45
2.12	PŘEHLED DALŠÍHO TECHNOLOGICKÉHO VYBAVENÍ.....	45
2.13	SYSTÉM RYCHLÉHO PŘEPOJOVÁNÍ	46
2.14	AKTIVNÍ PRVKY.....	47
2.15	APLIKACE KRITICKÉ INFRASTRUKTURY	49
2.15.1	Datové centrum jako prvek kritické infrastruktury.....	49
2.15.2	Mission critical network	50
3	VLASTNÍ NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ.....	52
3.1	UPŘESNĚNÍ NÁVRHU A PŘEDPOKLADY	52
3.1.1	Aktivní prvky	52
3.1.2	Datový rozvaděč	52
3.1.3	Zdvojená podlaha a způsob vedení fixní kabeláže	52
3.1.4	Zemnění	53
3.1.5	Značení.....	53
3.1.6	Způsob vedení flexibilní kabeláže	53
3.2	VOLBA MATERIÁLU A PRVKŮ KABELÁŽNÍHO SYSTÉMU.....	53
3.2.1	Přenosové prostředí.....	53
3.2.2	Spojovací prvky	54
3.2.3	Prvky organizace kabeláže.....	58
3.2.4	Prvky identifikace a další materiál.....	58
3.3	SYSTÉM IDENTIFIKAČNÍHO ZNAČENÍ	59
3.3.1	Značení datových rozvaděčů	59
3.3.2	Obecný způsob značení portů	60
3.3.3	Obecné značení koncových zařízení	61
3.3.4	Značení kabelových svazků Cat.6A UTP	61
3.3.5	Značení optických kabelů	62
3.3.6	Značení linek flexibilní rozvodů kabeláže	62
3.3.7	Značení patch panelů UTP Cat.6A	62
3.3.8	Značení adapter panelů FO SM a FO MM	63
3.4	OSAZENÍ DR	63
3.4.1	Osazení hlavních rozvaděčů	63
3.5	FIXNÍ ROZVODY DATOVÉ KABELÁŽE	63
3.5.1	Propočty délky tras	64
3.5.2	Fixní rozvody – metalická kabeláž	64
3.5.3	Fixní rozvody – kabeláž FO MM	65
3.5.4	Fixní rozvody – kabeláž FO SM.....	65
3.6	FLEXIBILNÍ ROZVODY DATOVÉ KABELÁŽE.....	65
3.6.1	Propočty délky tras	66
3.7	KABELOVÉ A PROPOJOVACÍ TABULKY	67
3.7.1	Kabelové tabulky UTP Cat.6A	68
3.7.2	Kabelové tabulky FO MM.....	68

3.7.3	Kabelové tabulky FO SM	69
3.7.4	Propojovací tabulky systému monitoringu prostředí DR	70
3.8	EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ.....	71
4	ZÁVĚR.....	72
5	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	73
6	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ.....	75
7	SEZNAM OBRÁZKŮ	77
8	SEZNAM TABULEK	79
9	SEZNAM PŘÍLOH	80

ÚVOD

Počítačové sítě jsou dnes neoddělitelnou součástí technologie moderní civilizace. Obecně umožňují rychlou komunikaci uživatelů a uživatelských aplikací. Jejich využití je globální – lze je nalézt v domácím prostředí a v životě běžného člověka, usnadňují průběh vnitropodnikových procesů, zajišťují funkci klíčových služeb a součástí státních útvarů a umožňují mezistátní i mezikontinentální komunikaci.

Těžko si lze představit obor informačních technologií bez možnosti komunikace. Dnes o něm již nelze hovořit jinak než o oboru informačních a komunikačních technologií (ICT).

Společně se zvyšujícím se významem počítačových sítí se zvyšují i nároky na kvalitu přenosu a dostupnost. V dnešní době na sítích závisí mnoho kritických aplikací, jejichž nefunkčnost či nestandardní chování může mít vážné negativní následky. Jednou z takových aplikací je právě datové centrum.

VYMEZENÍ PROBLÉMU A CÍLE PRÁCE

Cílem práce je návrh technologické infrastruktury v budově, kde bude v rámci plánované rekonstrukce zřízeno datové centrum. Tato práce se soustředí především na strukturovaný kabelážní systém a nezahrnuje nastavení aktivních prvků. Navrhované řešení musí splňovat související technické normy, předpisy a požadavky investora.

Výsledný návrh zahrnuje popis a nákresy vedení kabeláže, popis zvolené technologie, propojení aktivních prvků, popis systému značení, propojovací tabulky, kabelovou knihu a výsledný rozpočet.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Tato část blíže seznamuje s objektem, pro který je návrh realizován, a dále obsahuje všechny potřebné vstupní informace a požadavky, se kterými se pracuje v návrhové části. Analýza zahrnuje pouze relevantní fakta získaná na základě konzultace s investorem.

1.1 Obecné informace

Budova se nachází v Brně. Má 3 nadzemní podlaží (dále označovaná jako NP). V 3. NP se nachází 5 místností v řadě vedle sebe. Vstupy do místností jsou v řadě vedle sebe a ústí do společné chodby. Každá z nich je 9,5 m dlouhá a 5,6 m široká. V těchto místnostech budou zřízeny jednotlivé počítačové sály datového centra.

Tyto místnosti nemají podlahu. Záměrem investora je postavit zdvojenou podlahu a vytvořit tak prostor pro vedení tras datové kabeláže, vedení rozvodné napájecí sítě a pro řešení vzduchotechniky.

Budova není vybavena žádnou původní komunikační infrastrukturou, s kterou by se dalo pracovat v návrhové části práce.

1.2 Obecné požadavky investora

Investor požaduje návrh infrastruktury v pěti sálech, kdy každý sál bude obsahovat 20 rozvaděčů ve dvou řadách po 10 naproti sobě. Investor vybral konkrétní typ rozvaděče, specifikace viz kapitola 1.4.

Požaduje návrh univerzálního propojení jednotlivých místností a návrh propojení rozvaděčů, který bude využit pro monitoring prostředí rozvaděče. Podrobnosti požadavků na propojení, jejich topologii a materiál viz kapitola 1.5.

1.3 Rozmístění rozvaděčů

V rámci projektu se pracuje s rozvaděči o rozměrech **800 × 1200 mm** (šířka × hloubka) a zástavné výšce **45U**. Podrobnější specifikace rozvaděče se nacházejí v kapitole 1.4.

Investor specifikoval požadované rozmístění rozvaděčů. Každá z místností je 9,5 metrů dlouhá a 5,6 m široká (s výjimkou posledního sálu, kde se hodnoty mírně liší). Při použití 10 rozvaděčů v jedné řadě zbývá na konci řady ulička o šířce 75 cm. Při použití 2 takových řad v jedné místnosti bude mezi nimi realizována ulička o šířce 160 cm. Při takové šířce prostřední uličky zbývá šířka uličky mezi zadní stranou každé řady rozvaděčů a stěnou 70 cm.

V příloze 1 se nachází investorem dodaný půdorys místností s nákresem požadovaného rozmístění rozvaděčů v jednotlivých místnostech.

1.4 Datový rozvaděč

Investor požaduje, aby v tomto projektu byl použit speciální rozvaděč vyráběný na zakázku. Základní a speciální vlastnosti rozvaděče a požadavky investora na jeho vybavení jsou popsány v této kapitole.

1.4.1 Technická specifikace rozvaděče

Rozměry a nosnost

Šířka: **600 mm**

Výška: **1200 mm**

Zástavná výška: **45 U** (1 U = 44, 45 mm)

Doporučená nosnost: **10 kN**

Odtahový komín VED – rozvaděč bude vybaven tzv. **vertikálním výfukovým kanálem** (*Vertical Exhaust Duct*).

Termoizolační přepážka – rozvaděč bude vertikálně předělen posuvnou flexibilní termoizolační přepážkou. Ta rozděluje rozvaděč na *přední studenou část* a *zadní teplou část*. Přepážka umožňuje průchod switchů, serverů a dalších zařízení tak, aby teplý vzduch proudil výhradně do zadní části rozvaděče.

Otvory pro proudění vzduchu

Nasávání studeného vzduchu – spodní část rozvaděče v studené přední části o rozměrech 400 × 200 mm.

Odvod teplého vzduchu – otvor ve stropě v zadní teplé části rozvaděče o rozměrech 600 × 300 mm pro odtahový komín.

Hasící systém – podlahou budou přivedeny do rozvaděče dvě výstupní hubice plynového hasícího systému. Po jedné do každé části (studené a teplé). Ve stropě bude v každé části zabudována přetlaková klapka splňující požadavky plynového hasícího systému.

Konstrukce

Vysokopevnostní kostra rozvaděče konstrukce HH bude umožňovat v plném rozsahu posun přední a zadní 19" montáže i termoizolační přepážky.

Dveře a bočnice

Přední dveře – jednodílné, bezpečnostní sklo, lité PUR těsnění (aby neunikal studený vzduch z rozvaděče), třibodový zámek s klikou, vložka s posuvným krytem, individuální, skupinový a generální klíč. Dveře musí jít otevřít o 180°, i když jsou dveře sousedního rozvaděče v řadě rozvaděčů zavřeny. Bezkontaktní snímač otevření dveří.

Zadní dveře – dvoudílné, plechové, lité PUR těsnění (aby neunikal teplý vzduch z rozvaděče), třibodový zámek s klikou, vložka s posuvným krytem, individuální, skupinový a generální klíč. Dveře musí jít otevřít o 180°, i když jsou dveře sousedního rozvaděče v řadě rozvaděčů zavřeny. Bezkontaktní snímač otevření dveří.

Bočnice – mimo krajní rozvaděč v řadě osazena pouze na jedné straně rozvaděče. Lité PUR těsnění (aby se nemíchal vzduch mezi skříněmi).

Vnitřní průchodky pro kabely

Bočnice – v přední i zadní části budou umístěny v bočnici tři těsné flexibilní kabelové průchodky 8×12 cm pro průchod pracovních vedení mezi rozvaděči. Koncové bočnice rozvaděčů v řadě budou bez průchodek.

Termoizolační přepážka – po stranách přepážky bude umístěno po dvou těsných flexibilních kabelových průchodkách rozměru $3,5 \times 12$ cm nebo 8×12 cm.

Vnější průchodky pro kabely

Spodní – v zadní části podlahy rozvaděče budou vně kostry HH umístěny těsné flexibilní podlahové kabelové průchody 10×30 cm, na každé straně jedna. Ve vnitřní ploše kostry HH budou umístěny vedle sebe dva těsné flexibilní podlahové kabelové průchody 15×20 cm, ve vybraných případech jeden průchod 30×20 cm.

Horní – v přední části rozvaděče vně HH kostry bude po každé straně umístěna jedna těsná flexibilní průchodka 8×12 cm. Každá musí navazovat svou osou na přepadový výstup 4×4 " horního rozvodného systému typu FR.

Doplňující specifikace

- Ke všem průchodkám musí být k dispozici záslepky,
- v přední i zadní části rozvaděče budou integrované flexibilní systémy vertikálních D-ring organizérů s délkou D-ring 12 cm,
- zadní posuvné 19" montáže budou na vnějších stranách obsahovat prvky pro uchycení dalších doplňujících organizérů kabeláže, vertikálních Patch Panelů a adapter panelů pro Jacky RJ45 systému NISS,
- rozvaděč bude obsahovat v přední i zadní části integrované stmívatelné LED osvětlení s bezkontaktním spínáním při otevření dveří,
- volitelná ventilátorová jednotka zabudovaná do VED (pro případ použití aktivních prvků bez ventilátorů),

- na střeše rozvaděče budou umístěny výložníky pro uchycení horního rozvodného systému FR (termoizolační páska pro překnutí všech nepotřebných otvorů,
- Rozvaděč bude vybaven dvěma napájecími jednotkami 3×10 zásuvek 230 V s přívodem s vidlicí 400 V/16 A,
- V zadní části bude integrovaný patch panel a potřebné ultratenké Patch Cordy pro technologickou část monitoringu prostředí datového rozvaděče.

1.4.2 Systém monitoringu rozvaděče

Rozvaděč bude mít integrované bezkontaktní snímače otevření předních i zadních dveří a dále snímače teploty a vlhkosti v přední a zadní části rozvaděče (6 ks snímačů umístěných ve třech rozdílných výškách). Obojí kompatibilní s integrovaným systémem monitoringu rozvaděče.

V zadní části r. bude DIN lišta pro uchycení prvků a zdrojů integrovaného systému monitoringu. Jednotka pro IP systém pro monitoring prostředí s uchycením na DIN lištu bude umístěna v teplé i studené části samostatně.

1.4.3 Specifikace výbavy rozvaděče

Investor požaduje následující výbavu rozvaděče:

- Integrovaný IP systém monitoringu prostředí rozvaděče, $2 \times$, samostatně pro studenou a teplou část s chycením DIN lištu,
- managovatelný switch – 8 portů, uchycení DIN, splňující požadavky třídy MCN, protokol redundance HIPER RING, kompatibilní se systémem operační diagnostiky HiVision v. 6+,
- $2 \times$ Napájecí zdroj 24 V/120 W s uchycením na DIN lištu,

- horní rozvodný systém s děleným víkem průřezu 6×4 ". Nad rozhraním dvou rozvaděčů bude umístěn duální přepadový díl s výstupem 4×4 " zakončený ochranným prvkem pro zaústění do horních flexibilních průchodů rozvaděče. Ve středové části bude u vybraných rozvaděčů osazen plochý T-kus pro přechod do protější řady rozvaděčů. U koncových rozvaděčů každé řady bude na vnější straně použit jednoduchý přepadový díl pro vstup do rozvaděče a následně plochý roh pro přechod do protější řady rozvaděčů.

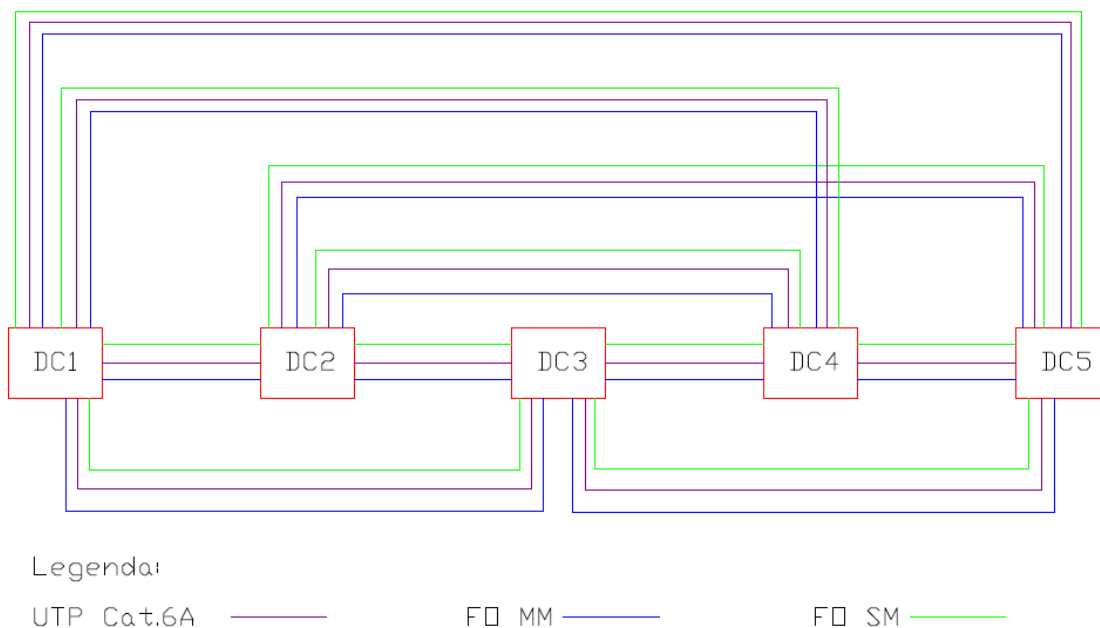
1.5 Propojení počítačových sálů a v rámci sálů

Investor požaduje univerzální řešení propojení jednotlivých pěti sálů v plné redundanci (úplný polynom), kdy v každém sále bude vyčleněn jeden propojovací rozvaděč. Prostřednictvím těchto rozvaděčů mají být sály propojeny pomocí následujícího přenosového prostředí:

- UTP Cat.6A – min. 48 linek,
- FO MM – min. 48 duplex linek,
- FO SM – min. 48 simplex linek.

Konfigurace propojovacího rozvaděče v každém sále má být následující:

- min. $4 \times$ modulární HD Patch Panel 48 portů / 1U,
- min. $8 \times$ ODF $24 \times$ MM LC duplex / 1U,
- min. $8 \times$ ODF $24 \times$ SM E-2000 / APC / 1U.



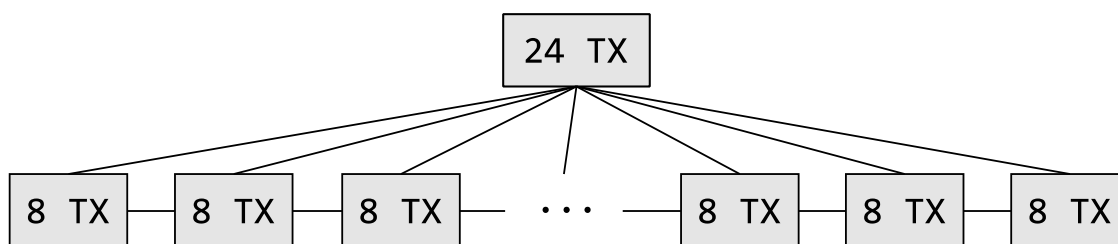
Obr. 1: Požadovaná topologie propojení sálů. (Zdroj: Investor)

Všechna propojení přenosového prostředí UTP Cat.6A musí být realizována v systému rychlého přepojování kabelových svazků **QuickNet™**.

Investor nepožaduje klasické řešení datových zásuvek umístěných na zdi v rámci jednotlivých sálů. Stejně tak nepožaduje aplikovat **Monitoring propojení kabeláže**, jelikož je jeho aplikace ekonomicky nevýhodná.

Technologická strukturovaná kabeláž sálů a jejich propojení musí splňovat kritéria pro kritické infrastruktury, tj. **MCN (Mission Critical Network)**.

Systém IP monitoringu prostředí rozvaděče (2 samostatné řídicí jednotky) má být propojen se switchem specifikovaným ve výbavě rozvaděče. Na jeden sál takových switchů připadá 20. Tyto switche mají být přímo propojeny s centrálním switchem (managovatelný, 24 portů, třída MCN) umístěným ve vyčleněném hlavním propojovacím rozvaděči každého sálu. Dále mají tyto switche být propojeny mezi sebou v topologii kruh.



Obr. 2: Znázornění způsobu propojení switchů pro monitoring v rámci sálu. (Zdroj: vlastní tvorba)

1.6 Subjektivní zhodnocení a závěry

Projekt je komplexní řešení a požaduje znalosti z více oborů. Mým přínosem bude návrh strukturované kabeláže pro investorem požadovaná propojení. S aktivními prvky budu v návrhu pracovat obecně a s předpokladem, že splňují požadované vlastnosti. Systémem IP monitoringu se zabírám jen z hlediska propojení jeho switchů. Všechny ostatní součásti dodávaného řešení jsou v kompetenci jiných projektantů. Návrh bude zkontrolován osobou, která má dostatečné odborné znalosti pro návrh MCN sítí.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRÁCE

Smyslem této části je seznámení se s klíčovými pojmy technologie počítačové sítě a komunikační infrastruktury. Obsahuje jak rozbor jak základních obecných pojmů, tak i konkrétních technologií.

2.1 Definice základních pojmů

Počítačová síť je množina koncových uzlů a technologických prostředků komunikační infrastruktury umožňující vzájemnou komunikaci mezi těmito uzly (6).

Koncovým uzlem (dále jen uzlem) není jen počítač, ale jedná se o jakoukoliv technologii, která má v sobě zabudované síťové rozhraní (6).

Komunikační infrastruktura je množina technických prostředků umožňující datový přenos. Skládá se z pasivní vrstvy a aktivních prvků. Pasivní vrstva zahrnuje kabeláž, konektory, přepojovací panely a kabely, rozvaděče (anebo i prostor v případě bezdrátových sítí) (8).

Přenosové prostředí je prostředí, kterým se může šířit datový signál. V praxi se jedná například o vodič v metalických kabelech nebo vlákno v optických kabelech. Také jím může být prostor v bezdrátových sítích (6).

Přenosové médium je samotný „nosič“ dat, který se šíří přenosovým prostředím. Jednat se může například o elektrický signál, světelný paprsek nebo elektromagnetické vlnění (6).

Aktivní prvky představují routery, switche, firewally, access pointy bezdrátových sítí atd. Obecně se dají označit jako prostředky pro řízení síťového provozu (8).

Tato práce se soustředí na pasivní vrstvu komunikační infrastruktury.

2.2 Dělení sítí dle rozsahu

Je mnoho kritérií, dle kterých lze sítě dělit – např. dle vlastnictví, přístupu, určení, topologie či rozsahu. Pro tuto práci je klíčové vymezení dělení především dle rozsahu (a společně s následujícím dělením dle topologie. Není vymezena přesná hranice, která určuje, do jaké kategorie dle rozsahu daná síť patří. Naopak, s rozvojem technologií se rozdíly mezi kategoriemi stírají (3, 6).

Wide Area Network (WAN) je síť rozsáhlá až velmi rozsáhlá. Přenos dat je pomalejší, dochází ke zpoždění komunikace a uzly nekomunikují přímo (v rámci jedné broadcastové domény – více vysvětleno v kapitole Linková vrstva). Přenos probíhá mezi městy, státy až po mezikontinentální přenos dat. Typickým příkladem takové sítě je Internet (3, 6).

Metropolitan Area Network (MAN) je síť, která je méně rozsáhlá než WAN a zároveň rozsáhlejší než LAN. Jedná se například o univerzitní nebo městské sítě (3, 6).

Local Area Network (LAN) je síť, která se nachází v rámci jednoho podniku, budovy nebo místnosti. Jejich cílem je zajistit komunikaci mezi lokálními uzly (3, 6).

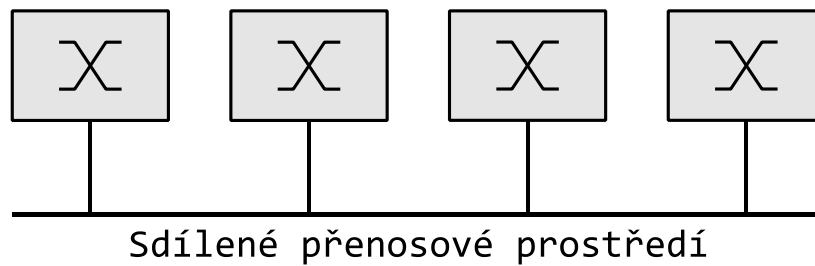
Personal Area Network (PAN) je, co se rozsahu týče, velmi malá síť, která je určena hlavně pro osobní použití. Do této kategorie spadají sítě propojující mobilní zařízení nebo prvky systému automatizované domácnosti (6).

2.3 Síťové topologie

Síťová topologie představuje uspořádání propojení jednotlivých uzlů a aktivních prvků. Rozlišujeme čtyři základní topologie – sběrnice, kruh, hvězda, polynom. V praxi se užívá libovolná kombinace základních topologií dle potřeby (3, 8).

2.3.1 Sběrnice

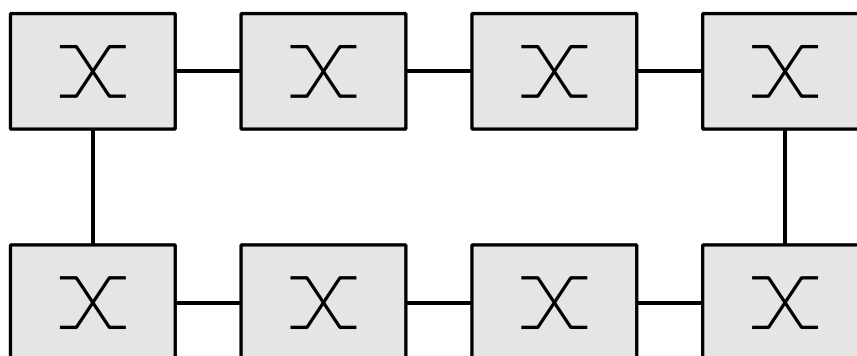
Ve **sběrnicové topologii** (*bus*) jsou uzly připojeny k jednomu společně sdílenému přenosovému prostředí – sběrnici. Signál se mezi jednotlivými uzly šíří po společné sběrnici (3).



Obr. 3: Sběrnicová topologie. (Zdroj: vlastní tvorba)

2.3.2 Kruh

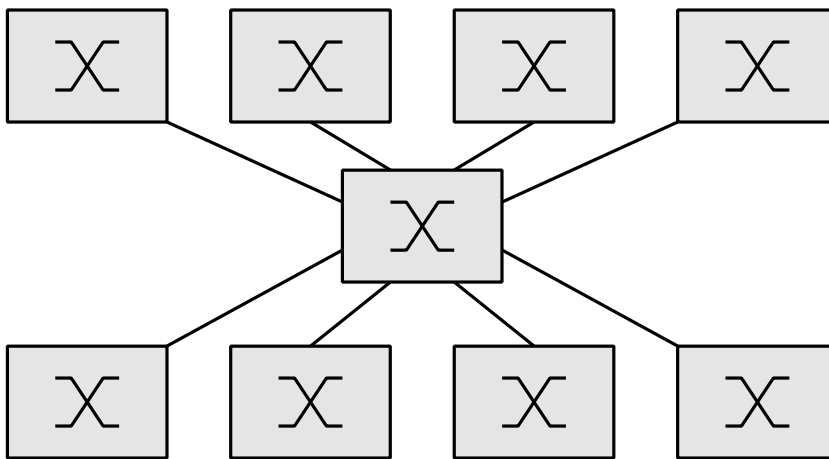
Kruhová topologie (*ring*) představuje propojení uzlů takovým způsobem, že spolu vytvářejí kruh. Signál se z jednoho uzlu do cílového uzlu šíří po kruhovém zapojení přes další uzly. Tato topologie poskytuje redundantní (záložní) trasu. V případě, že je vedení mezi dvěma uzly přerušeno, komunikace může probíhat v opačném směru přes záložní trasu. O rekonfiguraci na tuto trasu se stará hlavní řídicí uzel označovaný jako Ring Manager (3, 9).



Obr. 4: Kruhová topologie. (Zdroj: vlastní tvorba)

2.3.3 Hvězdice

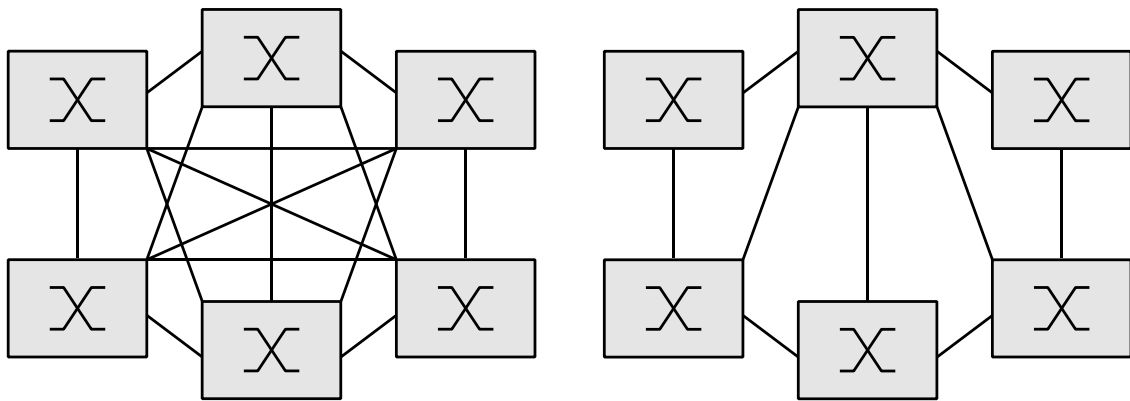
Hvězdicová topologie (*star*) představuje uspořádání uzlů tak, že každý uzel je přímo připojen k centrálnímu uzlu, prostřednictvím kterého je schopen komunikovat s dalšími uzly. Porucha centrálního uzlu způsobí nefunkčnost celé sítě. V praxi se může jednat např. o několik počítačů připojených ke společnému aktivnímu prvku (např. switchi) (3).



Obr. 5: Hvězdicová topologie. (Zdroj: vlastní tvorba)

2.3.4 Polynom

Tato topologie je označována různými výrazy s tím, že zatím nedošlo k sjednocení názorů na to, jak by se správně měla označovat. Často užívaným výrazem je také „Mesh“. V této topologii je více uzlů přímo propojeno s více uzly, kdy propojení může být buď úplné (tzv. **úplný polynom**), kdy existuje přímé propojení mezi každou dvojicí uzlů, anebo neúplné (tzv. **neúplný polynom**), kdy mezi některými dvojicemi přímé propojení chybí (8).



Obr. 6: Úplný (vlevo) a neúplný (vpravo) polynom. (Zdroj: vlastní tvorba)

Důvodem pro vytvoření počítačové sítě v této topologii může být vysoká redundance tras. Uzly v takovéto topologii mohou společně komunikovat přímo a v případě přerušení přímé trasy lze komunikovat nepřímo prostřednictvím spojení mezi dalšími uzly (8, 9).

2.4 Síťové protokoly

Síťový protokol je soubor standardizovaných pravidel pro způsob komunikace. Existuje jich velké množství pro různé účely. Mohou ošetřovat samotnou komunikaci, zabezpečení komunikace, informovat o různých situacích v síti atd. Protokoly také definují svoji jednotku přenosu (tzv. **PDU** – *Protocol Data Unit*) a její strukturu (6, 7).

Důvodem pro jejich existenci je nesourodost komunikujících systémů. Pravidla pro komunikaci, která definuje daný protokol, jsou stejná, ale v každém systému mohou být odlišně implementována (7).

Vytvořit a standardizovat nový protokol může být náročné a trvat dlouho. Protokol může vyvíjet jak společnost nebo firma, tak otevřená komunita. Protokoly mohou být dále uzavřené (*proprietární*), kdy jejich obsah není veřejně dostupný a je případně zpoplatněný, anebo otevřené, kdy je jejich obsah volně a zdarma zpřístupněn veřejnosti (7).

Protokoly, normy a standardy pro telekomunikaci vyvíjí mnoho společností a organizací:

- Mezinárodní normalizační úřad (ISO),

- Mezinárodní telekomunikační unie (ITU),
- Sdružení elektrotechnických inženýrů (IEEE) (7).

Definice mnoha otevřených protokolů lze najít v dokumentech **RFC** (Request For Comment), které jsou volně dostupné na Internetu (7).

2.5 Síťový model, síťová architektura

Nejdříve je třeba objasnit důvod existence vrstevnatých modelů. Mějme dva koncové uzly, na kterých běží aplikace. Aplikace jednoho uzlu komunikuje virtuálně s aplikací na protilehlém uzlu. Jejich komunikace je jen virtuální, protože v reálu komunikují prostřednictvím síťových služeb operačního systému daného uzlu. Tyto služby následně fyzicky odvysílají signál přes sdílené přenosové prostředí (6).

Společných síťových služeb operačních systémů využívají různé aplikace. Tyto služby byly rozděleny (dekomponovány) do několika menších samostatných celků – vrstev, které spolupracují. Důvodem dekompozice je jejich snadnější vývoj, řešení a také modularita (6).

Požadavky na tuto dekompozici do vrstev byly následující:

- Relativní samostatnost vrstev a jejich deterministické chování,
- přibližně stejné zatížení každé z vrstev,
- hierarchie vrstev (podřazená vrstva poskytuje služby nadřazené vrstvě),
- komunikace probíhá pouze mezi hierarchicky sousedícími vrstvami na stejném uzlu,
- mezi uzly probíhá komunikace pouze se stejnohlými vrstvami (ty využívají služeb nižší vrstvy),
- tato komunikace musí být co nejjednodušší a přesně definovaná (6).

Dekompozice síťových služeb na vrstvy je klíčovým aspektem vrstevnatých síťových modelů a architektur. Síťový model definuje počet vrstev a úlohu, kterou každá z nich plní. Síťová architektura kromě výše zmíněného také definuje i způsob, jakým mají vrstvy plnit svou úlohu (tj. síťové protokoly) (6).

Příkladem síťové modelu je **referenční model ISO OSI** a příkladem síťové architektury je **TCP/IP**. Tento model i architektura jsou rozebrány v následujících kapitolách (6).

2.6 Referenční model ISO OSI

Na počátku vývoje počítačových sítí se různé společnosti pokoušely o vývoj vlastních síťových architektur. Neexistoval žádný standard a jednotlivé architektury byly vzájemně nekompatibilní. O standardizovanou architekturu se pokoušela organizace ISO (*International Organization for Standardization*). Navzdory snaze vytvořit univerzální architekturu byl konečným výsledkem jejich snahy pouze síťový model **Open Systems Interconnection**, pro který se vžil název referenční model ISO OSI (6).

ISO OSI má řadu nedostatků, které plynou ze způsobu, jakým vznikl. Kvůli jeho rozsahu, robustnosti, těžkopádnosti řešení i postupné neaktuálnosti se dnes prakticky využívá pouze jako referenční model a nové/stávající modely a architektury vychází z jeho logiky (6).

ISO OSI definuje celkem 7 vrstev. Pro každou vrstvu definuje její úlohu, adresaci a obecnou jednotku přenosu (6).



Obr. 7: Vrstvy ISO OSI. (Zdroj: vlastní tvorba)

2.6.1 Fyzická vrstva

Je první vrstvou ISO OSI. Jejím účelem je reálný přenos datového signálu mezi komunikujícími uzly. Fyzická vrstva je tvořena prvky komunikační infrastruktury (kabeláž, aktivní prvky atd.) a síťovou kartou uzlu. Jednotkou přenosu je **bit**. V rámci této vrstvy neexistuje adresace. Fyzická vrstva poskytuje služby nadřazené linkové vrstvě (6).

2.6.2 Linková vrstva

Je druhou vrstvou ISO OSI. Jednotkou přenosu je **rámec**. Využívá lokální adresaci. Účelem této vrstvy je přenos rámců k uzlům, které se nacházejí v dosahu přenosového média. Tato vrstva také řídí tok dat v rámci lokální sítě, řídí přístup a řeší kolize signálu. Využívá služeb fyzické vrstvy a poskytuje služby síťové vrstvě (6).

2.6.3 Síťová vrstva

Je třetí vrstvou ISO OSI. Jednotkou přenosu je **paket**. Využívá globální adresaci. Účelem této vrstvy je přenos paketů mezi uzly, které se mohou nacházet kdekoli na světě (v globální síti). Přenos může probíhat přes různý počet uzlů a úlohou této vrstvy je nalezení vhodné trasy. Využívá služeb linkové vrstvy a poskytuje služby transportní vrstvě (6).

2.6.4 Transportní vrstva

Je čtvrtou vrstvou ISO OSI. Jednotkou přenosu je **datagram**. Adresuje pomocí portů. Zajišťuje přenos datagramů mezi procesy na dvou různých uzlech. Také přizpůsobuje podmínky přenosu pro potřeby aplikací. Využívá služeb síťové vrstvy a poskytuje služby relační vrstvě (6).

2.6.5 Relační vrstva

Je pátou vrstvou ISO OSI. Relační vrstva zabezpečuje spojení mezi aplikacemi a přenos dat mezi nimi. To zahrnuje různé činnosti, jako například tzv. *checkpoint*, synchronizaci transakcí (*commit*), korektní uzavírání souborů atd. Adresace nemá smysl, na konkrétní proces proběhla už na 4. vrstvě (6, 7).

2.6.6 Prezentační vrstva

Je šestou vrstvou ISO OSI. Jejím smyslem je přenášená data zabezpečit a přetvořit do podoby, s kterou může pracovat aplikační vrstva. U této vrstvy také nemá smysl adresace, protože adresace na konkrétní proces proběhla již na transportní vrstvě. Jednotka přenosu této vrstvy postrádá smysl (6).

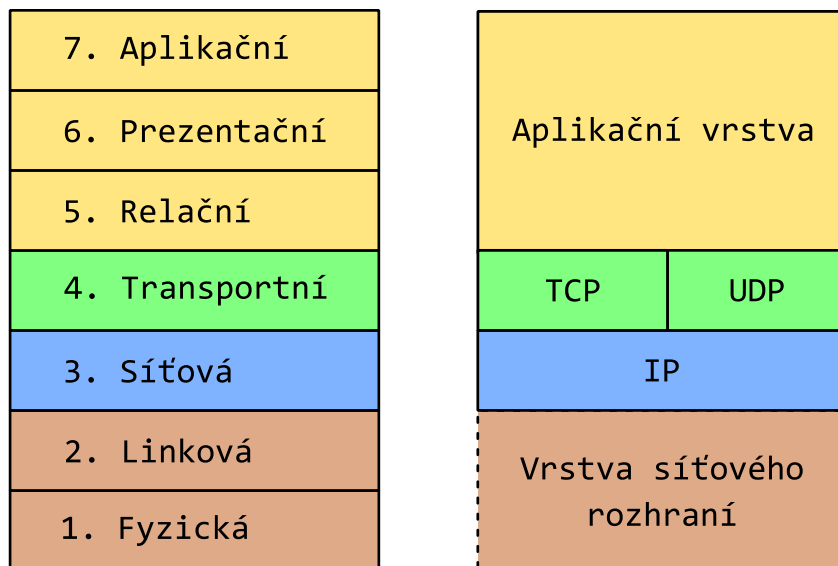
2.6.7 Aplikační vrstva

Je sedmou vrstvou ISO OSI. Jejím smyslem je poskytovat aplikacím standardizované části aplikací. U této vrstvy také nemá smysl adresace ani adresace ani jednotka přenosu (6).

2.7 Architektura TCP/IP

V porovnání s referenčním modelem ISO OSI definuje i protokoly a jedná se tedy o síťovou architekturu. TCP/IP je otevřená architektura, standardy s ní spojené jsou volně dostupné. Architektura získala širokou podporu uživatelů a vývojářů a stala se postupně standardem komunikace (6).

TCP/IP vznikala postupně dle potřeb praxe, od jednoduššího řešení ke složitějším a při vzniku využila již existujících řešení, které rozšířila o vlastní. Definuje pouze 4 vrstvy – Vrstvu síťového rozhraní, Síťovou vrstvu, Transportní vrstvu a Aplikační vrstvu – z kterých specifikuje především Síťovou a Transportní (6).



Obr. 8: Porovnání vrstev ISO OSI a TCP/IP. (Zdroj: vlastní tvorba)

2.7.1 Vrstva síťového rozhraní

Až na výjimky se TCP/IP nezabývá protokoly, vrstvami a strukturou architektury na úrovni fyzické a linkové vrstvy ISO OSI. V praxi se využívá mnoho již existujících fungujících řešení lišících se využitými protokoly i přenosovým médiem, nad kterými je TCP/IP schopna pracovat v případě, že tato řešení umožňují přenos mezi sousedními uzly (6, 7).

2.7.2 IP protokol

IP (*Internet Protocol*) pracuje na úrovni síťové vrstvy ISO OSI. Jeho úkolem je přenášet data mezi uzly v globální síti. Data jsou přenášena v blocích – tzv. IP datagramech. IP má dvě základní funkce – adresaci a fragmentaci. Adresa je obsažena v záhlaví datagramu (*headeru*) a proces určení trasy, kterou je datagram vyslán do sítě, se nazývá routování. Datagram může být následně fragmentován a sestaven dle potřeby. IP nenavazuje spojení

mezi uzly a přenos není spolehlivý. Pro přenos využívá dalších protokolů (např. ICMP) (6, 10).

2.7.3 TCP a UDP

Na úrovni transportní vrstvy ISO OSI definuje TCP/IP dva protokoly – TCP a UDP. Oba protokoly zajišťují přenos mezi procesy aplikací na dvou různých uzlech. Data jsou adresována na konkrétní port, který představuje přechodový bod mezi aplikační a transportní vrstvou. Každý z protokolů zajišťuje datový přenos odlišného charakteru (6, 7).

TCP (*Transmission Control Protocol*) je schopen navázat virtuální spojení mezi uzly a zajistit spolehlivou komunikaci. Je schopen ošetřit ztráty, chyby nebo duplicitu dat a zajistit jejich správné pořadí při doručení konkrétnímu procesu. Kvalita přenosu tohoto protokolu je na úkor rychlosti (6, 7).

UDP (*User Datagram Protocol*) je v porovnání s TCP jednodušší protokol, který nijak nemění charakter přenosu nižší vrstvy, pouze zajišťuje jednoduché rozhraní mezi procesem a protokolem IP. Má krátkou přenosovou režii a je vhodný takové přenosy dat, kde je rychlost přenosu nadřazena kvalitě (např. streamování videa) (6, 7).

2.7.4 Aplikační vrstva

V porovnání s ISO OSI nemá TCP/IP relační a presentační vrstvu. V případě, že aplikace vyžaduje služby, které poskytovaly tyto dvě vynechané vrstvy, musí si je sama zajistit. Aplikační vrstva architektury TCP/IP zahrnuje protokoly pro široké spektrum aplikací. Následuje výčet protokolů pro několik vybraných:

- **DNS** – protokol pro systém překladu IP adres na domény,
- **Telnet** – protokol pro vzdálený přístup a kontrolu uzlu,
- **FTP, TFTP** – protokoly pro přenos datových souborů,
- **POP3, SMTP, MIME** – protokoly elektronické pošty,

- **HTTP, HTTPS** – přenosové protokoly webových stránek,
- **RTP** – protokol využívaný pro telefonní přenos (VoIP) (6, 7).

2.8 Kabelážní systém

Kabelážním systémem představuje pasivní vrstvu komunikační infrastruktury. Zahrnuje kabely, kabelové trasy, organizéry kabeláže, konektory, patch cordy, patch panely, rozvaděče a třeba i prostor u bezdrátových sítí (8).

Kabelážní systém lze rozdělit na několik sekcí:

- Datový rozvaděč,
- páteřní vedení,
- horizontální vedení,
- pracovní oblast (8).

Datový rozvaděč (*Telecommunications closet*) je skříň, v níž jsou umístěny patch panely, organizéry kabeláže, aktivní prvky, napájecí zdroje a další zařízení (8).

Páteřní vedení (*Backbone cabling*) propojuje jednotlivé datové rozvaděče. Dle normy ČSN EN 50173 je toto vedení vždy v topologii hvězda s možností doplnění nepřímých záložních vedení přes více rozvaděčů / komunikačních uzlů (vytvářející poté neúplný nebo úplný polynom) anebo přímých záložních vedení. Dle této normy se vedení realizuje výhradně optickými kabely pro data a optickými nebo metalickými kabely pro hlasové služby (8).

Horizontální vedení (*Horizontal cabling*) propojuje rozvaděč s uživatelskými výstupy (*Telecommunications outlet*). Zakončení uvnitř rozvaděče bývá obvykle realizováno na přepojovacím panelu (také nazývaném jako *patch panel*). Fyzická topologie horizontální sekce je vždy hvězda. Vedení je dle ČSN EN 50173 realizováno obvykle pomocí metalické kabeláže, optická ale není vyloučena (8).

Pracovní oblast (*Work area*) tvoří připojovací kabely na pracovištích a propojovací kabely v datovém rozvaděči (také nazývané *patch cordy*). Prodlužuje horizontální nebo páteřní vedení a podřizuje se jeho topologii. Jeho délka by neměla překročit 5 m, povolené maximum je 6 m (8).

V případě datových center se terminologie dělení sekcí kabelážního systému liší. U datového centra rozlišujeme fixní a flexibilní rozvody datové kabeláže (13).

Systém fixních rozvodů datové kabeláže se sestává z kabelových svazků, které se umisťují do prostoru zdvojené podlahy v horní části pod teplou uličkou. V podlaze jsou vedeny v kabelových žlabech. Je vhodné používat plné kovové žlaby, aby se předešlo deformaci kabelu a degradaci jeho přenosových parametrů (13).

Systém flexibilních rozvodů datové kabeláže představuje přepojovací kabely vnitřních propojení datového centra. Protože vyžadují snadný přístup pro operativní změny, je vhodné k jejich vedení použít horního rozvodného systému nad datovými rozvaděči. Systémů existuje celá řada, příkladem může být *Fiber Runner*, se kterým v projektu počítá investor (13).

2.8.1 Horizontální linka a kanál

Pojmy horizontální linka a kanál definuje norma ČSN EN 50173 (8).

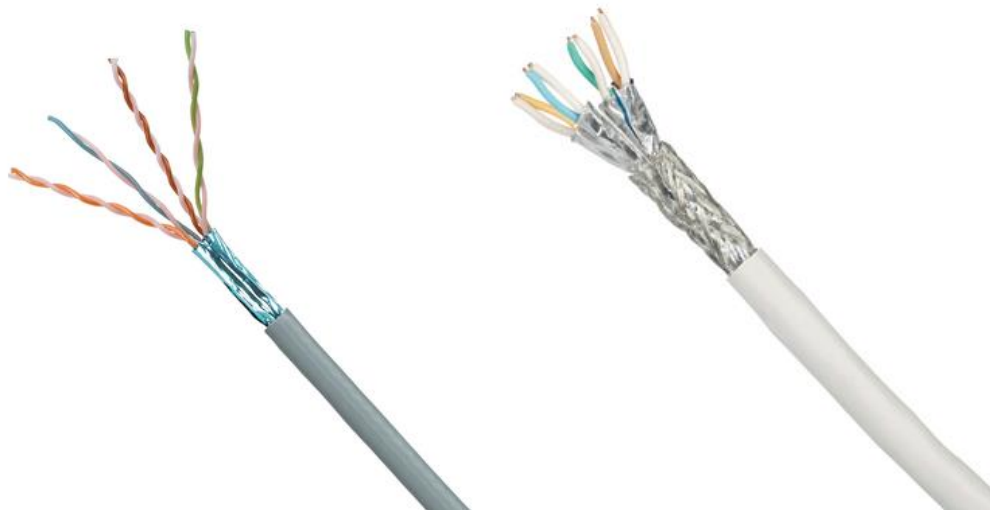
Linka propojuje konektor (modulární zásuvku – Jack) v patch panelu s konektorem v datové zásuvce, popřípadě v druhém patch panelu. Délka elektrického vedení linky (tj. nejdelšího vodiče kabelu) nesmí překročit 90 m (8).

Kanál je tvořen linkou společně s pracovní vedením (zahrnuje patch cord v rozvaděči a připojovací kabel na pracovišti). Délka elektrického vedení kanálu nesmí překročit 100 m (8).

2.9 Metalická kabeláž

Metalické kabely jsou přenosovým prostředím elektrického signálu. Uvnitř takového kabelu je několik vodičů vyrobených z kovu (ideálně mědi o čistotě nad 99%). Metalické kabely prošly během historie náročným vývojem a existuje jich celá řada typů. V oblasti datových přenosů po metalických kabelech se v současnosti nejčastěji využívají kabely z čtyř kroucených párů (*Twisted Pair*, dále jen TP), které jsou po celé své délce pravidelně zkrouceny s tím, že každý ze čtyř párů má jiný stupeň zkroucení. (8).

TP kabely se dělí na různé typy dle jejich konstrukce. Mohou být buď nestíněné (*Unshielded*), stíněné folií (*Foiled*) nebo stíněné opletením (*Shielded*). Stíněny mohou být i jednotlivé kroucené páry nebo jak páry, tak celý kabel, popřípadě různé kombinace výše uvedeného (8).



Obr. 9: Vpravo FTP kabel Cat. 5, vlevo S/FTP kabel Cat. 7. (15)

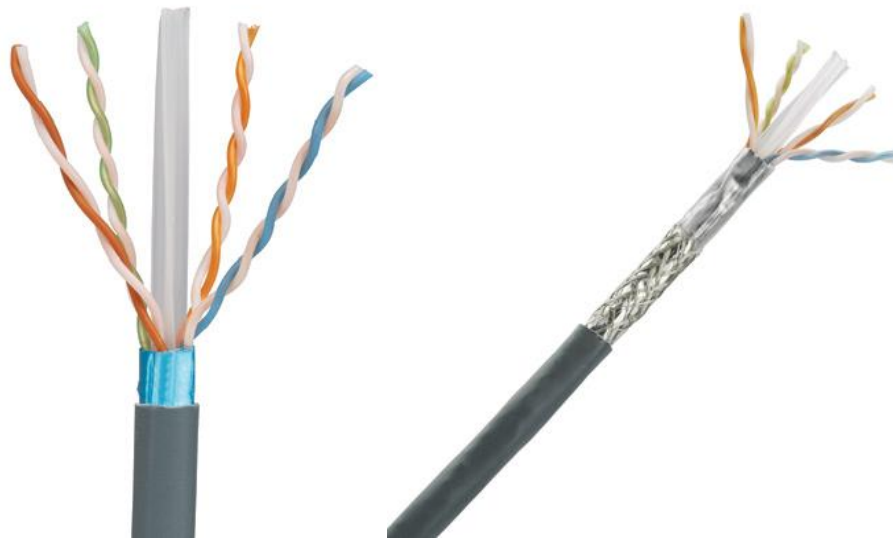
V anglicky a německy hovořících zemích existují odlišné konvence pro označování typu kabelu. Porovnání je znázorněno v tabulce 1 (8).

Tabulka 1: Porovnání označování typu kabelů pro anglicky a německy hovořící země. (8)

Anglicky	Německy	Popis
UTP	U/UTP	Nestíněný kabel
STP	S/UTP	Kabel stíněný opletením
FTP	F/UTP	Kabel stíněný folií
STP	SF/UTP	Kabel stíněný opletením i folií
ISTP	S/FTP	Individuálním stínění párů – páry folií a celkové opletením
ISTP	F/FTP	Individuální stínění párů – páry folií a celkové folií
ISTP	U/FTP	Individuální stínění párů – páry folií, celkové není

Stínění slouží primárně k zábraně elektromagnetického vyzařování páru nebo kabelu a sekundárně k ochraně páru nebo kabelu před rušením a přeslech. Pro jeho správnou funkci je třeba řádné pospojování a uzemnění. Stínění se aplikuje ke zlepšení přenosových parametrů kabelu, nicméně není vždy pravda, že stíněné kabely mají lepší přenosové parametry než nestíněné. Přenosové parametry kabelu ovlivňuje celá řada faktorů, včetně dodržení předepsaného postupu instalace (8, 14).

Kromě stínění existují další konstrukční řešení, která zamezují přeslechům mezi páry a mezi kabely. Pro snížení přeslechů mezi páry lze využít **separační pásy**, kříže **x-spline** nebo **e-spline**, které od sebe páry oddálí. Dalším křížem je také **H-spline**, který ještě navíc od sebe oddaluje i kabely a snižuje mezi nimi přeslechy (*Alien crosstalk*). Dalšími alternativami pro snížení přeslechů mezi kabely může být zvýšení tloušťky pláště, využití distančního segmentu nebo matrix pásy (8).



Obr. 10: Ukázky x-spline kříže. (15)

Podélná stabilita impedance vedení je základním parametrem, který ovlivňuje téměř všechny přenosové parametry kabelu. Rozhodujícím faktorem je podélná symetrie vodičů. Každý ohyb či narušení symetrie má na podélnou stabilitu impedance negativní dopad. Pro zlepšení symetrie (a tím i zlepšení přenosových parametrů) existuje varianta svařených kroucených párů (8).

2.9.1 Klasifikace linky a kanálu

Kategorie (*Cat.*, *Category*) je klasifikace linky a kanálu, která hodnotí parametry materiálu. Rozlišovacím kritériem je šířka pásma (frekvenční rozsah) udávaná v MHz (8).

Třída (*Class*) je klasifikace aplikace sítě. Na rozdíl od kategorie zahrnuje do hodnocení kromě parametrů materiálu i lidský faktor – vliv způsobu a preciznosti instalace (8).

Následující tabulka znázorňuje porovnání jednotlivých tříd / kategorií. Nezahrnuje třídy A, B a C.

Tabulka 2: Třídy a kategorie. (8)

Třída	Kategorie	Šířka pásma	Obvyklé použití
D	5	do 100 MHz	Fast Ethernet, ATM155, Gigabit Ethernet
E	6	do 200 MHz	ATM1200
E _A	6A	do 500 MHz	10 Gigabit Ethernet
F	7	do 600 MHz	10 Gigabit Ethernet
F _A	7A	do 1000 MHz	10 Gigabit Ethernet

2.9.2 Typy vodiče a pláště

Kromě výše uvedených typů a vlastností metalických kabelů můžeme dále rozlišovat kabely dle konstrukce jeho vodiče. Existují celkem 4:

- **Drát** – neflexibilní jednolitý vodič, používá se v horizontálním a případně páteřním vedení,
- **Lanko** – flexibilní vodič spletený do lanka z malých drátků, používá se v pracovním vedení,
- **Speciálně upravené lanko** – pro mobilní aplikace a konsolidační body,
- **Speciálně upravený drát** – používá se v pracovním vedení (8).

U kabelu lze dělit také podle jejich pláště, resp. materiálu, ze kterého je plášť vyroben. Nejčastěji používaným je **PVC** (polyvinylchlorid). Ten není vhodný pro použití v prostorech s velkou koncentrací osob v místech, kde by byl problém s jejich evakuací v případě požáru, jelikož při hoření PVC vznikají jedovaté zplodiny. V takových prostorách je nutné používat bezhalogenové materiály jako **FRNC** (*Flame Retardant Non-Corrosive*) nebo **LSZH** (*Low Smoke Zero Halogen*). Dalšími materiály mohou být **polyethylen (PE)**, **vysokohustotní polyethylen (HDPE)**, **fluorokopolymery (FCP)** nebo **polyurethan (PUR)** (8).

2.9.3 Prvky konektivity metalické kabeláže

Propojení kabelů, jejich zakončení a propojení s koncovým uzlem je realizováno pomocí prvků konektivity. V následujících několika odstavcích jsou stručně vysvětleny základní pojmy.

Port je obecně konektor (nebo pozice konektoru), který se může nacházet v datové zásuvce, patch panelu, adapter-panelu nebo aktivním prvku. Toto označení se používá bez ohledu na typ konektoru (8).

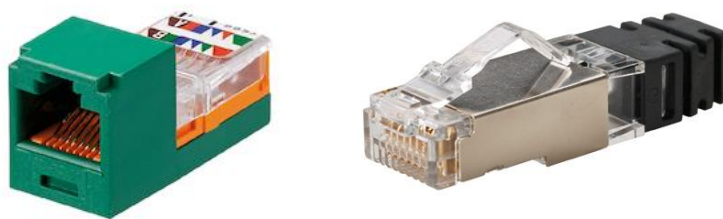
Konektor je prvkem konektivity, do kterého z přední strany vstupuje konektor protikus a z druhé strany jsou do něj připojeny vhodnou technologií vodiče kabelu příslušné tomuto konektoru (8).

Adapter lze také nazvat spojkou pro dva kabely zakončené konektory. Konektor protikus do něj přichází z obou stran (8).

Jack (*female*, česky zásuvka) a **Plug** (*male*, česky zástrčka) jsou obecná označení konektoru. Plug se většinou používá na přepojovacích kabelech, zatímco jack v koncových zařízeních, aktivních prvcích, patch panelech atd. Jack může být buď pevně zabudovaný anebo modulární (vyměnitelný) (8).

Keystone je normalizovaný způsob uchycení jacků modulárního typu do obdélníkového otvoru o rozměrech 14,73-14,86 × 19,30-19,56 mm. Uchycení je realizováno pomocí pevné zářky a pružné západky. **Non-keystone** jacky mají svůj speciální systém uchycení lišící se mezi jednotlivými výrobci a jejich typovými řadami (8).

RJ45 (modulární jack i plug) je standardním typem konektoru pro kabeláž komunikační infrastruktury. Má 8 kontaktů pro všechny vodiče TP kabelu. Vyrábí se jak v nestíněné, tak stíněné verzi (8).



Obr. 11: RJ45 – vpravo Jack a vlevo Plug. (15)

Plug RJ45 je základním používaným a normalizovaným konektorem pro zakončení pracovního vedení. Vyrábí se v provedení pro typy vodiče drát i lanko. Plug pro lanko má dvě špičky pro zařezání do vodiče. Plug pro drát má tři špičky, které se při zářezu drátu vyhnou do stran, proříznou izolaci vodiče a mezi které drát dosedne (8).

2.10 Optická kabeláž

Následující kapitola stručně objasňuje problematiku kabelů z optických vláken a jejich konektivity.

Výhody přenosu dat přes optické vlákno jsou vysoké přenosové rychlosti na velké vzdálenosti a značná přenosová kapacita. Navíc přenos pomocí světelného paprsku eliminuje problémy přenosu pomocí elektrického signálu (např. rušení, indukce, zemnění). Optický signál ale podléhá jiným problémům, jako jsou útlumy a odrazy. U optických kabelů navíc nesmí být překročen minimální poloměr ohybu, jinak hrozí vyzáření paprsku mimo vlákno. (8).

Optické přepojovací kabely se označují pojmem „jumper“ (8).

2.10.1 Obecné vlastnosti optických vláken

Optická vlákna se mohou vyrábět ze skla (ta jsou obsažena v řešení práce), plastu anebo kombinace obojího. Základní struktura skleněného optického vlákna se skládá z dvou

neoddělitelných částí – **jádra** (*core*) a **odrazné vrstvy** (*cladding*, též zvané jako opláštění). Světelný paprsek se šíří jádrem vlákna a odráží se od odrazné vrstvy (8).

Samotné vlákno je doplněno o **primární a sekundární ochranu**:

- **Primární ochrana** – speciální lak chrání FO před vlhkostí a chemickými vlivy; je aplikován vždy a dosahuje průměru 250 μm ,
- **těsná sekundární ochrana** – jeden z dvou typů mechanické ochrany; zajišťuje potřebnou pevnost vlákna pro instalaci konektoru; jedná se o těsnou plastovou bužírku aplikovanou na primární ochranu o průměru 900 μm ,
- **volná sekundární ochrana** – jeden z dvou typů mechanické ochrany; několik vláken s primární ochranou je uloženo do trubičky, jejíž volný prostor je vyplněn gelem; vlákna s touto ochranou nejsou vhodná pro instalaci konektoru (8).

Optická vlákna lze dělit podle celé řady kritérií. Pro tuto práci je podstatné dělení z hlediska přenosového režimu. Rozlišujeme dva typy:

- **SM** (*Single Mode*) – jedno-vidové vlákno – obvykle se využívá pro paprsky o vlnové délce **1310 a 1550 nm**,
- **MM** (*Multi Mode*) – mnoho-vidové vlákno – obvykle se využívá pro paprsky o vlnové délce **850 a 1300 nm** (8).

Vlákna se značí pomocí trojice čísel oddělených lomítky **XX/YYY/ZZZ**. Tato čísla udávají:

- **XX** – **průměr jádra vlákna**,
- **YYY** – **průměr opláštění vlákna**,
- **ZZZ** – **průměr ochrany** (*buffer*), která je samostatně na každém z vláken (buď primární, nebo primární s těsnou sekundární) (8).

Následující tabulka je přehledem variant značení vláken.

Tabulka 3: Varianty značení FO. (8)

Přenosový režim	Index lomu	Jádro [μm]	/	Opláštění [μm]	/	Ochrana [μm]
SM	SI	9 (8)	/	125	/	250
						900
MM	GI	50	/	125	/	250
						900
		62,5	/	125	/	250
						900
	SI	100	/	140	/	250
						900

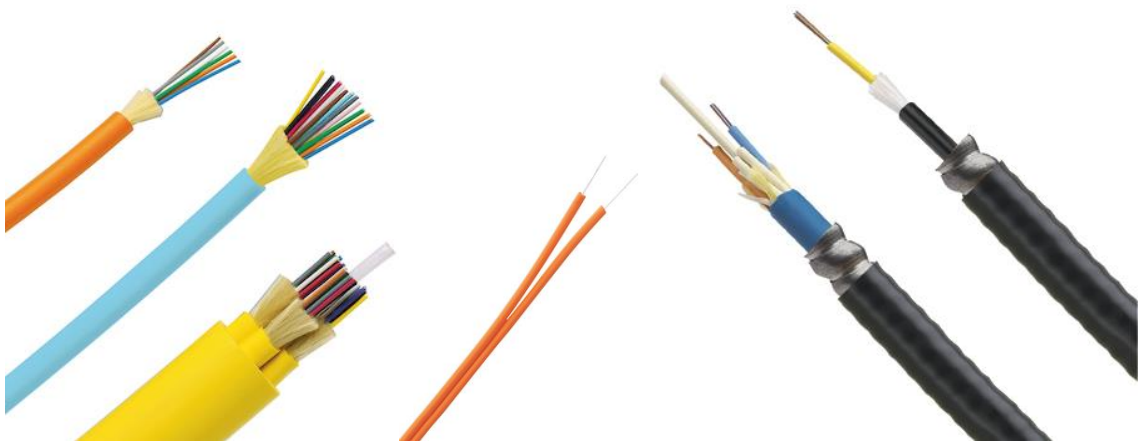
U FO rozlišujeme další parametry jako **průběh indexu lomu** (může být *Step Index* a *Gradient Index*) a **průměr vidového pole** (*Mode Field Diameter*) (8).

2.10.2 Konstrukce optického kabelu

Kromě speciálních konstrukcí kabelu lze obecně rozdělit optické kabely dle volné nebo těsné sekundární ochrany obsažených vláken. Mezi vnějším pláštěm kabelu a optickými vlákny je dále pevnostní tahová výplň z kevlarových nebo aramidových vláken. Následující seznam popisuje charakteristické vlastnosti základních konstrukcí optických kabelů:

- **Simplex** – obsahuje jedno vlákno s primární a těsnou sekundární ochranou obalené pevnostní tahovou výplní a následně vnějším pláštěm,
- **duplex** – jde o dva simplexní kabely svařené k sobě do dvoulinky, každé vlákno má svou vlastní pevnostní ochranu a plášť,
- **breakout** – skládá se z Breakout segmentů (několika menších optických kabelů), stažených k sobě páskou, přes kterou je vyroben vnější plášť; v ose kabelu obvykle bývá uložen centrální tahový prvek,

- **OPDS** – potřebný počet vláken s těsnou sekundární ochranou je omotán pevnostní aramidovou výplní, přes kterou je vyroben vnější plášť; jednotlivá vlákna nemají svůj plášť,
- **INTEX** – konstrukce shodná s OPDS až na aramidovou výplň, která je nahrazena speciální páskou; v případě narušení pláště při styku s vlhkostí nabobtná a utěsní trhlinu v plášti,
- **MFPT-CT** – obsahuje jednu trubičku pro uložení vláken, kolem trubičky je uložena pevnostní tahová výplň,
- **MFPT-MT** – oproti MFPT-CT obsahuje více trubiček pro uložení vláken
- **RIBBON** – obsahuje pásek z vláken s primární ochranou, která jsou vložena mezi dvě polyesterové folie tvořící tělo pásku a také sekundární ochranu. Několik Ribbon pásků může být uloženo do trubiček konstrukce MFPT-MT (8).



Obr. 12: Zleva doprava OPDS kabely, Breakout, Duplex kabel a více plášťové armované MFPT kabely. (15)

Pláště optických kabelů mohou být vyrobeny z materiálů uvedených u plášťů metalických kabelů. Z hlediska odolnosti kabelu mohou mít plášť vícenásobný, armovaný, přizpůsobený pro závěs nebo jinak speciálně upravený (8).

2.10.3 Prvky konektivity pro optická vlákna

Stejně jako u metalické konektivity se využívají pojmy Plug, Jack a adapter. Plug se používá pouze v některých případech a častěji se používá optický konektor. Zásadním rozdílem oproti řešení pro metalické rozvody je, že se konektory ani adaptéry nijak nepodílí na přenosu světelného signálu – slouží pouze k přesnému ustavení napojení dvou optických vláken. Obecně mají optické konektory dvě základní části – **tělo a feruli** (8).

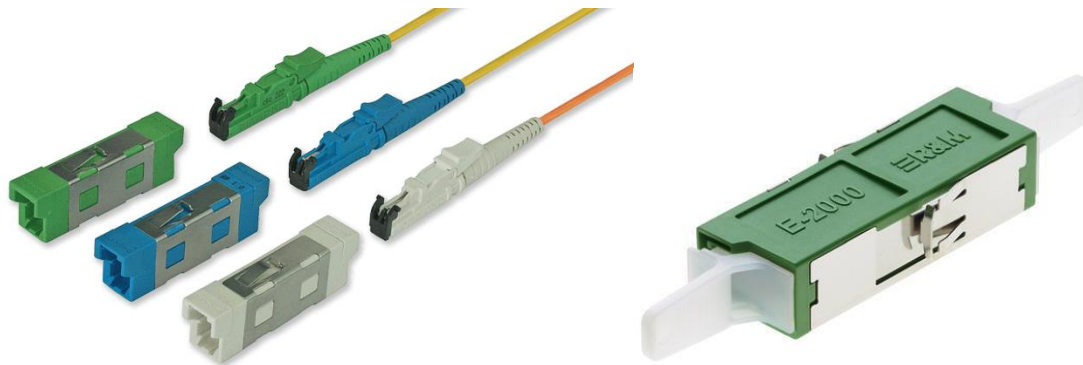
Ferule je kontaktní díl konektoru vyrobený ze zirkonia (keramiky). Kromě bezferulových konektorů existují konektory s ferulí:

- Kruhovou o průměru 2,5 mm,
- Kruhovou o průměru 1,25 mm,
- Obdélníkovou (8).

Optické vlákno prochází vnitřkem ferule a na jejím konci je zabroušeno a zaleštěno do stejné roviny s čelem ferule. Čelo ferule může být kolmé (**broušení PC**) nebo šikmé (**broušení APC** pod úhlem 8°). Konektory s broušením PC bývají obvykle modré a APC zelené (např. E-2000). Spojení konektory s odlišným broušením způsobí degradaci parametrů přenosu (8).

Konektorů pro skleněná optická vlákna je celá řada, a proto jsou níže uvedeny pouze ty, jejichž využití požaduje investor.

E-2000 má obdélníkový průřez konektoru a feruli o průměru 2,5 mm chráněnou odsuvnou krytkou. Existuje v simplexní i duplexní variantě s broušením PC i APC (8).



Obr. 13: E-2000 simplex adaptéry a konektory různých typů broušení. (18, 19)

LC má feruli o průměru 1,25 mm a je v provedení simplex i duplex. Řadí se do třídy rozměrově minimalizovaných konektorů SFF (*Small Form Factor*). Takový konektor musí umožnit průchod minimálně dvou vláken přes pozici zabírající u metalických konektorů jeden Jack RJ45 (8).



Obr. 14: Duplexní LC konektor. (15)

2.11 Prvky organizace kabeláže

Tato kapitola stručně seznamuje s dalšími prvky, které jsou součástí kabelážního systému.

2.11.1 Patch panely

Přepojovací panel (*Patch Panel*) je místo zakončení linky v rozvaděči. Dle konstrukce se dělí na **integrované** (vodiče se zařezávají do plošného spoje v zadní části) a **modulární**

(možnost osazení různými variantami různých typů portů). Nejčastěji používaná montážní šířka je 19". Výška se udává v zástavných jednotkách rozvaděče UNIT (8).



Obr. 15: Rovný a lomený PP standardní hustoty a zástavné výšky 2U. (15)

U datových patch panelů je obvyklá hustota osazení 24 portů na 1U. Ve vysokohustotních systémech (HD – *High Density*) může patch panel dosahovat až 48 portů na 1U. Patch panely existují v rovné i lomené variantě. Při užití lomených variant se v rozvaděči neinstalují horizontální organizéry (8).

2.11.2 Optical Distribution Frame

ODF je určen pro zakončení optických kabelů v datovém rozvaděči, uložení rezerv vláken, uložení a organizaci kazet s ochranami svárů a pro vytvoření přepojovacího pole, které je většinou umístěno v čelní stěně (8).



Obr. 16: Optical Distribution Frame. (15)

Standardní hustota osazení je jedno vlákno na FO adapter zabírající plochu pro 1 port RJ45 a 24 FO na 1U. V HD systémech lze dosáhnout mnohonásobně vyššího osazení vláken na 1U (8).

2.11.3 Rozvaděče

Datové rozvaděče slouží k umístění a ochraně osazených zařízení před poškozením a neoprávněným zásahem a zároveň před úrazem vnějšího prostředí. Obsahuje prvky konektivity pro optickou i metalickou kabeláž, prvky pro organizaci kabeláže, aktivní prvky, záložní zdroje, servery a další případná zařízení (8)



Obr. 17: Ukázka datového rozvaděče. (15)

Dle různých kritérií rozlišujeme celou řadu typů rozvaděčů. **Dle umístění** na stojanové, nástěnné, do zdvojených podlah a další. **Dle konstrukce** na svařované, nýtované a šroubované. **Dle mechanické odolnosti** na standardní, vysokožátěžové a seizmicky odolné. Nejčastější montážní šířka rozvaděče je 19" a zástavná výška rozvaděče je udávána v jednotkách UNIT (1U = 44,45 mm) – nejčastěji 42U (8).

2.12 Přehled dalšího technologického vybavení

Následuje stručný seznam dalšího vybavení rozvaděče a prvků kabelážního systému:

- Vertikální organizéry kabeláže,

- horizontální organizéry kabeláže,
- prvky pro zajištění požadovaného poloměru ohybu kabeláže,
- prvky pro uchycení kabeláže,
- ochrana ostrých hran,
- ventilátorové jednotky,
- osvětlovací jednotky,
- napájecí jednotky,
- monitorovací systémy,
- flexibilní průchodky,
- prvky pro vedení tras kabeláže,
- systém značení (8).

2.13 Systém rychlého přepojování

Při provozu velkých serveroven nebo datových center je často potřeba operativní změna v zapojení kabeláže. Rozhodujícími faktory jsou čas a variabilita typů přenosových cest. Pro splnění těchto potřeb existují systémy rychlého přepojování, jakým je modulární systém **Quicknet™** od firmy Panduit (13).

Tento systém zahrnuje předkonektorované kabelové svazky zakončené v modulárních šesti portových kazetách, speciální patch panely, technické prostředky pro rychlé přepojování (PlugPack), ODF s předkonektorovanými modulárními kazetami FO adaptérů a další příslušenství (13).



Obr. 18: Vlevo kabelový svazek s předkonektorovanou kazetou, vpravo PlugPack. (15)

PlugPack je prostředek pro rychlé přepojování aktivních prvků. Jde o svazek přepojovacích kabelů s plugy umístěnými ve společném housingu (PlugPacku). Pomocí něj lze celý svazek vyjmout z aktivního prvku najednou. Vyrábí se pro 6, 8 a 12 přepojovacích kabelů (13).

Výhodou tohoto systému rychlého přepojování oproti jiným jsou dobré přenosové parametry, doba instalace je výrazně kratší oproti standardnímu a umožňují snadný a rychlý přesun nebo výměnu kabelového svazku v rámci kabelážního systému (13).

Nevýhodou je, že v rámci továrně vyrobeného kabelového svazku nelze kombinovat rozdílné typy kabelu. Jako řešení existuje možnost využití univerzálních kazet, pro které může způsobilý technik vytvořit svazek v libovolné kombinaci typů kabelu a jejich konektoru. Hlavní nevýhodou je relativně dlouhá doba na zjištění kalkulace ceny i vlastní dodávky (13).

2.14 Aktivní prvky

Aktivní prvky jsou prvky komunikační infrastruktury, které umožňují řídit síťový provoz. Existuje několik typů a každý má odlišné funkce.

Hub (*opakovač*) – pracuje na úrovni fyzické vrstvy ISO OSI nad jednotlivými bity, jeho úkolem je upravit charakter vstupního signálu do podoby určené odpovídajícím

protokolem a odvysílá je na všechny výstupy. Při větším množství připojených uzlů způsobuje kolize signálu. Dnes se už téměř nepoužívá (6, 8).

Switch (Switch L2, *přepínač*) pracuje na úrovni linkové vrstvy ISO OSI s rámci. Využívá pro adresaci fyzické adresy cílového uzlu (tzv. MAC adresy). Rámce mohou být *unicast* (určené jedinému cílovému uzlu), *multicast* (určené více cílovým uzlům) a *broadcast* (určené všem připojeným uzlům). Přijaté multicast a broadcast rámce odvysílá na všechny své porty. Některé switche umožňují tzv. VLAN (*Virtual LAN*), což umožňuje vytvořit logicky oddělené lokální síť v rámci jedné fyzické lokální sítě. V případě, že se VLAN nepřekrývají, multicast a broadcast rámce jsou odvysílány jen na porty příslušící patřičné VLAN (6, 8).

Router (route switch, switch L3) pracuje na úrovni třetí vrstvy ISO OSI s pakety. Router spojuje pomocí směrování (routingu) několik lokálních sítí do jedné globální sítě. Ke směrování používá zdrojovou a cílovou globální adresu (tzv. IP adresu). Použití routeru je jediný způsob, jak zabránit nežádoucímu šíření multicast a broadcast paketů. Takové pakety v routeru prochází pouze na vybrané porty. V praxi se routery používají např. k připojení lokální sítě k Internetu nebo k propojení několika lokálních sítí (6, 8).



Obr. 19: Ukázky průmyslových switchů firmy Hirschmann. (17)

Další aktivní prvky

Konvertor – jedná se o opakovače schopné měnit přenosové médium (např. elektrický signál na optický signál) (6).

Dalšími aktivními prvky mohou být např. *Firewally*, sloužící jako bezpečnostní prvky sítě, nebo *Access pointy*, sloužící k bezdrátovému připojení (6).

2.15 Aplikace kritické infrastruktury

Kritickou infrastrukturu lze obecně definovat jako prvek nebo systém, u kterého by jeho narušení nebo nefunkčnost měla závažný dopad na určitou množinu uživatelů. Do té množiny může patřit jednotlivec, rodina, spolek, firma, obec, město, stát, skupina států, kontinent i celý svět (9).

Vzhledem k důležitosti kritické infrastruktury se na ni vztahuje řada speciálních norem a je legislativně ošetřena každým státem. V podmínkách České Republiky je tato problematika promítnuta v zákoně č. 240/2000 Sb. *Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti* se zabývá touto problematikou z hlediska oboru ICT a jeho *prováděcí vyhláška č. 316/2014 Sb.* definuje všechna potřebná opatření a procesy pro prvky kritické infrastruktury (9).

2.15.1 Datové centrum jako prvek kritické infrastruktury

Prvek kritické infrastruktury je specifikován v nařízení vlády č.432/2010 Sb., o kritériích pro učení prvku kritické infrastruktury, které bylo dále změněno *nařízením vlády č. 315/2014 Sb.* (12).

Datové centrum je zde zařazeno v odvětví *IV. Komunikační a informační systémy*.

Je doporučeno, aby komunikační infrastruktura klasifikovaná jako součást kritické infrastruktury splňovala stupeň spolehlivosti MCN (12).

2.15.2 Mission critical network

Jako MCN (*Mission Critical Network*) by se dala označit síť s takovým stupněm spolehlivosti, že technicky nemůže samovolně dojít k žádné poruše a systém neztrácí své přenosové vlastnosti a parametry v závislosti na délce provozování ani prostředí, ve kterém je nainstalován (8).

Veškeré aspekty sítí s vysokou dostupností jsou podřízeny požadavku na naprostou spolehlivost (tzn. návrh, projekt, volba systému, výběr materiálu, instalace) a minimalizaci rizik (8).

Speciální požadavky na kabelážní systém sítí MCN

- *Metalické kabely* – konstrukce, která předchází ztrátě přenosových parametrů v závislosti na čase,
- *metalická konektivita* – modulární systémy s konstrukcí Jacků ideálně bez plošných spojů, v místech s otřesy a vibracemi použít speciální konektory,
- *patch panel* – pouze modulární s vyvazovací lištou (která umožňuje pevnou fixaci kabelu k patch panelu),
- *organizéry* – používají se 1U - 4U organizéry – D-ring nebo hřebenové, s odklápěcím víkem,
- *datové rozvaděče* – podstatné je, aby byly vysokozátěžové a umožnily snadný přístup i do montážního prostoru,
- *patch cordy* – výhradně čtyř párové,
- *optické kabely* – používá se pouze přímé konektorování, pro přímé konektorování lepené se používá konstrukce BREAKOUT, plášť kabelu se volí v závislosti na prostředí, téměř vždy je třeba uložit kabel do vhodné chráničky nebo žlabu se zabezpečeným víkem,

- *optické konektory* – pro konektory simplexních kabelů se používá kovové tělo a ferule o průměru 2,5 mm, pro duplexní se používají konektory třídy SFF z vysokopevnostních plastů s ferulemi o průměru 2,5 mm;
- *jumpery* – vždy duplexní kabel s maximální mechanickou odolností,
- *páteřní vedení* – vždy v plné redundanci (8).

3 VLASTNÍ NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

V této kapitole navrhuji technologickou infrastrukturu datového centra na základě provedené analýzy s akceptací požadavků investora. V prvním kroku specifikuji předpoklady pro návrh řešení a vymezím hranice návrhu. Dále navrhnu jednotlivé komponenty řešení, systém značení rozvaděčů a komunikačních tras. Projekt bude pokračovat návrhem osazení datových rozvaděčů, fixních a flexibilních rozvodů kabeláže, kabelovými a propojovacími tabulkami. Na závěr kapitoly vyčíslím náklady na mnou navrhované řešení.

3.1 Upřesnění návrhu a předpoklady

V této části je uvedeno, s čím můj návrh nepracuje, čím se nezabývá, a případně další nutné předpoklady pro realizaci.

3.1.1 Aktivní prvky

Aktivní prvky jsou v mé práci vnímány jen jako obecné objekty případně definované tak, aby vyhovovaly potřebám návrhu. Návrh se jinak aktivními prvky nezabývá a jejich volbu a návrh nastavení přenechává jiným projektantům.

3.1.2 Datový rozvaděč

Datový rozvaděč je vyvíjen na zakázku. Značnou část nutného vybavení má na základě požadavků investora integrovanou. V rámci návrhu se s ním pracuje tak, jak je specifikován v analytické části. Datový rozvaděč není zahrnut do materiálového rozpočtu.

3.1.3 Zdvojená podlaha a způsob vedení fixní kabeláže

Součástí návrhu není řešení zdvojené podlahy. Je zde určena pouze trasa, kterou ve zdvojené podlaze povedou fixní rozvody kabeláže (pátevní sekce). Způsob vedení

ponechávám na osobě zodpovědné za návrh zdvojené podlahy, nicméně doporučuji systém plných kovových uzavřených kabelových žlabů (příkladem může být systém JUPITER vyráběný společností KOPOS KOLÍN a.s.)

3.1.4 Zemnění

Návrh se nijak nezabývá zemněním. Veškeré zemnění musí být navrženo a realizováno v souladu s normou ČSN EN 50310, řadou norem ČSN EN 50174 a normami ČSN EN 62305-3 a 62305-4.

3.1.5 Značení

Návrh specifikuje pouze způsob identifikačního značení kabelážního systému a nezabývá se informativním a výstražným značením. Je třeba, aby pověřená osoba navrhla jak vhodný způsob identifikačního značení aktivních prvků, tak i informativní a výstražné značení dle příslušných norem. Navrhované značení aktivních prvků v této práci je pro usnadnění návrhu a zároveň doporučením, jak by mohlo vypadat.

3.1.6 Způsob vedení flexibilní kabeláže

Návrh se nezabývá způsobem vedení fixní kabeláže, pouze návrhem flexibilních rozvodů kabeláže vyhrazených pro monitoring prostředí rozvaděče. V rámci projektu se počítá s plastovým žlabem umístěným nad rozvaděči.

3.2 Volba materiálu a prvků kabelážního systému

V této kapitole se zabývám volbou jednotlivých materiálů, se kterými dále pracuji v návrhu.

3.2.1 Přenosové prostředí

System fixních rozvodů se sestává ze tří přenosových prostředí. Pro propojení UTP Cat. 6A bude použit kabel 10GB24 od firmy Belden. Plášť kabelu je vyroben z nehořlavého bezhalogenového materiálu splňujícího třídu LS0H. Kabel obsahuje 4 kroucené páry

oddělené křížem (tzv. *x-spline*) a splňuje všechny požadavky pro tvorbu kabelových svazků. Při výběru bylo zvažováno využití továrně vyrobených kabelových svazků QuickNet™, ty ale byly zavrženy kvůli relativně dlouhé době na zjištění kalkulace ceny i samotné dodávky materiálu.

Jako přenosové prostředí pro FO MM navrhuji kabel s kódovým označením GUMT224 od výrobce Belden. Kabel obsahuje 24 barevně rozlišených optických MM vláken třídy OM2 s těsnou sekundární ochranou, chráněných páskou, která nabobtná při styku s vlhkostí. Plášť je vyroben z nehořlavého bezhalogenového materiálu splňujícího třídu FRNC/LS0H.

Jako přenosové prostředí pro FO SM navrhuji kabel s kódovým označením GUSN824 od výrobce Belden. Kabel obsahuje 24 barevně rozlišených optických SM vláken bez těsné sekundární ochrany v jedné trubici vyplněné gelem a chráněných páskou, která nabobtná při styku s vlhkostí. Plášť je vyroben z nehořlavého bezhalogenového materiálu splňujícího třídu FRNC/LS0H.

Pro flexibilní rozvody datové kabeláže navrhuji propojovací kabely Panduit UTP Cat.5 s bílým nehořlavým pláštěm LS0H v odpovídajících délkách.

3.2.2 Spojovací prvky

K zakončení linek budou použity nestíněné modulární non-keystone jacky RJ45 Cat. 6A z typové řady Mini-Com®. Jacky budou barevně rozlišeny pro usnadnění orientace v kabelážním systému. Barva jacku odpovídá vždy cílovému umístění protějšího konce linky. Význam jednotlivých barev je popsán níže v části zabývající se značením. Kódovým označením konkrétních produktů je CJ6X88TGXX kde poslední dvě písmena kódu označují jeho barvu.



Obr. 20: Modulární jacky UTP Cat. 6A. (15)

Pro jednotlivé kabelové svazky v rozvaděči navrhuji rovný 1U 48 portový HD patch panel od výrobce Panduit speciálně určený pro umístění těchto kazet. Patch panel má kódové označení QSP48HDBL a bude vybaven vyvazovací lištou.



Obr. 21: 1U Patch Panel pro kazety QuickNet™. (15)

Pro sestavení jednotlivých linek do kazety kompatibilní s tímto patch panelem budou použity univerzální QuickNet kazety (kódové označení QPPABL) od firmy Panduit. V nich lze upevnit linky zakončené modulárními jacky typové řady Mini-Com®.

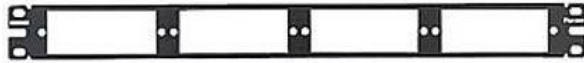


Obr. 22: Univerzální kazeta pro zakončení linek Cat.6A UTP. (15)

Optické kabely FO SM a FO MM budou zakončeny v optické vaně 1U (výrobce Panduit, kódové označení FMT1), s čelem pro 4 adapter panely odpovídajících konektorů (výrobce Panduit, kódové označení CFAPPBL1).



Obr. 23: 1U ODF bez adapter panelů. (15)



Obr. 24: Čelo pro uchycení adapter panelů. (15)

Vlákna FO MM budou v optické vaně zakončena simplexními LC konektory pro vlákna s těsnou sekundární ochranou od výrobce Belden (kódové označení AX105201).



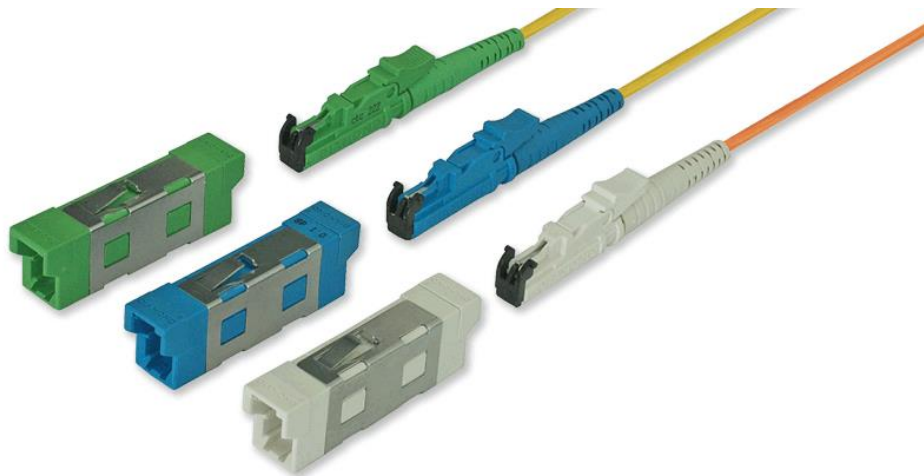
Obr. 25: Simplexní LC konektor pro zakončení vláken s těsnou sekundární ochranou. (16)

Pro osazení čela ODF FO MM navrhují adapter panely s 6 duplexními LC adaptéry příslušné třídy od firmy Panduit (kódové označení FAP6WBLDLC). Výrobce nabízí pouze variantu s adaptéry černé barvy a bez číslování jednotlivých adapterů.



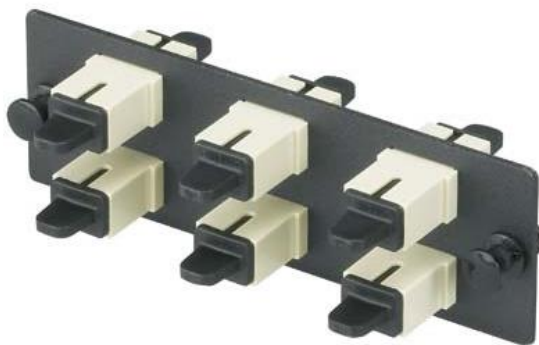
Obr. 26: Adapter panel s duplexními LC konektory. (15)

Pro zakončení optických vláken FO SM navrhuji E-2000 APC adaptéry (kódové označení EBA 1047203) a pigtaily s těsnou sekundární ochranou (kódové označení EMA 1034284) od výrobce Diamond SA. Adaptory lze zakoupit s kovovou pružnou západkou typu B (kódové označení DAA, potřeba zakoupit k jednomu adapteru vždy 2 kusy) speciálně určenou pro fixaci v otvorech pro SC konektory. Výrobce umožňuje na požádání v písemné objednávce barevné rozlišení části adaptérů a konektorů ve všech barvách vyžadovaných návrhem.



Obr. 27: Simplexní E-2000 adaptéry a pigtaily. (18)

Protože jsem nenalezl výrobce, který by dodával adapter panely s prázdnými otvory, do kterých by byly adaptéry umístěny, ani žádného výrobce s dostatečně kvalitními adapter panely s investorem požadovanými adaptéry, budou zakoupeny SC adapter panely od výrobce Panduit (kódové označení FAP6WEISC) a SC adaptéry budou nahrazeny E-2000.



Obr. 28: Adapter panel s SC konektory kompatibilní se zvolenými E-2000 adaptéry. (15)

3.2.3 Prvky organizace kabeláže

Pro horizontální organizaci kabeláže navrhuji 2U D-ring organizér od firmy Panduit (kódové označení CMPHH2).



Obr. 29: 2U horizontální D-ring organizér. (15)

Pro uchycení aktivních prvků systému monitoringu prostředí DR a jeho vybavení navrhuji 4U DIN lištu do rozvaděče od výrobce Panduit (kódové označení IABDIN4).



Obr. 30: DIN lišta pro uchycení prvků monitoringu. (15)

3.2.4 Prvky identifikace a další materiál

Pro identifikaci jednotlivých linek flexibilní kabeláže a optických kabelů budou využity popisky 25 × 45 mm od výrobce Panduit (kódové označení LJSL11-Y3-1).



Obr. 31: Identifikační značení. (15)

Pro uchycení spojovacích prvků, prvků organizace a dalšího vybavení v jednotlivých unitech datového rozvaděče budou použity vždy čtyři šrouby s plovoucí maticí (v rozpočtu označované jako Montážní sada M6 s kódovým označením KR900 00-00). Na upevnění a svazování kabelových svazků bude použita textilní vázací páska od firmy Panduit (kódové označení HLS-15R3).

3.3 Systém identifikačního značení

V této části je navržen systém značení jednotlivých komponent kabelážního systému tak, aby byl dostatečně jednoduchý, jednoznačný a značení nebylo z praktických důvodů příliš dlouhé. Tento návrh se zabývá pouze identifikačním značením.

3.3.1 Značení datových rozvaděčů

Datové centrum obsahuje 5 sálů, každý o dvaceti rozvaděčích vždy ve dvou řadách po deseti. Navrhuji, aby každý sál byl označen písmenem v rozsahu A-E a každému rozvaděči byl přidělen alfanumerický znak v rozsahu 0-J. Každý ze sálů bude mít vyhrazenou barvu pro případné rozlišení konektorů a štítků dle barev. Uvedené označení je znázorněno na obrázku 32. Barvy budou přiřazeny následujícím způsobem:

- Sál A – černá,
- sál B – oranžová,
- sál C – žlutá,
- sál D – zelená,
- sál E – modrá.

Protože se v návrhu pracuje s datovým rozvaděčem pouze obecně, nezabývám se, jakým konkrétním způsobem bude datový rozvaděč označen při realizaci projektu. Doporučuji nalepovací štítky s předtištěným kódovým označením.

Sál A		Sál B		Sál C		Sál D		Sál E	
A9	AJ	B9	BJ	C9	CJ	D9	DJ	E9	EJ
A8	AI	B8	BI	C8	CI	D8	DI	E8	EI
A7	AH	B7	BH	C7	CH	D7	DH	E7	EH
A6	AG	B6	BG	C6	CG	D6	DG	E6	EG
A5	AF	B5	BF	C5	CF	D5	DF	E5	EF
A4	AE	B4	BE	C4	CE	D4	DE	E4	EE
A3	AD	B3	BD	C3	CD	D3	DD	E3	ED
A2	AC	B2	BC	C2	CC	D2	DC	E2	EC
A1	AB	B1	BB	C1	CB	D1	DB	E1	EB
A0	AA	B0	BA	C0	CA	D0	DA	E0	EA

Obr. 32: Značení a barevné rozlišení datových rozvaděčů. (Zdroj: vlastní tvorba)

3.3.2 Obecný způsob značení portů

Navrhuji následující identifikační značení jednotlivých portů:

MRPXX, kde:

- M – písmeno A-E označující počítačový sál,

- R – Alfnumerický znak v rozsahu 0-J označující datový rozvaděč v sále,
- P – Alfnumerický znak identifikující patch panel nebo adapter panel ODF,
- XX – číslo portu (1-24).

Například označení portu „C0224“ označuje v sále C, datovém rozvaděči 0, na patch panelu / adapter panelu 2 port č. 24.

3.3.3 Obecné značení koncových zařízení

Protože v návrhu obecně pracuji s aktivními prvky, je třeba i pro ně vymyslet systém značení:

MR-K/XX, kde:

- M – písmeno A-E označující počítačový sál,
- R – Alfnumerický znak v rozsahu 0-J označující datový rozvaděč v sále,
- K - Alfnumerický znak identifikující aktivní prvek v rozvaděči,
- XX – číslo portu (1-24).

3.3.4 Značení kabelových svazků Cat.6A UTP

Každá linka kabelových svazků bude při výrobě značena na obou koncích odlišným značením s tím, že na každém konci budou dva identifikační štítky Panduit. Značení bude vypadat následovně:

MRPXX a **MRPXX**, kde

- M – písmeno A-E označující počítačový sál,
- R – Alfnumerický znak v rozsahu 0-J označující datový rozvaděč v sále,
- P – Alfnumerický znak identifikující patch panel nebo adapter panel ODF,

- XX – číslo portu (1-24).

Značení se skládá ze dvou částí identifikujících cílové porty na obou stranách linky. Blíže ke konektorům bude identifikační štítek umístění v portu v rozvaděči a dále od konektoru bude štítek s umístěním portu na druhé straně linky. Příklad označení linky **A001** a **B001** na konci zakončeném v rozvaděči A0 a **B001** a **A001** na konci označeném v rozvaděči B0.

3.3.5 Značení optických kabelů

Optické kabely budou značeny vybranými identifikačními štítky Panduit. Stejně jako kabelové svazky i optické kabely budou mít na obou koncích dvojí značení. Způsob značení bude stejný jako u kabelových svazků s tím, že místo označení konkrétního portu bude uveden rozsah. Příklad označení:

A051-12 a **B051-12** na jednom konci a **B051-12** a **A051-12** na druhém konci.

3.3.6 Značení linek flexibilních rozvodů kabeláže

Značení propojovacích linek bude provedeno stejným způsobem jako značení linek UTP Cat.6A s tím, že místo označení portu v PP/ODF bude značení identifikovat dva aktivní prvky, které propojuje. Pro značení budou třeba vždy dva štítky na každém konci. Příklad značení:

A0-1:5 a **A0-0:2** na jednom konci a **A0-1:5** a **A0-0:2** na druhém konci propojovací linky.

3.3.7 Značení patch panelů UTP Cat.6A

Porty na Patch panelu jsou z výroby číslovány a PP je po straně opatřen identifikačním štítkem. Na identifikačním štítku bude napsáno kódové označení PP (příklad „**A00**“). Porty budou barevně rozlišeny a barva bude vždy identifikovat sál, ve kterém jsou linky zakončeny.

3.3.8 Značení adapter panelů FO SM a FO MM

Čelo adapter panelu je po straně opatřeno štítkem pro identifikační značení (příklad značení „A0C“). Samostatné porty na adapter panelu nejsou z výroby opatřeny ani štítky ani číslicemi označující pořadí. Jednotlivé porty budou v případě FO SM barevně rozlišeny barvou odpovídající sálu, ve kterém jsou linky portů zakončeny na opačné straně. V případě adapter panelů pro FO MM výrobce neumožňuje barevně rozlišené varianty. Protože na adapter panelu není dostatek místa pro vlastní značení, pro identifikaci portu bude sloužit projektová dokumentace.

3.4 Osazení DR

Datový rozvaděč bude osazen v přední studené i zadní teplé části. V zadní části se ve všech rozvaděčích bude v U1-U4 nacházet DIN lišta pro systém monitoringu prostředí a v U5-U6 horizontální D-ring organizér.

3.4.1 Osazení hlavních rozvaděčů

Hlavní propojovací rozvaděče budou osazeny dle zadání investora 4 × 48 rovným HD patch panel pro UTP Cat.6A, 8 × 1U ODF 24 simplex SM E-2000 pro FO SM a 8 × 1U ODF 24 duplex LC pro FO MM. Vždy mezi dvěma PP/ODF bude jeden 2U horizontální D-ring organizér. V rozvaděči zbývají ve spodní části 2U volného místa. Osazení DR je znázorněno v příloze 2.

3.5 Fixní rozvody datové kabeláže

Páteřní sekce datového centra tvoří systém fixních rozvodů kabeláže, které povedou ve zdvojené podlaze. Investor nijak nespécifikoval, který z 5 sálů bude hlavní, ani do kterého povede přívod propojovacích kabelů z WAN, z toho důvodu je potřeba univerzální propojení sálů. Navrhují, aby rozvaděče A0, B0, C0, D0 a E0 byly hlavními

propojovacími rozvaděči pro každý sál, mezi nimiž bude realizováno požadované propojení v topologii úplný polynom pomocí požadovaných tří přenosových prostředí.

Způsob vedení tras pro všechna tři prostředí je znázorněn v příloze 3. Trasy všech tří prostředí jsou navrženy tak aby vedly souběžně stejnou trasou. Pro snazší znázornění jsou v příloze 3 zakresleny v drobných rozestupech. Při realizaci s největší pravděpodobností povedou stejným žlabem, proto byly při výpočtech použity míry UTP Cat.6A (fialová). FO MM jsou značeny modrou barvou a FO SM zelenou.

3.5.1 Propočty délky tras

Délky kabeláže byly počítány s přibližně 8% rezervou pro snadnou manipulaci instalačních techniků a zaokrouhleny na celé metry. Rezervy budou uloženy ve zdvojené podlaze a je v kompetencích osoby odpovědné za návrh zdvojené podlahy, aby vyřešila, jakým způsobem.

Podrobnosti propočtu délky tras je znázorněny v příloze 4.

3.5.2 Fixní rozvody – metalická kabeláž

Jeden kabelový svazek Cat.6A UTP sestávající se z 6 linek má plochu průřezu, která zabere přibližně 4 cm². K propojení rozvaděče s ostatními tímto prostředím je třeba celkem 32 svazků s hrubým odhadem plochy průřezu 128 cm². V podlaze rozvaděče vně kostry v zadní části jsou na každé straně dva otvory 10 × 30 cm, každý poskytující velikost otvoru 300 cm². Tyto otvory budou více než dostačující pro přívod veškeré fixní kabeláže.

Kabelové svazky budou vytvořeny a otestovány vyškoleným autorizovaným technikem v dílenském prostředí, opatřeny identifikačními štítky dle návrhu a osazeny do univerzálních kazet QuickNet™ ještě před samotnou instalací. Patch panely budou opatřeny vyvazovací lištou pro zmírnění zátěže na uchycení kazet svazků.

3.5.3 Fixní rozvody – kabeláž FO MM

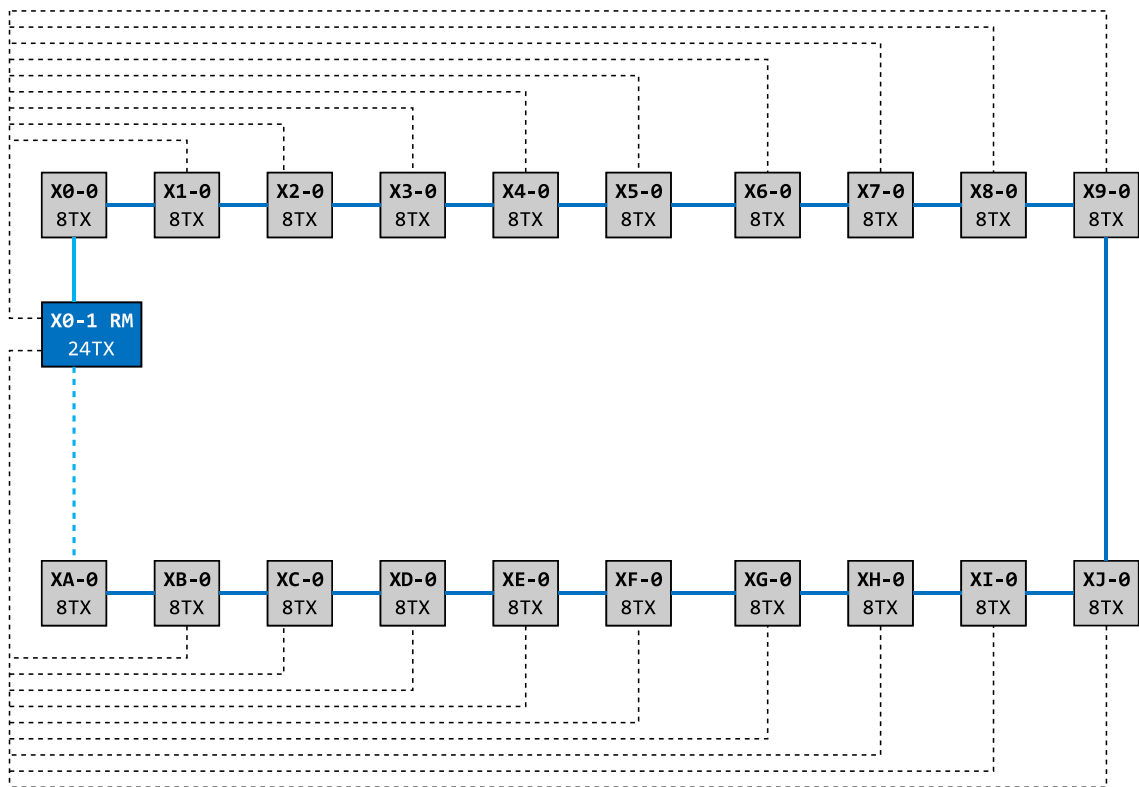
FO MM kabeláž je vedena stejnou trasou jako FO SM a Cat.6A. Do každé ODF budou přivedeny vždy dva kabely. Vlákna mají těsnou sekundární ochranu, budou namotána na cívky v ODF, přímo okonektorována a zapojena do duplexních LC adaptérů.

3.5.4 Fixní rozvody – kabeláž FO SM

FO SM kabeláž je vedena stejnou trasou jako FO SM a Cat.6A. Do každé ODF bude přiveden vždy právě jeden kabel. Vlákna jsou bez těsné sekundární ochrany a z toho důvodu nevhodná pro přímé okonektorování. V optické vaně budou namotána na cívku, svařena s E-2000 pigtaily a zapojena do adaptérů.

3.6 Flexibilní rozvody datové kabeláže

Flexibilní rozvody datové kabeláže zahrnují v tomto návrhu pouze propojovací kabely pro systém monitoringu prostředí rozvaděče. Dle požadavků investora budou jednotlivé switche zapojeny do topologie ring a zároveň přímo se switchem fungujícím jako Ring Manager (na obrázku vybarven modře) umístěném v hlavním propojovacím rozvaděči. V rozvaděči pro něj bylo vyhrazeno místo na U1 v přední části rozvaděče.



Obr. 33: Znáornění topologie systému monitoringu prostředí DR. (Zdroj: Vlastní tvorba)

Na obrázku 33 jsou tmavě a světle modře znázorněny linky, které budou vytvářet topologii kruh. Tyto linky budou vést kabelovými průchodkami v bočnicích rozvaděčů v zadní části nahoře kromě linek propojující switche v rozvaděčích X0 s XA a X9 s XJ, které povedou přes horní rozvodný systém (Za X lze dosadit jedno z písmen A-E označující sál). Linky znázorněné černou barvou jsou zapojené v hvězdicové topologii a povedou přes horní rozvodný systém. Linky byly navrženy s dostatečnou rezervou pro snadnou manipulaci instalačních techniků.

3.6.1 Propočty délky tras

Propojovací kabely jsou vyráběny v délkách s inkrementem vždy jeden metr až do 10 m. Kabely přesahující délku 10 metrů budou muset být vždy 15 m dlouhé a kabely přesahující 15 metrů musí být vždy 20 m dlouhé.

Tabulka 4: Přehled potřebných délek propojovacích linek flexibilních rozvodů kabeláže.

Délky flexibilního vedení - přehled [m]																						
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	0-1	
0		2																				1,5
1			2																			5
2				2																		6
3					2																	7
4						2																8
5							2															9
6								2														10
7									2													10
8										2												10
9																					8	15
A												2										8
B													2									9
C														2								10
D															2							10
E																2						15
F																	2					15
G																		2				15
H																			2			15
I																				2		15
J																						20

Na v tabulce lze vidět přehled navrhovaných délek pro jednotlivé linky flexibilních rozvodů datové kabeláže. Barvy odpovídají barvám linek na obrázku topologie. Kompletní přehled výpočtů je v příloze 6 a v příloze 5 je nákres vedení tras (světle modrá) společně s přibližně zaznačeným rozvodným systémem Fiber Runner (oranžová, zprostředkoval investor).

3.7 Kabelové a propojovací tabulky

Kabelové tabulky přesně a detailně popisují zapojení každé linky nebo vlákna použitého v návrhu. Jsou vždy doplněné o tabulky znázorňující příslušné patch panely nebo adapter panely a o popis jednotlivých portů. Výjimkou jsou kabelové tabulky pro flexibilní rozvody datové kabeláže, které znázorňují zapojení v obecných aktivních prvcích.

3.7.1 Kabelové tabulky UTP Cat.6A

Kabelové tabulky vždy označují patch panel, číslo jeho portu a typ konektoru a jeho barvu na obou stranách. Dále určují konkrétní kódové označení použitého kabelu, délku linky, typ konektoru na obou stranách a značení linek na obou identifikačních štítcích každého konce. Způsob, jakým budou linky značeny, je popsán v kapitole zabývající se informativním značením. Ukázka kabelové tabulky je na obrázku 34. Na obrázku 35 je ukázka popisu patch panelu a umístění konektorů i s číslováním portů. V popisu je vždy identifikace PP na straně, očíslované porty a v portech barvy cílového sálu je kód protějšího portu.

Uzel	Port	konektor	Kabel	označ. Linky		délka	Uzel	Port	konektor
Panel	č.	barva		1	2	[m]	Panel	č.	barva
A00	1	CJ6X88TGOR	10GB24	A001	B001	17	B00	1	CJ6X88TGBL

Obr. 34: Ukázka kabelové tabulky pro UTP Cat.6A. (Zdroj: vlastní tvorba)

A00	B001	B002	B003	B004	B005	B006	B0012	B0011	B009	B0010	B0011	B0012	B0013	B0014	B0015
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	B0025	B0026	B0027	B0028	B0029	B0030	B0031	B0032	B0033	B0034	B0035	B0036	B0037	B0038	B0039
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

Obr. 35: Ukázka popisu patch panelu pro UTP Cat.6A. (Zdroj: vlastní tvorba)

Kompletní kabelové tabulky a popisy PP pro UTP Cat.6A jsou v příloze 7 a 8.

3.7.2 Kabelové tabulky FO MM

Kabelové tabulky vždy označují ODF a číslo portu na adapter panelu. Barva portu na každé straně je v tabulkách a popisech adapter panelů zahrnuta jen pro snazší orientaci, LC adaptéry budou vždy v černé barvě. Tabulky dále určují konkrétní produktové kódové označení kabelu, jeho délku, typ konektoru na obou stranách a značení kabelu. U každého vlákna je specifikována ferule duplexního konektoru, na kterou má být připojeno. L označuje levou feruli a P pravou feruli při pohledu z vnější strany adapter panelu. Způsob, jakým budou kabely značeny, je popsán v kapitole zabývající se informativním značením. Ukázka kabelové tabulky je na obrázku 36. Na obrázku 37 je ukázka popisu adapter panelu. Popis znázorňuje označení AP pozici adapteru a s číslem (AP nemají z výroby

číslování adaptérů) i rozlišením levé a pravé ferule. Adapteru byla dána pro snazší orientaci barva cílového sálu a obsahuje popis protějšího adapteru a ferule.

Uzel	Port	Ferule	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	Ferule	konektor
ODF	ozn./b.		typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.		typ
A04	A041	L	AX105201	GUMT224	1	A041-12/	17	B04	B041	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	2	B041-12		B04		L	AX105201

Obr. 36: Ukázka kabelové tabulky pro FO MM. (Zdroj: vlastní tvorba)

A04	1	B041	2	B042	3	B043	7	B047	8	B048	9	B049
	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L
	L P											
	4	B044	5	B045	6	B046	10	B0410	11	B0411	12	B0412
	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L	L P	P L

Obr. 37: Ukázka popisu adapter panelu pro FO MM. (Zdroj: vlastní tvorba)

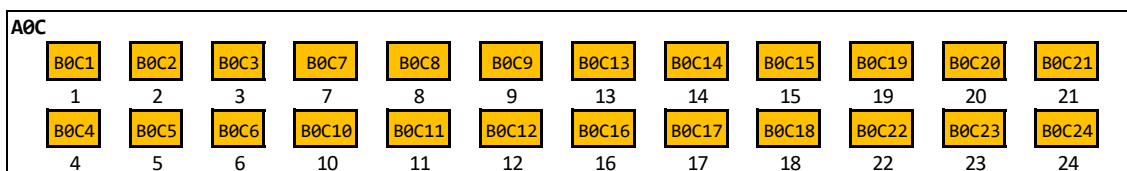
Kompletní kabelové tabulky a popis AP pro FO MM jsou v přílohách 9 a 10.

3.7.3 Kabelové tabulky FO SM

Kabelové tabulky vždy označují ODF a číslo portu na adapter panelu a případnou barvu portu na obou stranách. Tabulky dále určují konkrétní produktové kódové označení kabelu, jeho délku, typ konektoru/pigtailu na obou stranách a délku a značení kabelu. Způsob, jakým budou kabely značeny, je popsán v kapitole zabývající se informativním značením. Ukázka kabelové tabulky je na obrázku 38. Na obrázku 39 je ukázka adapter panelu a umístění konektorů. Popis znázorňuje označení AP pozici adapteru a jeho čísla (AP nemají z výroby číslování adaptérů). Adapteru byla dána pro snazší orientaci barva cílového sálu a obsahuje popis protějšího adapteru.

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
A0C	A0C1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0C1-24/	17	B0C	B0C1	EMA 1034284
A0C	A0C2	EMA 1034284	GUSNA24	2	B0C1-24		B0C	B0C2	EMA 1034284

Obr. 38: Ukázka kabelové tabulky pro FO SM. (Zdroj: vlastní tvorba)



Obr. 39: Ukázka popisu adapter panelu pro FO SM. (Zdroj: vlastní tvorba)

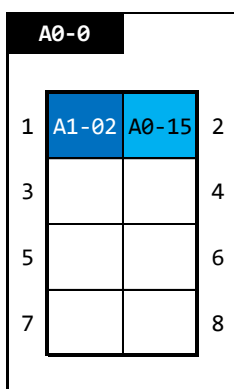
Kompletní kabelové tabulky a popisy AP jsou v příloze 11 a 12.

3.7.4 Propojovací tabulky systému monitoringu prostředí DR

Propojovací tabulky uvádějí kódové označení obou switchů, čísla jejich portů, typ konektoru linky na obou koncích, produktové číslo propojovacího kabelu a jeho délku. Popis zapojení switchů znázorňuje obecný aktivní prvek s jednotlivými porty. V každém portu je označení protějšího portu, s kterým je propojen. Následuje ukázka propojovacích tabulek a popisu zapojení linek. Barvy portů v zapojení odpovídají barvám linek v nákresu topologie.

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro monitoring									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
A0-1	5	RJ45		A0-1:5	A0-0:2	4	A0-0	2	RJ45

Obr. 40: Ukázka propojovacích tabulek pro flexibilní rozvody datové kabeláže. (Zdroj: vlastní tvorba)



Obr. 41: Ukázka zapojení propojovacích kabelů do switche. (Zdroj: vlastní tvorba)

Kompletní propojovací tabulky a popis zapojení linek je v přílohách 13, 14 a 15.

3.8 Ekonomické zhodnocení

Odhadovaná celková cena realizace navrhovaného je přibližně 4 690 000 Kč včetně DPH se zaokrouhlením na desetitisíce. Rozpočet zahrnuje cenu materiálu, instalace a návrhu.

Ceny materiálu jsou pouze orientační a zaokrouhlené. Byly vypočítány s přihlédnutím k současnému kurzu dolaru a výše DPH a mohou se v průběhu let měnit. Rozpočet materiálu nebere v úvahu možnou lepší vyjednanou cenou při odběru většího množství konkrétní položky.

Protože se jedná o návrh řešení pouhé části projektu, je obtížné vyčíslit cenu instalace. Ve výsledném rozpočtu odhaduji 50 % celkové pořizovací ceny materiálu.

Za svůj návrh si v rozpočtu účtuji 20 000 Kč bez DPH. Tím, že byl tento návrh zpracován v rámci bakalářské práce, jsem investorovi ušetřil až 50 000 Kč.

V rozpočtu nejsou navrženy finanční rezervy. Kompletní materiálový rozpočet je blíže rozepsán v příloze 16.

4 ZÁVĚR

Návrh práce byl zpracován v souladu s požadavky investora. Pevně věřím, že po dokončení celkového projektu, kterého je můj návrh součástí, projekt uspěje ve výběrovém řízení a splní očekávání investora jak z hlediska kvality systému a technologie tak z hlediska jeho dostupnosti a finanční stránky. V návrhu jsem pracoval s technologiemi kvalitních světových výrobců. Pro návrh systémů, jakými jsou datová centra, nelze zvolit materiál čistě s ohledem na pořizovací cenu a stejně tak nemůže být cena hlavním kritériem pro výběr instalačních společností a jejich techniků. Rozhodujícím faktorem musí vždy být kvalita řešení za přijatelnou cenu.

Osobním přínosem této práce je pro mě lepší přehled v dostupných technologiích a lepší představa o komplexitě projektování datových center.

5 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- (1) DONAHUE, G. A. Kompletní průvodce síťového experta. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2009, 528 s. ISBN 978-80-251-2247-1.
- (2) JIROVSKÝ, V. Vademecum správce sítě. 1. vyd. Praha: Grada, 2001, 428 s. ISBN 80-7169-745-1.
- (3) HORÁK, J. a M. KERŠLÁGER. Počítačové sítě pro začínající správce. 5. aktualizované vydání. Brno: Computer press, 2011, 303 s. ISBN 978-80-251-3176-3.
- (4) SCHATT, S. Počítačové sítě LAN od A do Z. Praha: Grada, 1994, 378 s., obr., tab. ISBN 80-85623-76-5.
- (5) TRULOVE, J. Sítě LAN: hardware, instalace a zapojení. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 384 s. ISBN 978-80-247-2098-2.
- (6) ONDRÁK, V. Počítačové sítě – PSI (přednáška). Brno: VUT v Brně, Fakulta podnikatelská, zimní semestr 2015/2016.
- (7) DOSTÁLEK, Libor a Alena KABELOVÁ. *Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS*. 1.vyd. Praha: Computer Press, 2000, 488 s. ISBN 80-7226-323-4.
- (8) Jordán V., Ondrák V.: *Infrastruktura komunikačních systémů I., Univerzální kabelážní systémy*. 2. rozšířené vydání, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2015, ISBN 978-80-214-5115-5 (CS).
- (9) Jordán V., Ondrák V.: *Infrastruktura komunikačních systémů II., Kritické aplikace*, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2015, ISBN 978-80-214-5240-4 (CS).
- (10) *Requirements for Internet Hosts: Communication Layers* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://tools.ietf.org/html/rfc1122>.
- (11) RFC 791 - INTERNET PROTOCOL: DARPA INTERNET PROGRAM – PROTOCOL SPECIFICATION [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <https://tools.ietf.org/html/rfc791>.

- (12) *Portál veřejné správy: 315/2014 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 432/2010 Sb., o kritériích pro určení prvku kritické infrastruktury* [online]. Ministerstvo vnitra, 2017 [cit. 2017-05-28]. Dostupné z: <https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=83169&nr=315~2F2014&rpp=15#local-content>.
- (13) Jordán V., Ondrák V.: *Infrastruktura komunikačních systémů III., Integrovaná podniková infrastruktura*, Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2016, ISBN 978-80-214-5241-1 (CS).
- (14) Srovnání UTP a STP kabeláží [online]. [cit. 2016-10-26]. Dostupné z: <http://www.kassex.cz/knihovna/clanky/srovnani-utp-a-stp-kabelazi>.
- (15) *Panduit – Electrical and Network Cables, Connectivity, Wire Management* [online]. [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.panduit.com/en/home>.
- (16) Belden – Sending All The Right Signals [online]. Belden, 2017 [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.belden.com/>.
- (17) *Hirschmann – a Belden brand* [online]. Belden Inc., 2017 [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.hirschmann.com/>.
- (18) *Diamond SA – Assemblies & Adapters* [online]. Diamond SA, 2016 [cit. 2017-05-26]. Dostupné z: <http://www.diamond-fo.com/products/Assemblies---Adapters.html>.
- (19) *Reichle & De-Massari* [online]. R&M, 2017 [cit. 2017-05-27]. Dostupné z: <https://www.rdm.com/>.

6 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AP	Adapter panel
APC	<i>Angled physical contact</i> , typ broušení ferule
Cat.	Kategorie kabelu
FO	<i>Fiber optic</i> , optické vlákno
FR	<i>Fiber Runner</i> , horní rozvodný systém
FCP	Fluorokopolymery, materiál
FRNC	<i>Flame Retardant Non-Corrosive</i> , materiál
GI	<i>Gradient index</i>
HD	<i>High Density</i> , vysokohustotní systémy
HDPE	Vysokohustotní polyethylen, materiál
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
ICT	<i>Information and Communication Technology</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
ITU	<i>International Telecommunication Union</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
LS0H, LSZH	<i>Low Smoke, Zero Halogen</i> ; materiál
MAN	<i>Metropolitan Area Network</i>
MCN	<i>Mission Critical Network</i>
MFPT-CT	<i>Multiple Fiber Per Tube – Central Tube</i> , konstrukce kabelu
MFPT-MT	<i>Multiple Fiber Per Tube – Multi-Tube</i> , konstrukce kabelu
MM	<i>Multi mode</i> , typ vlákna
NISS	<i>Network Infrastructure Security Solution</i>
NP	Nadzemní patro

ODF	<i>Optical Distribution Frame</i>
OPDS	konstrukce kabelu
OSI	<i>Open Systems Intecconnection</i> , referenční model
PC	<i>Physical contact</i> , typ broušení ferule
PDU	<i>Protocol Data Unit</i>
PP	Patch Panel
PUR	Polyurethan, materiál
PVC	Polyvinylchlorid, materiál
RFC	<i>Request For Comment</i>
SI	<i>Step Index</i>
SFF	<i>Small Form Factor</i>
SM	<i>Single Mode</i> , typ vlákna
TCP	<i>Transmission Control Protocol</i>
TP	<i>Twisted Pair</i>
UDP	<i>User Datagram Protocol</i>
VED	<i>Vertical Exhaust Duct</i>
VoIP	<i>Voice over IP</i>
WAN	<i>Wide Area Network</i>

7 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Požadovaná topologie propojení sálů.....	18
Obrázek 2: Znázornění způsobu propojení switchů pro monitoring v rámci sálu.....	19
Obrázek 3: Sběrníková topologie.....	22
Obrázek 4: Kruhová topologie.....	22
Obrázek 5: Hvězdicová topologie.....	23
Obrázek 6: Úplný a neúplný polynom.....	24
Obrázek 7: Vrstvy ISO OSI.....	27
Obrázek 8: Porovnání vrstev ISO OSI a TCP/IP.....	29
Obrázek 9: Vpravo FTP kabel Cat. 5, vlevo S/FTP kabel Cat. 7.....	33
Obrázek 10: Ukázky x-spline kříže.....	35
Obrázek 11: RJ45 – vpravo Jack a vlevo Plug.....	38
Obrázek 12: Zleva doprava OPDS kabely, Breakout, Duplex kabel a více plášťové armované MFPT kabely.....	41
Obrázek 13: E-2000 simplex adaptéry a konektory různých typů broušení.....	43
Obrázek 14: Duplexní LC konektor.....	43
Obrázek 15: Rovný a lomený PP standardní hustoty a zástavné výšky 2U.....	44
Obrázek 16: Optical Distribution Frame.....	44
Obrázek 17: Ukázka datového rozvaděče.....	45
Obrázek 18: Vlevo kabelový svazek s předkonektorovanou kazetou, vpravo PlugPack.....	47
Obrázek 19: Ukázky průmyslových switchů firmy Hirschmann.....	48
Obrázek 20: Modulární jacky UTP Cat. 6A.....	54
Obrázek 21: 1U Patch Panel pro kazety QuickNet™.....	55
Obrázek 22: Univerzální kazeta pro zakončení linek Cat.6A UTP.....	55
Obrázek 23: 1U ODF bez adapter panelů.....	56

Obrázek 24: Čelo pro uchycení adapter panelů.....	56
Obrázek 25: Simplexní LC konektor pro zakončení vláken s těsnou sekundární ochranou.....	56
Obrázek 26: Adapter panel s duplexními LC konektory.....	56
Obrázek 27: Simplexní E-2000 adaptéry a pigtaily.....	57
Obrázek 28: Adapter panel s SC konektory kompatibilní se zvolenými E-2000 adaptéry.....	57
Obrázek 29: 2U horizontální D-ring organizér.....	58
Obrázek 30: DIN lišta pro uchycení prvků monitoringu.....	58
Obrázek 31: Identifikační značení.....	59
Obrázek 32: Značení a barevné rozlišení datových rozvaděčů.....	60
Obrázek 33: Znázornění topologie systému monitoringu prostředí DR.....	65
Obrázek 34: Ukázka kabelové tabulky pro UTP Cat.6A.....	68
Obrázek 35: Ukázka popisu patch panelu pro UTP Cat.6A.....	68
Obrázek 36: Ukázka kabelové tabulky pro FO MM.....	69
Obrázek 37: Ukázka popisu adapter panelu pro FO MM.....	69
Obrázek 38: Ukázka kabelové tabulky pro FO SM.....	69
Obrázek 39: Ukázka popisu adapter panelu pro FO SM.....	70
Obrázek 40: Ukázka propojovacích tabulek pro flexibilní rozvody datové kabeláže.....	70
Obrázek 41: Ukázka zapojení propojovacích kabelů do switche.....	70

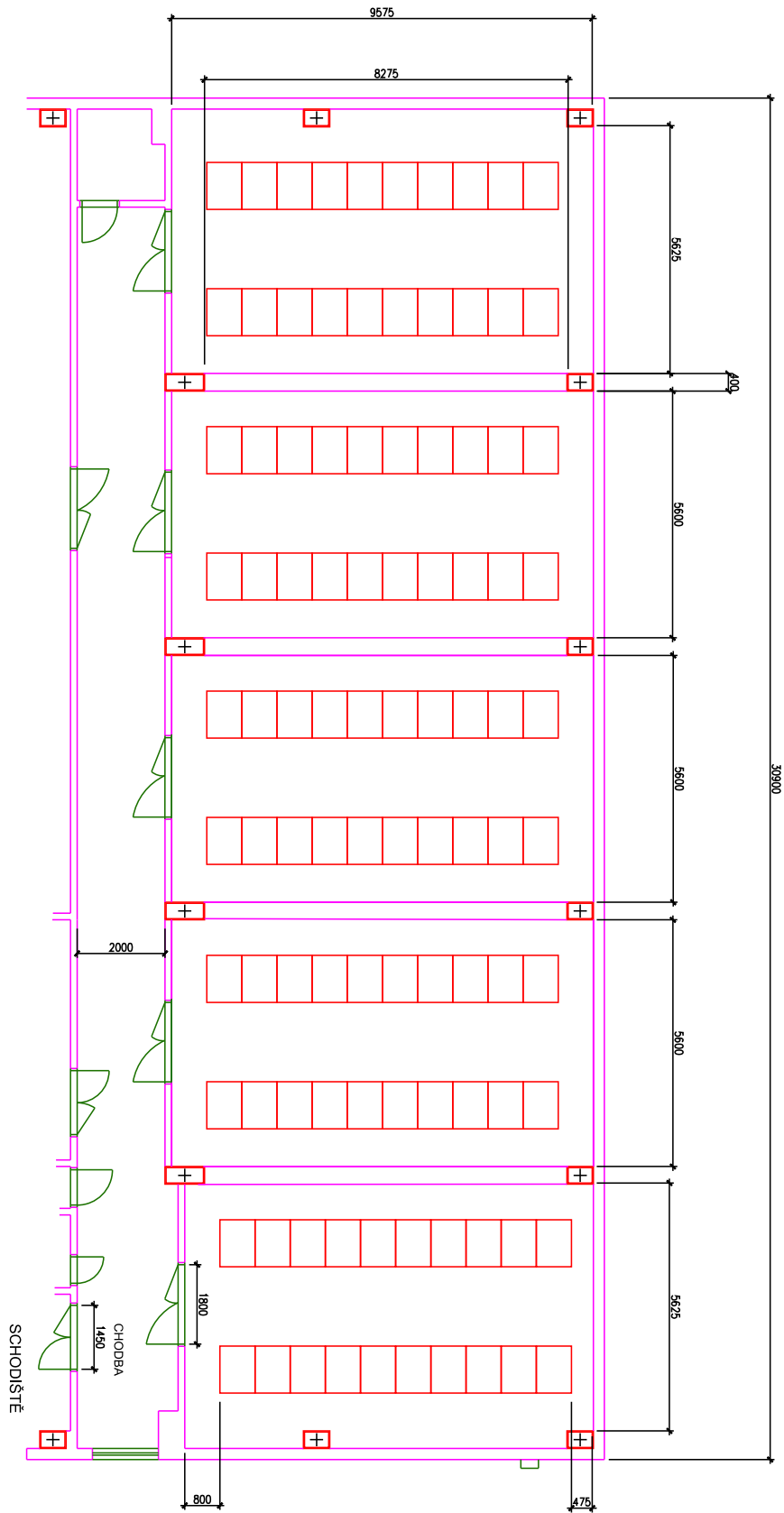
8 SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání označování typu kabelů pro anglicky a německy hovořící země.....	34
Tabulka 2: Třídy a kategorie.....	36
Tabulka 3: Varianty značení FO.....	40
Tabulka 4: Přehled potřebných délek propojovacích linek flexibilních rozvodů kabeláže.....	66

9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Půdorys s návrhem rozmístění rozvaděčů.....	i
Příloha 2: Osazení datových rozvaděčů.....	ii
Příloha 3: Vedení fixních rozvodů kabeláže.....	vii
Příloha 4: Propočet délek tras fixních rozvodů.....	viii
Příloha 5: Vedení tras flexibilních rozvodů.....	ix
Příloha 6: Propočet délky tras flexibilních rozvodů.....	x
Příloha 7: Kabelové tabulky pro UTP Cat.6A.....	xi
Příloha 8: Popis PP pro UTP Cat.6A.....	xxi
Příloha 9: Kabelové tabulky pro FO MM.....	xxvi
Příloha 10: Popis ODF pro FO MM.....	xlvi
Příloha 11: Kabelové tabulky pro FO SM.....	li
Příloha 12: Popis ODF pro FO SM.....	lxi
Příloha 13: Propojovací tabulky pro flexibilní rozvody.....	lxvi
Příloha 14: Popis zapojení linek flexibilních rozvodů – 24TX Switche.....	lxxi
Příloha 15: Popis zapojení linek flexibilních rozvodů – 8TX Switche.....	lxxii
Příloha 16: Materiálový rozpočet.....	lxxix

Příloha 1: Půdorys s návrhem rozmístění rozvaděčů



Příloha 2: Osazení datových rozvaděčů

Přední část		Zadní část		
DR A0	U1	A0-K - 24 TX Monitoring	U1	
	U2	D-ring organizér	U2	DIN lišta na monitoring -
	U3	D-ring organizér	U3	zdroje a switch A0-0
	U4	A00 - 48 x 6A UTP	U4	
	U5	D-ring organizér	U5	D-ring organizér
	U6	D-ring organizér	U6	
	U7	A01 - 48 x 6A UTP	U7	
	U8	A02 - 48 x 6A UTP	U8	
	U9	D-ring organizér	U9	
	U10	D-ring organizér	U10	
	U11	A03 - 48 x 6A UTP	U11	
	U12	A04 - 24 MM LC duplex	U12	
	U13	D-ring organizér	U13	
	U14	D-ring organizér	U14	
	U15	A05 - 24 MM LC duplex	U15	
	U16	A06 - 24 MM LC duplex	U16	
	U17	D-ring organizér	U17	
	U18	D-ring organizér	U18	
	U19	A07 - 24 MM LC duplex	U19	
	U20	A08 - 24 MM LC duplex	U20	
	U21	D-ring organizér	U21	
	U22	D-ring organizér	U22	
	U23	A09 - 24 MM LC duplex	U23	
	U24	A0A - 24 MM LC duplex	U24	
	U25	D-ring organizér	U25	
	U26	D-ring organizér	U26	
	U27	A0B - 24 MM LC duplex	U27	
	U28	A0C - 24 SM E2000 APC	U28	
	U29	D-ring organizér	U29	
	U30	D-ring organizér	U30	
	U31	A0D - 24 SM E2000 APC	U31	
	U32	A0E - 24 SM E2000 APC	U32	
	U33	D-ring organizér	U33	
	U34	D-ring organizér	U34	
	U35	A0F - 24 SM E2000 APC	U35	
	U36	A0G - 24 SM E2000 APC	U36	
	U37	D-ring organizér	U37	
	U38	D-ring organizér	U38	
	U39	A0H - 24 SM E2000 APC	U39	
	U40	A0I - 24 SM E2000 APC	U40	
	U41	D-ring organizér	U41	
	U42	D-ring organizér	U42	
	U43	A0J - 24 SM E2000 APC	U43	
	U44		U44	
	U45		U45	

Přední část

DR B0	U1	B0-1 - 24 TX Monitoring
	U2	D-ring organizér
	U3	
	U4	B00 - 48 x 6A UTP
	U5	D-ring organizér
	U6	
	U7	B01 - 48 x 6A UTP
	U8	B02 - 48 x 6A UTP
	U9	D-ring organizér
	U10	
	U11	B03 - 48 x 6A UTP
	U12	B04 - 24 MM LC duplex
	U13	D-ring organizér
	U14	
	U15	B05 - 24 MM LC duplex
	U16	B06 - 24 MM LC duplex
	U17	D-ring organizér
	U18	
	U19	B07 - 24 MM LC duplex
	U20	B08 - 24 MM LC duplex
	U21	D-ring organizér
	U22	
	U23	B09 - 24 MM LC duplex
	U24	B0A - 24 MM LC duplex
	U25	D-ring organizér
	U26	
	U27	B0B - 24 MM LC duplex
	U28	B0C - 24 SM E2000 APC
	U29	D-ring organizér
	U30	
	U31	B0D - 24 SM E2000 APC
	U32	B0E - 24 SM E2000 APC
	U33	D-ring organizér
	U34	
	U35	B0F - 24 SM E2000 APC
	U36	B0G - 24 SM E2000 APC
	U37	D-ring organizér
	U38	
	U39	B0H - 24 SM E2000 APC
	U40	B0I - 24 SM E2000 APC
	U41	D-ring organizér
	U42	
	U43	B0J - 24 SM E2000 APC
	U44	
	U45	

Zadní část

U1	
U2	DIN lišta na monitoring -
U3	zdroje a switch B0-0
U4	
U5	D-ring organizér
U6	
U7	
U8	
U9	
U10	
U11	
U12	
U13	
U14	
U15	
U16	
U17	
U18	
U19	
U20	
U21	
U22	
U23	
U24	
U25	
U26	
U27	
U28	
U29	
U30	
U31	
U32	
U33	
U34	
U35	
U36	
U37	
U38	
U39	
U40	
U41	
U42	
U43	
U44	
U45	

Přední část

DR C0	U1	C0-1 - 24 TX Monitoring
	U2	D-ring organizér
	U3	
	U4	C00 - 48 x 6A UTP
	U5	D-ring organizér
	U6	
	U7	C01 - 48 x 6A UTP
	U8	C02 - 48 x 6A UTP
	U9	D-ring organizér
	U10	
	U11	C03 - 48 x 6A UTP
	U12	C04 - 24 MM LC duplex
	U13	D-ring organizér
	U14	
	U15	C05 - 24 MM LC duplex
	U16	C06 - 24 MM LC duplex
	U17	D-ring organizér
	U18	
	U19	C07 - 24 MM LC duplex
	U20	C08 - 24 MM LC duplex
	U21	D-ring organizér
	U22	
	U23	C09 - 24 MM LC duplex
	U24	C0A - 24 MM LC duplex
	U25	D-ring organizér
	U26	
	U27	C0B - 24 MM LC duplex
	U28	C0C - 24 SM E2000 APC
	U29	D-ring organizér
	U30	
	U31	C0D - 24 SM E2000 APC
	U32	C0E - 24 SM E2000 APC
	U33	D-ring organizér
	U34	
	U35	C0F - 24 SM E2000 APC
	U36	C0G - 24 SM E2000 APC
	U37	D-ring organizér
	U38	
	U39	C0H - 24 SM E2000 APC
	U40	C0I - 24 SM E2000 APC
	U41	D-ring organizér
	U42	
	U43	C0J - 24 SM E2000 APC
	U44	
	U45	

Zadní část

U1	
U2	DIN lišta na monitoring -
U3	zdroje a switch C0-0
U4	
U5	D-ring organizér
U6	
U7	
U8	
U9	
U10	
U11	
U12	
U13	
U14	
U15	
U16	
U17	
U18	
U19	
U20	
U21	
U22	
U23	
U24	
U25	
U26	
U27	
U28	
U29	
U30	
U31	
U32	
U33	
U34	
U35	
U36	
U37	
U38	
U39	
U40	
U41	
U42	
U43	
U44	
U45	

Přední část

Zadní část

DR D0

U1	D0-1 - 24 TX Monitoring
U2	D-ring organizér
U3	
U4	D00 - 48 x 6A UTP
U5	D-ring organizér
U6	
U7	D01 - 48 x 6A UTP
U8	D02 - 48 x 6A UTP
U9	D-ring organizér
U10	
U11	D03 - 48 x 6A UTP
U12	D04 - 24 MM LC duplex
U13	D-ring organizér
U14	
U15	D05 - 24 MM LC duplex
U16	D06 - 24 MM LC duplex
U17	D-ring organizér
U18	
U19	D07 - 24 MM LC duplex
U20	D08 - 24 MM LC duplex
U21	D-ring organizér
U22	
U23	D09 - 24 MM LC duplex
U24	D0A - 24 MM LC duplex
U25	D-ring organizér
U26	
U27	D0B - 24 MM LC duplex
U28	D0C - 24 SM E2000 APC
U29	D-ring organizér
U30	
U31	D0D - 24 SM E2000 APC
U32	D0E - 24 SM E2000 APC
U33	D-ring organizér
U34	
U35	D0F - 24 SM E2000 APC
U36	D0G - 24 SM E2000 APC
U37	D-ring organizér
U38	
U39	D0H - 24 SM E2000 APC
U40	D0I - 24 SM E2000 APC
U41	D-ring organizér
U42	
U43	D0J - 24 SM E2000 APC
U44	
U45	

U1	
U2	DIN lišta na monitoring -
U3	zdroje a switch D0-0
U4	
U5	D-ring organizér
U6	
U7	
U8	
U9	
U10	
U11	
U12	
U13	
U14	
U15	
U16	
U17	
U18	
U19	
U20	
U21	
U22	
U23	
U24	
U25	
U26	
U27	
U28	
U29	
U30	
U31	
U32	
U33	
U34	
U35	
U36	
U37	
U38	
U39	
U40	
U41	
U42	
U43	
U44	
U45	

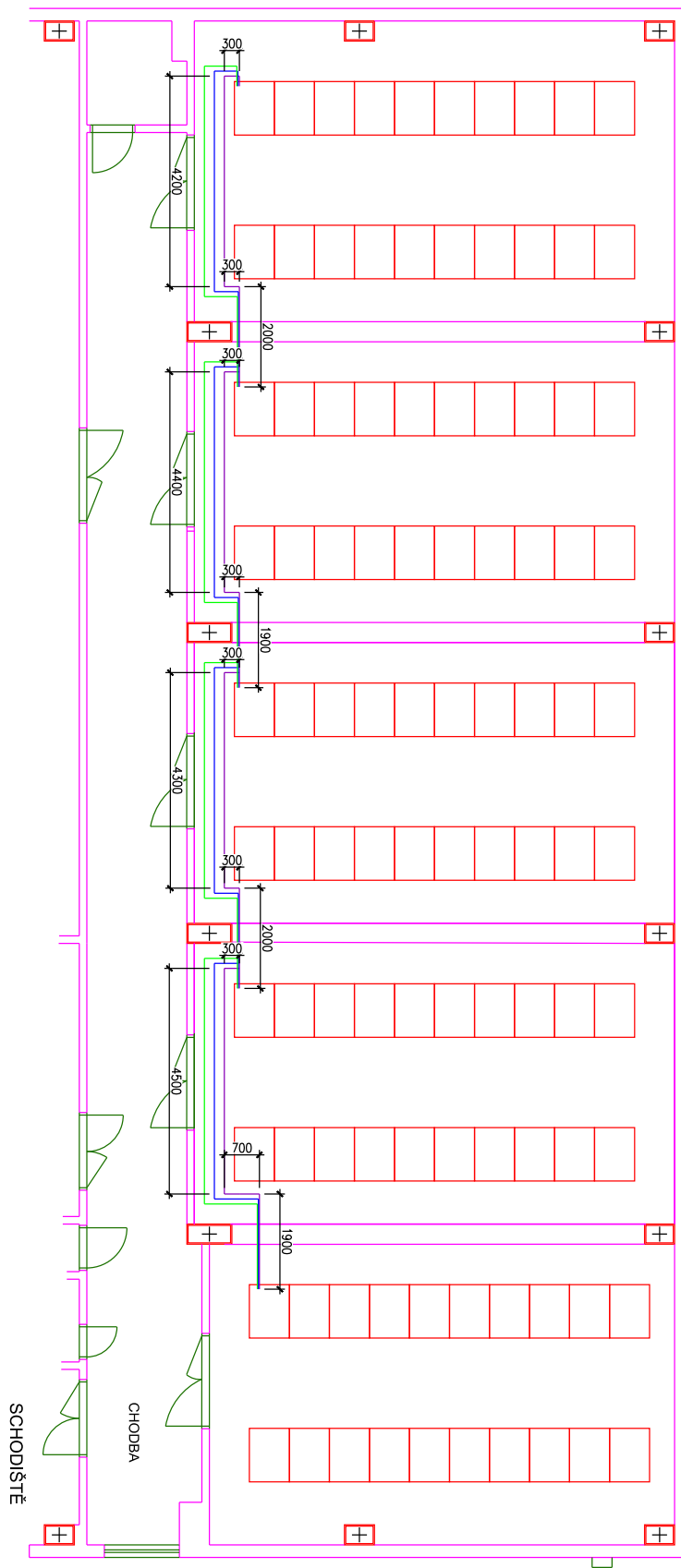
Přední část

DR E0	U1	E0-1 - 24 TX Monitoring
	U2	D-ring organizér
	U3	
	U4	E00 - 48 x 6A UTP
	U5	D-ring organizér
	U6	
	U7	E01 - 48 x 6A UTP
	U8	E02 - 48 x 6A UTP
	U9	D-ring organizér
	U10	
	U11	E03 - 48 x 6A UTP
	U12	E04 - 24 MM LC duplex
	U13	D-ring organizér
	U14	
	U15	E05 - 24 MM LC duplex
	U16	E06 - 24 MM LC duplex
	U17	D-ring organizér
	U18	
	U19	E07 - 24 MM LC duplex
	U20	E08 - 24 MM LC duplex
	U21	D-ring organizér
	U22	
	U23	E09 - 24 MM LC duplex
	U24	E0A - 24 MM LC duplex
	U25	D-ring organizér
	U26	
	U27	E0B - 24 MM LC duplex
	U28	E0C - 24 SM E2000 APC
	U29	D-ring organizér
	U30	
	U31	E0D - 24 SM E2000 APC
	U32	E0E - 24 SM E2000 APC
	U33	D-ring organizér
	U34	
	U35	E0F - 24 SM E2000 APC
	U36	E0G - 24 SM E2000 APC
	U37	D-ring organizér
	U38	
	U39	E0H - 24 SM E2000 APC
	U40	E0I - 24 SM E2000 APC
	U41	D-ring organizér
	U42	
	U43	E0J - 24 SM E2000 APC
	U44	
U45		

Zadní část

U1	
U2	DIN lišta na monitoring - zdroje, switch E0-0
U3	
U4	
U5	D-ring organizér
U6	
U7	
U8	
U9	
U10	
U11	
U12	
U13	
U14	
U15	
U16	
U17	
U18	
U19	
U20	
U21	
U22	
U23	
U24	
U25	
U26	
U27	
U28	
U29	
U30	
U31	
U32	
U33	
U34	
U35	
U36	
U37	
U38	
U39	
U40	
U41	
U42	
U43	
U44	
U45	

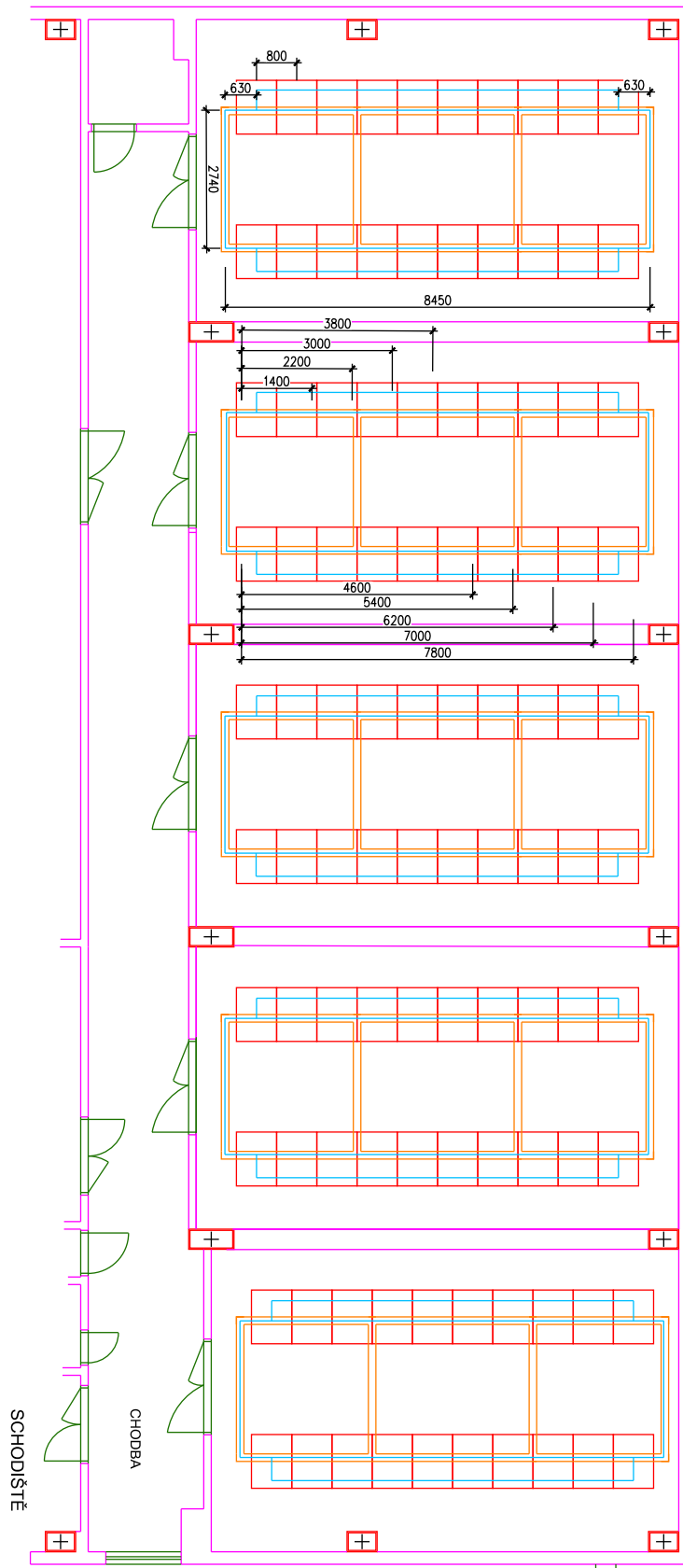
Příloha 3: Vedení fixních rozvodů kabeláže



Příloha 4: Propočet délek tras fixních rozvodů

Propočty délek fixního vedení kabeláže [mm]									
Odkud:	A0			B0			C0		D0
B0	C0	D0	E0	C0	D0	E0	D0	E0	E0
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400	4400
300	300	300	300	300	300	300	300	300	700
2000	1800	1800	1800	2000	1800	1800	2000	1800	2000
800	300	300	300	800	300	300	800	300	800
1200	4400	4400	4400	1200	4400	4400	1200	4400	1200
2000	300	300	300	2000	300	300	2000	700	2000
	2000	1800	1800		2000	1800		2000	
	800	300	300		800	300		800	
	1200	4400	4400		1200	4400		1200	
	2000	300	300		2000	700		2000	
		2000	1800			2000			
		800	300			800			
		1200	4400			1200			
		2000	700			2000			
			2000						
			800						
			1200						
			2000						
Celková délka trasy [mm]									
15300	22100	28900	36100	15300	22100	29300	15300	22500	15700
Celková délka trasy [m]									
15,3	22,1	28,9	36,1	15,3	22,1	29,3	15,3	22,5	15,7
Celková délka + 10% rezerva [m]									
16,83	24,31	31,79	39,71	16,83	24,31	32,23	16,83	24,75	17,27
Celková délka zaokrouhlená [m]									
17	25	32	40	17	25	32	17	25	17

Příloha 5: Vedení tras flexibilní kabeláže



Příloha 6: Propočet délky tras flexibilních rozvodů

Délky flexibilního vedení - přehled [m]													Propočet délek propojovací kabeláže - star [mm]														
X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	0-1	X1/X0-1	X2/X0-1	X3/X0-1	X4/X0-1	X5/X0-1	X6/X0-1
	2																				1,5	1400	2200	3000	3800	4600	5400
1		2																			5	600	600	600	600	600	600
2			2																		6	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3				2																	7	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4					2																8	400	400	400	400	400	400
5						2															9	X7/X0-1	X8/X0-1	X9/X0-1	XB/X0-1	XC/X0-1	XD/X0-1
6							2														10	6200	7000	7800	1400	2200	3000
7								2													10	600	600	600	600	600	600
8									2												10	1000	1000	1000	1000	1000	1000
9										2										8	15	1000	1000	1000	1000	1000	1000
A											2										8	400	400	400	400	400	400
B												2									9						300
C													2								10						600
D														2							10						2800
E															2						15	XE/X0-1	XF/X0-1	YG/X0-1	XH/X0-1	XI/X0-1	XJ/X0-1
F																2					15	3800	4600	5400	6200	7000	7800
G																	2				15	600	600	600	600	600	600
H																		2			15	1000	1000	1000	1000	1000	1000
I																			2		15	1000	1000	1000	1000	1000	1000
J																					20	400	400	400	400	400	400
Propočet délek flexibilní kabeláže - ring [mm]																											
X0/X1, X1/X2, ...	X0/X0-1	400		X0/XA		X0/XA		X9/XJ																			
2000		1200		600		1000		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	
		700		2800		700		2800		700		1000		600													
		400		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600	
		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800	
		700		700		700		700		700		700		700		700		700		700		700		700		700	
		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000		1000	
		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400		400	
		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300		300	
		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600		600	
		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800		2800	
		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]		Star - suma a výsledná navrhovaná délka [m]	
X1/X0-1	X2/X0-1	X3/X0-1	X4/X0-1	X5/X0-1	X6/X0-1	X7/X0-1	X8/X0-1	X9/X0-1	XB/X0-1	XC/X0-1	XD/X0-1	XE/X0-1	XF/X0-1	YG/X0-1	XH/X0-1	XI/X0-1	XJ/X0-1										
4,4	5,2	6	6,8	7,6	8,4	9,2	10	10,8	8,1	8,9	9,7	10	10,8	8,1	8,9	9,7											
5	6	7	8	9	10	10	10	10	15	9	10	10	10	15	9	10											
X7/X0-1	X8/X0-1	X9/X0-1	XB/X0-1	XC/X0-1	XD/X0-1	XE/X0-1	XF/X0-1	YG/X0-1	XH/X0-1	XI/X0-1	XJ/X0-1																
9,2	10	10,8	8,1	8,9	9,7	10	10	10	15	9	10																
10	10	10	15	9	10	10	10	10	15	9	10																
XE/X0-1	XF/X0-1	YG/X0-1	XH/X0-1	XI/X0-1	XJ/X0-1																						
10,5	11,3	12,1	12,9	13,7	14,5																						
15	15	15	15	15	20																						

Příloha 7: Kabelové tabulky pro UTP Cat.6A

Uzel	Port	konektor	Kabel	označ. Linky		délka	Uzel	Port	konektor
Panel	č.	barva		1	2	[m]	Panel	č.	barva
A00	1	CJ6X88TGOR	10GB24	A001	B001	17	B00	1	CJ6X88TGBL
A00	2	CJ6X88TGOR	10GB24	A002	B002		B00	2	CJ6X88TGBL
A00	3	CJ6X88TGOR	10GB24	A003	B003		B00	3	CJ6X88TGBL
A00	4	CJ6X88TGOR	10GB24	A004	B004		B00	4	CJ6X88TGBL
A00	5	CJ6X88TGOR	10GB24	A005	B005		B00	5	CJ6X88TGBL
A00	6	CJ6X88TGOR	10GB24	A006	B006		B00	6	CJ6X88TGBL
A00	7	CJ6X88TGOR	10GB24	A007	B007	17	B00	7	CJ6X88TGBL
A00	8	CJ6X88TGOR	10GB24	A008	B008		B00	8	CJ6X88TGBL
A00	9	CJ6X88TGOR	10GB24	A009	B009		B00	9	CJ6X88TGBL
A00	10	CJ6X88TGOR	10GB24	A0010	B0010		B00	10	CJ6X88TGBL
A00	11	CJ6X88TGOR	10GB24	A0011	B0011		B00	11	CJ6X88TGBL
A00	12	CJ6X88TGOR	10GB24	A0012	B0012		B00	12	CJ6X88TGBL
A00	13	CJ6X88TGOR	10GB24	A0013	B0013	17	B00	13	CJ6X88TGBL
A00	14	CJ6X88TGOR	10GB24	A0014	B0014		B00	14	CJ6X88TGBL
A00	15	CJ6X88TGOR	10GB24	A0015	B0015		B00	15	CJ6X88TGBL
A00	16	CJ6X88TGOR	10GB24	A0016	B0016		B00	16	CJ6X88TGBL
A00	17	CJ6X88TGOR	10GB24	A0017	B0017		B00	17	CJ6X88TGBL
A00	18	CJ6X88TGOR	10GB24	A0018	B0018		B00	18	CJ6X88TGBL
A00	19	CJ6X88TGOR	10GB24	A0019	B0019	17	B00	19	CJ6X88TGBL
A00	20	CJ6X88TGOR	10GB24	A0020	B0020		B00	20	CJ6X88TGBL
A00	21	CJ6X88TGOR	10GB24	A0021	B0021		B00	21	CJ6X88TGBL
A00	22	CJ6X88TGOR	10GB24	A0022	B0022		B00	22	CJ6X88TGBL
A00	23	CJ6X88TGOR	10GB24	A0023	B0023		B00	23	CJ6X88TGBL
A00	24	CJ6X88TGOR	10GB24	A0024	B0024		B00	24	CJ6X88TGBL
A00	25	CJ6X88TGOR	10GB24	A0025	B0025	17	B00	25	CJ6X88TGBL
A00	26	CJ6X88TGOR	10GB24	A0026	B0026		B00	26	CJ6X88TGBL
A00	27	CJ6X88TGOR	10GB24	A0027	B0027		B00	27	CJ6X88TGBL
A00	28	CJ6X88TGOR	10GB24	A0028	B0028		B00	28	CJ6X88TGBL
A00	29	CJ6X88TGOR	10GB24	A0029	B0029		B00	29	CJ6X88TGBL
A00	30	CJ6X88TGOR	10GB24	A0030	B0030		B00	30	CJ6X88TGBL
A00	31	CJ6X88TGOR	10GB24	A0031	B0031	17	B00	31	CJ6X88TGBL
A00	32	CJ6X88TGOR	10GB24	A0032	B0032		B00	32	CJ6X88TGBL
A00	33	CJ6X88TGOR	10GB24	A0033	B0033		B00	33	CJ6X88TGBL
A00	34	CJ6X88TGOR	10GB24	A0034	B0034		B00	34	CJ6X88TGBL
A00	35	CJ6X88TGOR	10GB24	A0035	B0035		B00	35	CJ6X88TGBL
A00	36	CJ6X88TGOR	10GB24	A0036	B0036		B00	36	CJ6X88TGBL
A00	37	CJ6X88TGOR	10GB24	A0037	B0037	17	B00	37	CJ6X88TGBL
A00	38	CJ6X88TGOR	10GB24	A0038	B0038		B00	38	CJ6X88TGBL
A00	39	CJ6X88TGOR	10GB24	A0039	B0039		B00	39	CJ6X88TGBL
A00	40	CJ6X88TGOR	10GB24	A0040	B0040		B00	40	CJ6X88TGBL
A00	41	CJ6X88TGOR	10GB24	A0041	B0041		B00	41	CJ6X88TGBL
A00	42	CJ6X88TGOR	10GB24	A0042	B0042		B00	42	CJ6X88TGBL
A00	43	CJ6X88TGOR	10GB24	A0043	B0043	17	B00	43	CJ6X88TGBL
A00	44	CJ6X88TGOR	10GB24	A0044	B0044		B00	44	CJ6X88TGBL
A00	45	CJ6X88TGOR	10GB24	A0045	B0045		B00	45	CJ6X88TGBL
A00	46	CJ6X88TGOR	10GB24	A0046	B0046		B00	46	CJ6X88TGBL
A00	47	CJ6X88TGOR	10GB24	A0047	B0047		B00	47	CJ6X88TGBL
A00	48	CJ6X88TGOR	10GB24	A0048	B0048		B00	48	CJ6X88TGBL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
A01	1	CJ6X88TGYL	10GB24	A011	C011	25	C01	1	CJ6X88TGBL
A01	2	CJ6X88TGYL	10GB24	A012	C012		C01	2	CJ6X88TGBL
A01	3	CJ6X88TGYL	10GB24	A013	C013		C01	3	CJ6X88TGBL
A01	4	CJ6X88TGYL	10GB24	A014	C014		C01	4	CJ6X88TGBL
A01	5	CJ6X88TGYL	10GB24	A015	C015		C01	5	CJ6X88TGBL
A01	6	CJ6X88TGYL	10GB24	A016	C016		C01	6	CJ6X88TGBL
A01	7	CJ6X88TGYL	10GB24	A017	C017	25	C01	7	CJ6X88TGBL
A01	8	CJ6X88TGYL	10GB24	A018	C018		C01	8	CJ6X88TGBL
A01	9	CJ6X88TGYL	10GB24	A019	C019		C01	9	CJ6X88TGBL
A01	10	CJ6X88TGYL	10GB24	A0110	C0110		C01	10	CJ6X88TGBL
A01	11	CJ6X88TGYL	10GB24	A0111	C0111		C01	11	CJ6X88TGBL
A01	12	CJ6X88TGYL	10GB24	A0112	C0112		C01	12	CJ6X88TGBL
A01	13	CJ6X88TGYL	10GB24	A0113	C0113	25	C01	13	CJ6X88TGBL
A01	14	CJ6X88TGYL	10GB24	A0114	C0114		C01	14	CJ6X88TGBL
A01	15	CJ6X88TGYL	10GB24	A0115	C0115		C01	15	CJ6X88TGBL
A01	16	CJ6X88TGYL	10GB24	A0116	C0116		C01	16	CJ6X88TGBL
A01	17	CJ6X88TGYL	10GB24	A0117	C0117		C01	17	CJ6X88TGBL
A01	18	CJ6X88TGYL	10GB24	A0118	C0118		C01	18	CJ6X88TGBL
A01	19	CJ6X88TGYL	10GB24	A0119	C0119	25	C01	19	CJ6X88TGBL
A01	20	CJ6X88TGYL	10GB24	A0120	C0120		C01	20	CJ6X88TGBL
A01	21	CJ6X88TGYL	10GB24	A0121	C0121		C01	21	CJ6X88TGBL
A01	22	CJ6X88TGYL	10GB24	A0122	C0122		C01	22	CJ6X88TGBL
A01	23	CJ6X88TGYL	10GB24	A0123	C0123		C01	23	CJ6X88TGBL
A01	24	CJ6X88TGYL	10GB24	A0124	C0124		C01	24	CJ6X88TGBL
A01	25	CJ6X88TGYL	10GB24	A0125	C0125	25	C01	25	CJ6X88TGBL
A01	26	CJ6X88TGYL	10GB24	A0126	C0126		C01	26	CJ6X88TGBL
A01	27	CJ6X88TGYL	10GB24	A0127	C0127		C01	27	CJ6X88TGBL
A01	28	CJ6X88TGYL	10GB24	A0128	C0128		C01	28	CJ6X88TGBL
A01	29	CJ6X88TGYL	10GB24	A0129	C0129		C01	29	CJ6X88TGBL
A01	30	CJ6X88TGYL	10GB24	A0130	C0130		C01	30	CJ6X88TGBL
A01	31	CJ6X88TGYL	10GB24	A0131	C0131	25	C01	31	CJ6X88TGBL
A01	32	CJ6X88TGYL	10GB24	A0132	C0132		C01	32	CJ6X88TGBL
A01	33	CJ6X88TGYL	10GB24	A0133	C0133		C01	33	CJ6X88TGBL
A01	34	CJ6X88TGYL	10GB24	A0134	C0134		C01	34	CJ6X88TGBL
A01	35	CJ6X88TGYL	10GB24	A0135	C0135		C01	35	CJ6X88TGBL
A01	36	CJ6X88TGYL	10GB24	A0136	C0136		C01	36	CJ6X88TGBL
A01	37	CJ6X88TGYL	10GB24	A0137	C0137	25	C01	37	CJ6X88TGBL
A01	38	CJ6X88TGYL	10GB24	A0138	C0138		C01	38	CJ6X88TGBL
A01	39	CJ6X88TGYL	10GB24	A0139	C0139		C01	39	CJ6X88TGBL
A01	40	CJ6X88TGYL	10GB24	A0140	C0140		C01	40	CJ6X88TGBL
A01	41	CJ6X88TGYL	10GB24	A0141	C0141		C01	41	CJ6X88TGBL
A01	42	CJ6X88TGYL	10GB24	A0142	C0142		C01	42	CJ6X88TGBL
A01	43	CJ6X88TGYL	10GB24	A0143	C0143	25	C01	43	CJ6X88TGBL
A01	44	CJ6X88TGYL	10GB24	A0144	C0144		C01	44	CJ6X88TGBL
A01	45	CJ6X88TGYL	10GB24	A0145	C0145		C01	45	CJ6X88TGBL
A01	46	CJ6X88TGYL	10GB24	A0146	C0146		C01	46	CJ6X88TGBL
A01	47	CJ6X88TGYL	10GB24	A0147	C0147		C01	47	CJ6X88TGBL
A01	48	CJ6X88TGYL	10GB24	A0148	C0148		C01	48	CJ6X88TGBL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
A02	1	CJ6X88TGR	10GB24	A021	D021	32	D02	1	CJ6X88TGBL
A02	2	CJ6X88TGR	10GB24	A022	D022		D02	2	CJ6X88TGBL
A02	3	CJ6X88TGR	10GB24	A023	D023		D02	3	CJ6X88TGBL
A02	4	CJ6X88TGR	10GB24	A024	D024		D02	4	CJ6X88TGBL
A02	5	CJ6X88TGR	10GB24	A025	D025		D02	5	CJ6X88TGBL
A02	6	CJ6X88TGR	10GB24	A026	D026		D02	6	CJ6X88TGBL
A02	7	CJ6X88TGR	10GB24	A027	D027	32	D02	7	CJ6X88TGBL
A02	8	CJ6X88TGR	10GB24	A028	D028		D02	8	CJ6X88TGBL
A02	9	CJ6X88TGR	10GB24	A029	D029		D02	9	CJ6X88TGBL
A02	10	CJ6X88TGR	10GB24	A0210	D0210		D02	10	CJ6X88TGBL
A02	11	CJ6X88TGR	10GB24	A0211	D0211		D02	11	CJ6X88TGBL
A02	12	CJ6X88TGR	10GB24	A0212	D0212		D02	12	CJ6X88TGBL
A02	13	CJ6X88TGR	10GB24	A0213	D0213	32	D02	13	CJ6X88TGBL
A02	14	CJ6X88TGR	10GB24	A0214	D0214		D02	14	CJ6X88TGBL
A02	15	CJ6X88TGR	10GB24	A0215	D0215		D02	15	CJ6X88TGBL
A02	16	CJ6X88TGR	10GB24	A0216	D0216		D02	16	CJ6X88TGBL
A02	17	CJ6X88TGR	10GB24	A0217	D0217		D02	17	CJ6X88TGBL
A02	18	CJ6X88TGR	10GB24	A0218	D0218		D02	18	CJ6X88TGBL
A02	19	CJ6X88TGR	10GB24	A0219	D0219	32	D02	19	CJ6X88TGBL
A02	20	CJ6X88TGR	10GB24	A0220	D0220		D02	20	CJ6X88TGBL
A02	21	CJ6X88TGR	10GB24	A0221	D0221		D02	21	CJ6X88TGBL
A02	22	CJ6X88TGR	10GB24	A0222	D0222		D02	22	CJ6X88TGBL
A02	23	CJ6X88TGR	10GB24	A0223	D0223		D02	23	CJ6X88TGBL
A02	24	CJ6X88TGR	10GB24	A0224	D0224		D02	24	CJ6X88TGBL
A02	25	CJ6X88TGR	10GB24	A0225	D0225	32	D02	25	CJ6X88TGBL
A02	26	CJ6X88TGR	10GB24	A0226	D0226		D02	26	CJ6X88TGBL
A02	27	CJ6X88TGR	10GB24	A0227	D0227		D02	27	CJ6X88TGBL
A02	28	CJ6X88TGR	10GB24	A0228	D0228		D02	28	CJ6X88TGBL
A02	29	CJ6X88TGR	10GB24	A0229	D0229		D02	29	CJ6X88TGBL
A02	30	CJ6X88TGR	10GB24	A0230	D0230		D02	30	CJ6X88TGBL
A02	31	CJ6X88TGR	10GB24	A0231	D0231	32	D02	31	CJ6X88TGBL
A02	32	CJ6X88TGR	10GB24	A0232	D0232		D02	32	CJ6X88TGBL
A02	33	CJ6X88TGR	10GB24	A0233	D0233		D02	33	CJ6X88TGBL
A02	34	CJ6X88TGR	10GB24	A0234	D0234		D02	34	CJ6X88TGBL
A02	35	CJ6X88TGR	10GB24	A0235	D0235		D02	35	CJ6X88TGBL
A02	36	CJ6X88TGR	10GB24	A0236	D0236		D02	36	CJ6X88TGBL
A02	37	CJ6X88TGR	10GB24	A0237	D0237	32	D02	37	CJ6X88TGBL
A02	38	CJ6X88TGR	10GB24	A0238	D0238		D02	38	CJ6X88TGBL
A02	39	CJ6X88TGR	10GB24	A0239	D0239		D02	39	CJ6X88TGBL
A02	40	CJ6X88TGR	10GB24	A0240	D0240		D02	40	CJ6X88TGBL
A02	41	CJ6X88TGR	10GB24	A0241	D0241		D02	41	CJ6X88TGBL
A02	42	CJ6X88TGR	10GB24	A0242	D0242		D02	42	CJ6X88TGBL
A02	43	CJ6X88TGR	10GB24	A0243	D0243	32	D02	43	CJ6X88TGBL
A02	44	CJ6X88TGR	10GB24	A0244	D0244		D02	44	CJ6X88TGBL
A02	45	CJ6X88TGR	10GB24	A0245	D0245		D02	45	CJ6X88TGBL
A02	46	CJ6X88TGR	10GB24	A0246	D0246		D02	46	CJ6X88TGBL
A02	47	CJ6X88TGR	10GB24	A0247	D0247		D02	47	CJ6X88TGBL
A02	48	CJ6X88TGR	10GB24	A0248	D0248		D02	48	CJ6X88TGBL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
A03	1	CJ6X88TGBU	10GB24	A031	E031	40	E03	1	CJ6X88TGBL
A03	2	CJ6X88TGBU	10GB24	A032	E032		E03	2	CJ6X88TGBL
A03	3	CJ6X88TGBU	10GB24	A033	E033		E03	3	CJ6X88TGBL
A03	4	CJ6X88TGBU	10GB24	A034	E034		E03	4	CJ6X88TGBL
A03	5	CJ6X88TGBU	10GB24	A035	E035		E03	5	CJ6X88TGBL
A03	6	CJ6X88TGBU	10GB24	A036	E036		E03	6	CJ6X88TGBL
A03	7	CJ6X88TGBU	10GB24	A037	E037	40	E03	7	CJ6X88TGBL
A03	8	CJ6X88TGBU	10GB24	A038	E038		E03	8	CJ6X88TGBL
A03	9	CJ6X88TGBU	10GB24	A039	E039		E03	9	CJ6X88TGBL
A03	10	CJ6X88TGBU	10GB24	A0310	E0310		E03	10	CJ6X88TGBL
A03	11	CJ6X88TGBU	10GB24	A0311	E0311		E03	11	CJ6X88TGBL
A03	12	CJ6X88TGBU	10GB24	A0312	E0312		E03	12	CJ6X88TGBL
A03	13	CJ6X88TGBU	10GB24	A0313	E0313	40	E03	13	CJ6X88TGBL
A03	14	CJ6X88TGBU	10GB24	A0314	E0314		E03	14	CJ6X88TGBL
A03	15	CJ6X88TGBU	10GB24	A0315	E0315		E03	15	CJ6X88TGBL
A03	16	CJ6X88TGBU	10GB24	A0316	E0316		E03	16	CJ6X88TGBL
A03	17	CJ6X88TGBU	10GB24	A0317	E0317		E03	17	CJ6X88TGBL
A03	18	CJ6X88TGBU	10GB24	A0318	E0318		E03	18	CJ6X88TGBL
A03	19	CJ6X88TGBU	10GB24	A0319	E0319	40	E03	19	CJ6X88TGBL
A03	20	CJ6X88TGBU	10GB24	A0320	E0320		E03	20	CJ6X88TGBL
A03	21	CJ6X88TGBU	10GB24	A0321	E0321		E03	21	CJ6X88TGBL
A03	22	CJ6X88TGBU	10GB24	A0322	E0322		E03	22	CJ6X88TGBL
A03	23	CJ6X88TGBU	10GB24	A0323	E0323		E03	23	CJ6X88TGBL
A03	24	CJ6X88TGBU	10GB24	A0324	E0324		E03	24	CJ6X88TGBL
A03	25	CJ6X88TGBU	10GB24	A0325	E0325	40	E03	25	CJ6X88TGBL
A03	26	CJ6X88TGBU	10GB24	A0326	E0326		E03	26	CJ6X88TGBL
A03	27	CJ6X88TGBU	10GB24	A0327	E0327		E03	27	CJ6X88TGBL
A03	28	CJ6X88TGBU	10GB24	A0328	E0328		E03	28	CJ6X88TGBL
A03	29	CJ6X88TGBU	10GB24	A0329	E0329		E03	29	CJ6X88TGBL
A03	30	CJ6X88TGBU	10GB24	A0330	E0330		E03	30	CJ6X88TGBL
A03	31	CJ6X88TGBU	10GB24	A0331	E0331	40	E03	31	CJ6X88TGBL
A03	32	CJ6X88TGBU	10GB24	A0332	E0332		E03	32	CJ6X88TGBL
A03	33	CJ6X88TGBU	10GB24	A0333	E0333		E03	33	CJ6X88TGBL
A03	34	CJ6X88TGBU	10GB24	A0334	E0334		E03	34	CJ6X88TGBL
A03	35	CJ6X88TGBU	10GB24	A0335	E0335		E03	35	CJ6X88TGBL
A03	36	CJ6X88TGBU	10GB24	A0336	E0336		E03	36	CJ6X88TGBL
A03	37	CJ6X88TGBU	10GB24	A0337	E0337	40	E03	37	CJ6X88TGBL
A03	38	CJ6X88TGBU	10GB24	A0338	E0338		E03	38	CJ6X88TGBL
A03	39	CJ6X88TGBU	10GB24	A0339	E0339		E03	39	CJ6X88TGBL
A03	40	CJ6X88TGBU	10GB24	A0340	E0340		E03	40	CJ6X88TGBL
A03	41	CJ6X88TGBU	10GB24	A0341	E0341		E03	41	CJ6X88TGBL
A03	42	CJ6X88TGBU	10GB24	A0342	E0342		E03	42	CJ6X88TGBL
A03	43	CJ6X88TGBU	10GB24	A0343	E0343	40	E03	43	CJ6X88TGBL
A03	44	CJ6X88TGBU	10GB24	A0344	E0344		E03	44	CJ6X88TGBL
A03	45	CJ6X88TGBU	10GB24	A0345	E0345		E03	45	CJ6X88TGBL
A03	46	CJ6X88TGBU	10GB24	A0346	E0346		E03	46	CJ6X88TGBL
A03	47	CJ6X88TGBU	10GB24	A0347	E0347		E03	47	CJ6X88TGBL
A03	48	CJ6X88TGBU	10GB24	A0348	E0348		E03	48	CJ6X88TGBL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
B01	1	CJ6X88TGYL	10GB24	B011	C001	17	C00	1	CJ6X88TGOR
B01	2	CJ6X88TGYL	10GB24	B012	C002		C00	2	CJ6X88TGOR
B01	3	CJ6X88TGYL	10GB24	B013	C003		C00	3	CJ6X88TGOR
B01	4	CJ6X88TGYL	10GB24	B014	C004		C00	4	CJ6X88TGOR
B01	5	CJ6X88TGYL	10GB24	B015	C005		C00	5	CJ6X88TGOR
B01	6	CJ6X88TGYL	10GB24	B016	C006		C00	6	CJ6X88TGOR
B01	7	CJ6X88TGYL	10GB24	B017	C007	17	C00	7	CJ6X88TGOR
B01	8	CJ6X88TGYL	10GB24	B018	C008		C00	8	CJ6X88TGOR
B01	9	CJ6X88TGYL	10GB24	B019	C009		C00	9	CJ6X88TGOR
B01	10	CJ6X88TGYL	10GB24	B0110	C0010		C00	10	CJ6X88TGOR
B01	11	CJ6X88TGYL	10GB24	B0111	C0011		C00	11	CJ6X88TGOR
B01	12	CJ6X88TGYL	10GB24	B0112	C0012		C00	12	CJ6X88TGOR
B01	13	CJ6X88TGYL	10GB24	B0113	C0013	17	C00	13	CJ6X88TGOR
B01	14	CJ6X88TGYL	10GB24	B0114	C0014		C00	14	CJ6X88TGOR
B01	15	CJ6X88TGYL	10GB24	B0115	C0015		C00	15	CJ6X88TGOR
B01	16	CJ6X88TGYL	10GB24	B0116	C0016		C00	16	CJ6X88TGOR
B01	17	CJ6X88TGYL	10GB24	B0117	C0017		C00	17	CJ6X88TGOR
B01	18	CJ6X88TGYL	10GB24	B0118	C0018		C00	18	CJ6X88TGOR
B01	19	CJ6X88TGYL	10GB24	B0119	C0019	17	C00	19	CJ6X88TGOR
B01	20	CJ6X88TGYL	10GB24	B0120	C0020		C00	20	CJ6X88TGOR
B01	21	CJ6X88TGYL	10GB24	B0121	C0021		C00	21	CJ6X88TGOR
B01	22	CJ6X88TGYL	10GB24	B0122	C0022		C00	22	CJ6X88TGOR
B01	23	CJ6X88TGYL	10GB24	B0123	C0023		C00	23	CJ6X88TGOR
B01	24	CJ6X88TGYL	10GB24	B0124	C0024		C00	24	CJ6X88TGOR
B01	25	CJ6X88TGYL	10GB24	B0125	C0025	17	C00	25	CJ6X88TGOR
B01	26	CJ6X88TGYL	10GB24	B0126	C0026		C00	26	CJ6X88TGOR
B01	27	CJ6X88TGYL	10GB24	B0127	C0027		C00	27	CJ6X88TGOR
B01	28	CJ6X88TGYL	10GB24	B0128	C0028		C00	28	CJ6X88TGOR
B01	29	CJ6X88TGYL	10GB24	B0129	C0029		C00	29	CJ6X88TGOR
B01	30	CJ6X88TGYL	10GB24	B0130	C0030		C00	30	CJ6X88TGOR
B01	31	CJ6X88TGYL	10GB24	B0131	C0031	17	C00	31	CJ6X88TGOR
B01	32	CJ6X88TGYL	10GB24	B0132	C0032		C00	32	CJ6X88TGOR
B01	33	CJ6X88TGYL	10GB24	B0133	C0033		C00	33	CJ6X88TGOR
B01	34	CJ6X88TGYL	10GB24	B0134	C0034		C00	34	CJ6X88TGOR
B01	35	CJ6X88TGYL	10GB24	B0135	C0035		C00	35	CJ6X88TGOR
B01	36	CJ6X88TGYL	10GB24	B0136	C0036		C00	36	CJ6X88TGOR
B01	37	CJ6X88TGYL	10GB24	B0137	C0037	17	C00	37	CJ6X88TGOR
B01	38	CJ6X88TGYL	10GB24	B0138	C0038		C00	38	CJ6X88TGOR
B01	39	CJ6X88TGYL	10GB24	B0139	C0039		C00	39	CJ6X88TGOR
B01	40	CJ6X88TGYL	10GB24	B0140	C0040		C00	40	CJ6X88TGOR
B01	41	CJ6X88TGYL	10GB24	B0141	C0041		C00	41	CJ6X88TGOR
B01	42	CJ6X88TGYL	10GB24	B0142	C0042		C00	42	CJ6X88TGOR
B01	43	CJ6X88TGYL	10GB24	B0143	C0043	17	C00	43	CJ6X88TGOR
B01	44	CJ6X88TGYL	10GB24	B0144	C0044		C00	44	CJ6X88TGOR
B01	45	CJ6X88TGYL	10GB24	B0145	C0045		C00	45	CJ6X88TGOR
B01	46	CJ6X88TGYL	10GB24	B0146	C0046		C00	46	CJ6X88TGOR
B01	47	CJ6X88TGYL	10GB24	B0147	C0047		C00	47	CJ6X88TGOR
B01	48	CJ6X88TGYL	10GB24	B0148	C0048		C00	48	CJ6X88TGOR

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
B02	1	CJ6X88TGR	10GB24	B021	D001	25	D00	1	CJ6X88TGOR
B02	2	CJ6X88TGR	10GB24	B022	D002		D00	2	CJ6X88TGOR
B02	3	CJ6X88TGR	10GB24	B023	D003		D00	3	CJ6X88TGOR
B02	4	CJ6X88TGR	10GB24	B024	D004		D00	4	CJ6X88TGOR
B02	5	CJ6X88TGR	10GB24	B025	D005		D00	5	CJ6X88TGOR
B02	6	CJ6X88TGR	10GB24	B026	D006		D00	6	CJ6X88TGOR
B02	7	CJ6X88TGR	10GB24	B027	D007	25	D00	7	CJ6X88TGOR
B02	8	CJ6X88TGR	10GB24	B028	D008		D00	8	CJ6X88TGOR
B02	9	CJ6X88TGR	10GB24	B029	D009		D00	9	CJ6X88TGOR
B02	10	CJ6X88TGR	10GB24	B0210	D0010		D00	10	CJ6X88TGOR
B02	11	CJ6X88TGR	10GB24	B0211	D0011		D00	11	CJ6X88TGOR
B02	12	CJ6X88TGR	10GB24	B0212	D0012		D00	12	CJ6X88TGOR
B02	13	CJ6X88TGR	10GB24	B0213	D0013	25	D00	13	CJ6X88TGOR
B02	14	CJ6X88TGR	10GB24	B0214	D0014		D00	14	CJ6X88TGOR
B02	15	CJ6X88TGR	10GB24	B0215	D0015		D00	15	CJ6X88TGOR
B02	16	CJ6X88TGR	10GB24	B0216	D0016		D00	16	CJ6X88TGOR
B02	17	CJ6X88TGR	10GB24	B0217	D0017		D00	17	CJ6X88TGOR
B02	18	CJ6X88TGR	10GB24	B0218	D0018		D00	18	CJ6X88TGOR
B02	19	CJ6X88TGR	10GB24	B0219	D0019	25	D00	19	CJ6X88TGOR
B02	20	CJ6X88TGR	10GB24	B0220	D0020		D00	20	CJ6X88TGOR
B02	21	CJ6X88TGR	10GB24	B0221	D0021		D00	21	CJ6X88TGOR
B02	22	CJ6X88TGR	10GB24	B0222	D0022		D00	22	CJ6X88TGOR
B02	23	CJ6X88TGR	10GB24	B0223	D0023		D00	23	CJ6X88TGOR
B02	24	CJ6X88TGR	10GB24	B0224	D0024		D00	24	CJ6X88TGOR
B02	25	CJ6X88TGR	10GB24	B0225	D0025	25	D00	25	CJ6X88TGOR
B02	26	CJ6X88TGR	10GB24	B0226	D0026		D00	26	CJ6X88TGOR
B02	27	CJ6X88TGR	10GB24	B0227	D0027		D00	27	CJ6X88TGOR
B02	28	CJ6X88TGR	10GB24	B0228	D0028		D00	28	CJ6X88TGOR
B02	29	CJ6X88TGR	10GB24	B0229	D0029		D00	29	CJ6X88TGOR
B02	30	CJ6X88TGR	10GB24	B0230	D0030		D00	30	CJ6X88TGOR
B02	31	CJ6X88TGR	10GB24	B0231	D0031	25	D00	31	CJ6X88TGOR
B02	32	CJ6X88TGR	10GB24	B0232	D0032		D00	32	CJ6X88TGOR
B02	33	CJ6X88TGR	10GB24	B0233	D0033		D00	33	CJ6X88TGOR
B02	34	CJ6X88TGR	10GB24	B0234	D0034		D00	34	CJ6X88TGOR
B02	35	CJ6X88TGR	10GB24	B0235	D0035		D00	35	CJ6X88TGOR
B02	36	CJ6X88TGR	10GB24	B0236	D0036		D00	36	CJ6X88TGOR
B02	37	CJ6X88TGR	10GB24	B0237	D0037	25	D00	37	CJ6X88TGOR
B02	38	CJ6X88TGR	10GB24	B0238	D0038		D00	38	CJ6X88TGOR
B02	39	CJ6X88TGR	10GB24	B0239	D0039		D00	39	CJ6X88TGOR
B02	40	CJ6X88TGR	10GB24	B0240	D0040		D00	40	CJ6X88TGOR
B02	41	CJ6X88TGR	10GB24	B0241	D0041		D00	41	CJ6X88TGOR
B02	42	CJ6X88TGR	10GB24	B0242	D0042		D00	42	CJ6X88TGOR
B02	43	CJ6X88TGR	10GB24	B0243	D0043	25	D00	43	CJ6X88TGOR
B02	44	CJ6X88TGR	10GB24	B0244	D0044		D00	44	CJ6X88TGOR
B02	45	CJ6X88TGR	10GB24	B0245	D0045		D00	45	CJ6X88TGOR
B02	46	CJ6X88TGR	10GB24	B0246	D0046		D00	46	CJ6X88TGOR
B02	47	CJ6X88TGR	10GB24	B0247	D0047		D00	47	CJ6X88TGOR
B02	48	CJ6X88TGR	10GB24	B0248	D0048		D00	48	CJ6X88TGOR

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
B03	1	CJ6X88TGBU	10GB24	B031	E001	32	E00	1	CJ6X88TGOR
B03	2	CJ6X88TGBU	10GB24	B032	E002		E00	2	CJ6X88TGOR
B03	3	CJ6X88TGBU	10GB24	B033	E003		E00	3	CJ6X88TGOR
B03	4	CJ6X88TGBU	10GB24	B034	E004		E00	4	CJ6X88TGOR
B03	5	CJ6X88TGBU	10GB24	B035	E005		E00	5	CJ6X88TGOR
B03	6	CJ6X88TGBU	10GB24	B036	E006		E00	6	CJ6X88TGOR
B03	7	CJ6X88TGBU	10GB24	B037	E007	32	E00	7	CJ6X88TGOR
B03	8	CJ6X88TGBU	10GB24	B038	E008		E00	8	CJ6X88TGOR
B03	9	CJ6X88TGBU	10GB24	B039	E009		E00	9	CJ6X88TGOR
B03	10	CJ6X88TGBU	10GB24	B0310	E0010		E00	10	CJ6X88TGOR
B03	11	CJ6X88TGBU	10GB24	B0311	E0011		E00	11	CJ6X88TGOR
B03	12	CJ6X88TGBU	10GB24	B0312	E0012		E00	12	CJ6X88TGOR
B03	13	CJ6X88TGBU	10GB24	B0313	E0013	32	E00	13	CJ6X88TGOR
B03	14	CJ6X88TGBU	10GB24	B0314	E0014		E00	14	CJ6X88TGOR
B03	15	CJ6X88TGBU	10GB24	B0315	E0015		E00	15	CJ6X88TGOR
B03	16	CJ6X88TGBU	10GB24	B0316	E0016		E00	16	CJ6X88TGOR
B03	17	CJ6X88TGBU	10GB24	B0317	E0017		E00	17	CJ6X88TGOR
B03	18	CJ6X88TGBU	10GB24	B0318	E0018		E00	18	CJ6X88TGOR
B03	19	CJ6X88TGBU	10GB24	B0319	E0019	32	E00	19	CJ6X88TGOR
B03	20	CJ6X88TGBU	10GB24	B0320	E0020		E00	20	CJ6X88TGOR
B03	21	CJ6X88TGBU	10GB24	B0321	E0021		E00	21	CJ6X88TGOR
B03	22	CJ6X88TGBU	10GB24	B0322	E0022		E00	22	CJ6X88TGOR
B03	23	CJ6X88TGBU	10GB24	B0323	E0023		E00	23	CJ6X88TGOR
B03	24	CJ6X88TGBU	10GB24	B0324	E0024		E00	24	CJ6X88TGOR
B03	25	CJ6X88TGBU	10GB24	B0325	E0025	32	E00	25	CJ6X88TGOR
B03	26	CJ6X88TGBU	10GB24	B0326	E0026		E00	26	CJ6X88TGOR
B03	27	CJ6X88TGBU	10GB24	B0327	E0027		E00	27	CJ6X88TGOR
B03	28	CJ6X88TGBU	10GB24	B0328	E0028		E00	28	CJ6X88TGOR
B03	29	CJ6X88TGBU	10GB24	B0329	E0029		E00	29	CJ6X88TGOR
B03	30	CJ6X88TGBU	10GB24	B0330	E0030		E00	30	CJ6X88TGOR
B03	31	CJ6X88TGBU	10GB24	B0331	E0031	32	E00	31	CJ6X88TGOR
B03	32	CJ6X88TGBU	10GB24	B0332	E0032		E00	32	CJ6X88TGOR
B03	33	CJ6X88TGBU	10GB24	B0333	E0033		E00	33	CJ6X88TGOR
B03	34	CJ6X88TGBU	10GB24	B0334	E0034		E00	34	CJ6X88TGOR
B03	35	CJ6X88TGBU	10GB24	B0335	E0035		E00	35	CJ6X88TGOR
B03	36	CJ6X88TGBU	10GB24	B0336	E0036		E00	36	CJ6X88TGOR
B03	37	CJ6X88TGBU	10GB24	B0337	E0037	32	E00	37	CJ6X88TGOR
B03	38	CJ6X88TGBU	10GB24	B0338	E0038		E00	38	CJ6X88TGOR
B03	39	CJ6X88TGBU	10GB24	B0339	E0039		E00	39	CJ6X88TGOR
B03	40	CJ6X88TGBU	10GB24	B0340	E0040		E00	40	CJ6X88TGOR
B03	41	CJ6X88TGBU	10GB24	B0341	E0041		E00	41	CJ6X88TGOR
B03	42	CJ6X88TGBU	10GB24	B0342	E0042		E00	42	CJ6X88TGOR
B03	43	CJ6X88TGBU	10GB24	B0343	E0043	32	E00	43	CJ6X88TGOR
B03	44	CJ6X88TGBU	10GB24	B0344	E0044		E00	44	CJ6X88TGOR
B03	45	CJ6X88TGBU	10GB24	B0345	E0045		E00	45	CJ6X88TGOR
B03	46	CJ6X88TGBU	10GB24	B0346	E0046		E00	46	CJ6X88TGOR
B03	47	CJ6X88TGBU	10GB24	B0347	E0047		E00	47	CJ6X88TGOR
B03	48	CJ6X88TGBU	10GB24	B0348	E0048		E00	48	CJ6X88TGOR

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
C02	1	CJ6X88TGR	10GB24	C021	D011	17	D01	1	CJ6X88TGYL
C02	2	CJ6X88TGR	10GB24	C022	D012		D01	2	CJ6X88TGYL
C02	3	CJ6X88TGR	10GB24	C023	D013		D01	3	CJ6X88TGYL
C02	4	CJ6X88TGR	10GB24	C024	D014		D01	4	CJ6X88TGYL
C02	5	CJ6X88TGR	10GB24	C025	D015		D01	5	CJ6X88TGYL
C02	6	CJ6X88TGR	10GB24	C026	D016		D01	6	CJ6X88TGYL
C02	7	CJ6X88TGR	10GB24	C027	D017	17	D01	7	CJ6X88TGYL
C02	8	CJ6X88TGR	10GB24	C028	D018		D01	8	CJ6X88TGYL
C02	9	CJ6X88TGR	10GB24	C029	D019		D01	9	CJ6X88TGYL
C02	10	CJ6X88TGR	10GB24	C0210	D0110		D01	10	CJ6X88TGYL
C02	11	CJ6X88TGR	10GB24	C0211	D0111		D01	11	CJ6X88TGYL
C02	12	CJ6X88TGR	10GB24	C0212	D0112		D01	12	CJ6X88TGYL
C02	13	CJ6X88TGR	10GB24	C0213	D0113	17	D01	13	CJ6X88TGYL
C02	14	CJ6X88TGR	10GB24	C0214	D0114		D01	14	CJ6X88TGYL
C02	15	CJ6X88TGR	10GB24	C0215	D0115		D01	15	CJ6X88TGYL
C02	16	CJ6X88TGR	10GB24	C0216	D0116		D01	16	CJ6X88TGYL
C02	17	CJ6X88TGR	10GB24	C0217	D0117		D01	17	CJ6X88TGYL
C02	18	CJ6X88TGR	10GB24	C0218	D0118		D01	18	CJ6X88TGYL
C02	19	CJ6X88TGR	10GB24	C0219	D0119	17	D01	19	CJ6X88TGYL
C02	20	CJ6X88TGR	10GB24	C0220	D0120		D01	20	CJ6X88TGYL
C02	21	CJ6X88TGR	10GB24	C0221	D0121		D01	21	CJ6X88TGYL
C02	22	CJ6X88TGR	10GB24	C0222	D0122		D01	22	CJ6X88TGYL
C02	23	CJ6X88TGR	10GB24	C0223	D0123		D01	23	CJ6X88TGYL
C02	24	CJ6X88TGR	10GB24	C0224	D0124		D01	24	CJ6X88TGYL
C02	25	CJ6X88TGR	10GB24	C0225	D0125	17	D01	25	CJ6X88TGYL
C02	26	CJ6X88TGR	10GB24	C0226	D0126		D01	26	CJ6X88TGYL
C02	27	CJ6X88TGR	10GB24	C0227	D0127		D01	27	CJ6X88TGYL
C02	28	CJ6X88TGR	10GB24	C0228	D0128		D01	28	CJ6X88TGYL
C02	29	CJ6X88TGR	10GB24	C0229	D0129		D01	29	CJ6X88TGYL
C02	30	CJ6X88TGR	10GB24	C0230	D0130		D01	30	CJ6X88TGYL
C02	31	CJ6X88TGR	10GB24	C0231	D0131	17	D01	31	CJ6X88TGYL
C02	32	CJ6X88TGR	10GB24	C0232	D0132		D01	32	CJ6X88TGYL
C02	33	CJ6X88TGR	10GB24	C0233	D0133		D01	33	CJ6X88TGYL
C02	34	CJ6X88TGR	10GB24	C0234	D0134		D01	34	CJ6X88TGYL
C02	35	CJ6X88TGR	10GB24	C0235	D0135		D01	35	CJ6X88TGYL
C02	36	CJ6X88TGR	10GB24	C0236	D0136		D01	36	CJ6X88TGYL
C02	37	CJ6X88TGR	10GB24	C0237	D0137	17	D01	37	CJ6X88TGYL
C02	38	CJ6X88TGR	10GB24	C0238	D0138		D01	38	CJ6X88TGYL
C02	39	CJ6X88TGR	10GB24	C0239	D0139		D01	39	CJ6X88TGYL
C02	40	CJ6X88TGR	10GB24	C0240	D0140		D01	40	CJ6X88TGYL
C02	41	CJ6X88TGR	10GB24	C0241	D0141		D01	41	CJ6X88TGYL
C02	42	CJ6X88TGR	10GB24	C0242	D0142		D01	42	CJ6X88TGYL
C02	43	CJ6X88TGR	10GB24	C0243	D0143	17	D01	43	CJ6X88TGYL
C02	44	CJ6X88TGR	10GB24	C0244	D0144		D01	44	CJ6X88TGYL
C02	45	CJ6X88TGR	10GB24	C0245	D0145		D01	45	CJ6X88TGYL
C02	46	CJ6X88TGR	10GB24	C0246	D0146		D01	46	CJ6X88TGYL
C02	47	CJ6X88TGR	10GB24	C0247	D0147		D01	47	CJ6X88TGYL
C02	48	CJ6X88TGR	10GB24	C0248	D0148		D01	48	CJ6X88TGYL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
C03	1	CJ6X88TGBU	10GB24	C031	E011	25	E01	1	CJ6X88TGYL
C03	2	CJ6X88TGBU	10GB24	C032	E012		E01	2	CJ6X88TGYL
C03	3	CJ6X88TGBU	10GB24	C033	E013		E01	3	CJ6X88TGYL
C03	4	CJ6X88TGBU	10GB24	C034	E014		E01	4	CJ6X88TGYL
C03	5	CJ6X88TGBU	10GB24	C035	E015		E01	5	CJ6X88TGYL
C03	6	CJ6X88TGBU	10GB24	C036	E016		E01	6	CJ6X88TGYL
C03	7	CJ6X88TGBU	10GB24	C037	E017	25	E01	7	CJ6X88TGYL
C03	8	CJ6X88TGBU	10GB24	C038	E018		E01	8	CJ6X88TGYL
C03	9	CJ6X88TGBU	10GB24	C039	E019		E01	9	CJ6X88TGYL
C03	10	CJ6X88TGBU	10GB24	C0310	E0110		E01	10	CJ6X88TGYL
C03	11	CJ6X88TGBU	10GB24	C0311	E0111		E01	11	CJ6X88TGYL
C03	12	CJ6X88TGBU	10GB24	C0312	E0112		E01	12	CJ6X88TGYL
C03	13	CJ6X88TGBU	10GB24	C0313	E0113	25	E01	13	CJ6X88TGYL
C03	14	CJ6X88TGBU	10GB24	C0314	E0114		E01	14	CJ6X88TGYL
C03	15	CJ6X88TGBU	10GB24	C0315	E0115		E01	15	CJ6X88TGYL
C03	16	CJ6X88TGBU	10GB24	C0316	E0116		E01	16	CJ6X88TGYL
C03	17	CJ6X88TGBU	10GB24	C0317	E0117		E01	17	CJ6X88TGYL
C03	18	CJ6X88TGBU	10GB24	C0318	E0118		E01	18	CJ6X88TGYL
C03	19	CJ6X88TGBU	10GB24	C0319	E0119	25	E01	19	CJ6X88TGYL
C03	20	CJ6X88TGBU	10GB24	C0320	E0120		E01	20	CJ6X88TGYL
C03	21	CJ6X88TGBU	10GB24	C0321	E0121		E01	21	CJ6X88TGYL
C03	22	CJ6X88TGBU	10GB24	C0322	E0122		E01	22	CJ6X88TGYL
C03	23	CJ6X88TGBU	10GB24	C0323	E0123		E01	23	CJ6X88TGYL
C03	24	CJ6X88TGBU	10GB24	C0324	E0124		E01	24	CJ6X88TGYL
C03	25	CJ6X88TGBU	10GB24	C0325	E0125	25	E01	25	CJ6X88TGYL
C03	26	CJ6X88TGBU	10GB24	C0326	E0126		E01	26	CJ6X88TGYL
C03	27	CJ6X88TGBU	10GB24	C0327	E0127		E01	27	CJ6X88TGYL
C03	28	CJ6X88TGBU	10GB24	C0328	E0128		E01	28	CJ6X88TGYL
C03	29	CJ6X88TGBU	10GB24	C0329	E0129		E01	29	CJ6X88TGYL
C03	30	CJ6X88TGBU	10GB24	C0330	E0130		E01	30	CJ6X88TGYL
C03	31	CJ6X88TGBU	10GB24	C0331	E0131	25	E01	31	CJ6X88TGYL
C03	32	CJ6X88TGBU	10GB24	C0332	E0132		E01	32	CJ6X88TGYL
C03	33	CJ6X88TGBU	10GB24	C0333	E0133		E01	33	CJ6X88TGYL
C03	34	CJ6X88TGBU	10GB24	C0334	E0134		E01	34	CJ6X88TGYL
C03	35	CJ6X88TGBU	10GB24	C0335	E0135		E01	35	CJ6X88TGYL
C03	36	CJ6X88TGBU	10GB24	C0336	E0136		E01	36	CJ6X88TGYL
C03	37	CJ6X88TGBU	10GB24	C0337	E0137	25	E01	37	CJ6X88TGYL
C03	38	CJ6X88TGBU	10GB24	C0338	E0138		E01	38	CJ6X88TGYL
C03	39	CJ6X88TGBU	10GB24	C0339	E0139		E01	39	CJ6X88TGYL
C03	40	CJ6X88TGBU	10GB24	C0340	E0140		E01	40	CJ6X88TGYL
C03	41	CJ6X88TGBU	10GB24	C0341	E0141		E01	41	CJ6X88TGYL
C03	42	CJ6X88TGBU	10GB24	C0342	E0142		E01	42	CJ6X88TGYL
C03	43	CJ6X88TGBU	10GB24	C0343	E0143	25	E01	43	CJ6X88TGYL
C03	44	CJ6X88TGBU	10GB24	C0344	E0144		E01	44	CJ6X88TGYL
C03	45	CJ6X88TGBU	10GB24	C0345	E0145		E01	45	CJ6X88TGYL
C03	46	CJ6X88TGBU	10GB24	C0346	E0146		E01	46	CJ6X88TGYL
C03	47	CJ6X88TGBU	10GB24	C0347	E0147		E01	47	CJ6X88TGYL
C03	48	CJ6X88TGBU	10GB24	C0348	E0148		E01	48	CJ6X88TGYL

Uzel Panel	Port č.	konektor barva	Kabel	označ. Linky		deika svazku [m]	Uzel Panel	Port č.	konektor barva
D03	1	CJ6X88TGBU	10GB24	D031	E021	17	E02	1	CJ6X88TGGR
D03	2	CJ6X88TGBU	10GB24	D032	E022		E02	2	CJ6X88TGGR
D03	3	CJ6X88TGBU	10GB24	D033	E023		E02	3	CJ6X88TGGR
D03	4	CJ6X88TGBU	10GB24	D034	E024		E02	4	CJ6X88TGGR
D03	5	CJ6X88TGBU	10GB24	D035	E025		E02	5	CJ6X88TGGR
D03	6	CJ6X88TGBU	10GB24	D036	E026		E02	6	CJ6X88TGGR
D03	7	CJ6X88TGBU	10GB24	D037	E027	17	E02	7	CJ6X88TGGR
D03	8	CJ6X88TGBU	10GB24	D038	E028		E02	8	CJ6X88TGGR
D03	9	CJ6X88TGBU	10GB24	D039	E029		E02	9	CJ6X88TGGR
D03	10	CJ6X88TGBU	10GB24	D0310	E0210		E02	10	CJ6X88TGGR
D03	11	CJ6X88TGBU	10GB24	D0311	E0211		E02	11	CJ6X88TGGR
D03	12	CJ6X88TGBU	10GB24	D0312	E0212		E02	12	CJ6X88TGGR
D03	13	CJ6X88TGBU	10GB24	D0313	E0213	17	E02	13	CJ6X88TGGR
D03	14	CJ6X88TGBU	10GB24	D0314	E0214		E02	14	CJ6X88TGGR
D03	15	CJ6X88TGBU	10GB24	D0315	E0215		E02	15	CJ6X88TGGR
D03	16	CJ6X88TGBU	10GB24	D0316	E0216		E02	16	CJ6X88TGGR
D03	17	CJ6X88TGBU	10GB24	D0317	E0217		E02	17	CJ6X88TGGR
D03	18	CJ6X88TGBU	10GB24	D0318	E0218		E02	18	CJ6X88TGGR
D03	19	CJ6X88TGBU	10GB24	D0319	E0219	17	E02	19	CJ6X88TGGR
D03	20	CJ6X88TGBU	10GB24	D0320	E0220		E02	20	CJ6X88TGGR
D03	21	CJ6X88TGBU	10GB24	D0321	E0221		E02	21	CJ6X88TGGR
D03	22	CJ6X88TGBU	10GB24	D0322	E0222		E02	22	CJ6X88TGGR
D03	23	CJ6X88TGBU	10GB24	D0323	E0223		E02	23	CJ6X88TGGR
D03	24	CJ6X88TGBU	10GB24	D0324	E0224		E02	24	CJ6X88TGGR
D03	25	CJ6X88TGBU	10GB24	D0325	E0225	17	E02	25	CJ6X88TGGR
D03	26	CJ6X88TGBU	10GB24	D0326	E0226		E02	26	CJ6X88TGGR
D03	27	CJ6X88TGBU	10GB24	D0327	E0227		E02	27	CJ6X88TGGR
D03	28	CJ6X88TGBU	10GB24	D0328	E0228		E02	28	CJ6X88TGGR
D03	29	CJ6X88TGBU	10GB24	D0329	E0229		E02	29	CJ6X88TGGR
D03	30	CJ6X88TGBU	10GB24	D0330	E0230		E02	30	CJ6X88TGGR
D03	31	CJ6X88TGBU	10GB24	D0331	E0231	17	E02	31	CJ6X88TGGR
D03	32	CJ6X88TGBU	10GB24	D0332	E0232		E02	32	CJ6X88TGGR
D03	33	CJ6X88TGBU	10GB24	D0333	E0233		E02	33	CJ6X88TGGR
D03	34	CJ6X88TGBU	10GB24	D0334	E0234		E02	34	CJ6X88TGGR
D03	35	CJ6X88TGBU	10GB24	D0335	E0235		E02	35	CJ6X88TGGR
D03	36	CJ6X88TGBU	10GB24	D0336	E0236		E02	36	CJ6X88TGGR
D03	37	CJ6X88TGBU	10GB24	D0337	E0237	17	E02	37	CJ6X88TGGR
D03	38	CJ6X88TGBU	10GB24	D0338	E0238		E02	38	CJ6X88TGGR
D03	39	CJ6X88TGBU	10GB24	D0339	E0239		E02	39	CJ6X88TGGR
D03	40	CJ6X88TGBU	10GB24	D0340	E0240		E02	40	CJ6X88TGGR
D03	41	CJ6X88TGBU	10GB24	D0341	E0241		E02	41	CJ6X88TGGR
D03	42	CJ6X88TGBU	10GB24	D0342	E0242		E02	42	CJ6X88TGGR
D03	43	CJ6X88TGBU	10GB24	D0343	E0243	17	E02	43	CJ6X88TGGR
D03	44	CJ6X88TGBU	10GB24	D0344	E0244		E02	44	CJ6X88TGGR
D03	45	CJ6X88TGBU	10GB24	D0345	E0245		E02	45	CJ6X88TGGR
D03	46	CJ6X88TGBU	10GB24	D0346	E0246		E02	46	CJ6X88TGGR
D03	47	CJ6X88TGBU	10GB24	D0347	E0247		E02	47	CJ6X88TGGR
D03	48	CJ6X88TGBU	10GB24	D0348	E0248		E02	48	CJ6X88TGGR

Příloha 8: Popis PP pro UTP Cat.6A

A00																																															
B001	B002	B003	B004	B005	B006	B0012	B0011	B009	B0010	B0011	B0012	B0013	B0014	B0015	B0016	B0017	B0018	B0019	B0020	B0021	B0022	B0023	B0024																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																								
B0025	B0026	B0027	B0028	B0029	B0030	B0031	B0032	B0033	B0034	B0035	B0036	B0037	B0038	B0039	B0040	B0041	B0042	B0043	B0044	B0045	B0046	B0047	B0048																								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																								

A01																																															
C011	C012	C013	C014	C015	C016	C0112	C0111	C019	C0110	C0111	C0112	C0113	C0114	C0115	C0116	C0117	C0118	C0119	C0120	C0121	C0122	C0123	C0124																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																								
C0125	C0126	C0127	C0128	C0129	C0130	C0131	C0132	C0133	C0134	C0135	C0136	C0137	C0138	C0139	C0140	C0141	C0142	C0143	C0144	C0145	C0146	C0147	C0148																								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																								

A02																																															
D021	D022	D023	D024	D025	D026	D0212	D0211	D029	D0210	D0211	D0212	D0213	D0214	D0215	D0216	D0217	D0218	D0219	D0220	D0221	D0222	D0223	D0224																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																								
D0225	D0226	D0227	D0228	D0229	D0230	D0231	D0232	D0233	D0234	D0235	D0236	D0237	D0238	D0239	D0240	D0241	D0242	D0243	D0244	D0245	D0246	D0247	D0248																								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																								

A03																																															
E031	E032	E033	E034	E035	E036	E0312	E0311	E039	E0310	E0311	E0312	E0313	E0314	E0315	E0316	E0317	E0318	E0319	E0320	E0321	E0322	E0323	E0324																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																								
E0325	E0326	E0327	E0328	E0329	E0330	E0331	E0332	E0333	E0334	E0335	E0336	E0337	E0338	E0339	E0340	E0341	E0342	E0343	E0344	E0345	E0346	E0347	E0348																								
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																								

B00					
A001	A002	A003	A004	A005	A006
1	2	3	4	5	6
A0025 A0026 A0027 A0028 A0029 A0030					
25	26	27	28	29	30
A0012 A0011 A009 A0010 A0011 A0012					
7	8	9	10	11	12
A0031 A0032 A0033 A0034 A0035 A0036					
31	32	33	34	35	36
A0013 A0014 A0015 A0016 A0017 A0018					
13	14	15	16	17	18
A0043 A0044 A0045 A0046 A0047 A0048					
43	44	45	46	47	48

B01					
C001	C002	C003	C004	C005	C006
1	2	3	4	5	6
C0025 C0026 C0027 C0028 C0029 C0030					
25	26	27	28	29	30
C0012 C0011 C009 C0010 C0011 C0012					
7	8	9	10	11	12
C0031 C0032 C0033 C0034 C0035 C0036					
31	32	33	34	35	36
C0013 C0014 C0015 C0016 C0017 C0018					
13	14	15	16	17	18
C0043 C0044 C0045 C0046 C0047 C0048					
43	44	45	46	47	48

B02					
D001	D002	D003	D004	D005	D006
1	2	3	4	5	6
D0025 D0026 D0027 D0028 D0029 D0030					
25	26	27	28	29	30
D0012 D0011 D009 D0010 D0011 D0012					
7	8	9	10	11	12
D0031 D0032 D0033 D0034 D0035 D0036					
31	32	33	34	35	36
D0013 D0014 D0015 D0016 D0017 D0018					
13	14	15	16	17	18
D0043 D0044 D0045 D0046 D0047 D0048					
43	44	45	46	47	48

B03					
E001	E002	E003	E004	E005	E006
1	2	3	4	5	6
E0025 E0026 E0027 E0028 E0029 E0030					
25	26	27	28	29	30
E0012 E0011 E009 E0010 E0011 E0012					
7	8	9	10	11	12
E0031 E0032 E0033 E0034 E0035 E0036					
31	32	33	34	35	36
E0013 E0014 E0015 E0016 E0017 E0018					
13	14	15	16	17	18
E0043 E0044 E0045 E0046 E0047 E0048					
43	44	45	46	47	48

C00																							
B011	B012	B013	B014	B015	B016	B0112	B0111	B019	B0110	B0111	B0112	B0113	B0114	B0115	B0116	B0117	B0118	B0119	B0120	B0121	B0122	B0123	B0124
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B0125	B0126	B0127	B0128	B0129	B0130	B0131	B0132	B0133	B0134	B0135	B0136	B0137	B0138	B0139	B0140	B0141	B0142	B0143	B0144	B0145	B0146	B0147	B0148
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

C01																							
A011	A012	A013	A014	A015	A016	A0112	A0111	A019	A0110	A0111	A0112	A0113	A0114	A0115	A0116	A0117	A0118	A0119	A0120	A0121	A0122	A0123	A0124
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A0125	A0126	A0127	A0128	A0129	A0130	A0131	A0132	A0133	A0134	A0135	A0136	A0137	A0138	A0139	A0140	A0141	A0142	A0143	A0144	A0145	A0146	A0147	A0148
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

C02																							
D011	D012	D013	D014	D015	D016	D0112	D0111	D019	D0110	D0111	D0112	D0113	D0114	D0115	D0116	D0117	D0118	D0119	D0120	D0121	D0122	D0123	D0124
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D0125	D0126	D0127	D0128	D0129	D0130	D0131	D0132	D0133	D0134	D0135	D0136	D0137	D0138	D0139	D0140	D0141	D0142	D0143	D0144	D0145	D0146	D0147	D0148
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

C03																							
E011	E012	E013	E014	E015	E016	E0112	E0111	E019	E0110	E0111	E0112	E0113	E0114	E0115	E0116	E0117	E0118	E0119	E0120	E0121	E0122	E0123	E0124
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E0125	E0126	E0127	E0128	E0129	E0130	E0131	E0132	E0133	E0134	E0135	E0136	E0137	E0138	E0139	E0140	E0141	E0142	E0143	E0144	E0145	E0146	E0147	E0148
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

D00	B021	B022	B023	B024	B025	B026	B0212	B0211	B029	B0210	B0211	B0212	B0213	B0214	B0215	B0216	B0217	B0218	B0219	B0220	B0221	B0222	B0223	B0224
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	B0225	B0226	B0227	B0228	B0229	B0230	B0231	B0232	B0233	B0234	B0235	B0236	B0237	B0238	B0239	B0240	B0241	B0242	B0243	B0244	B0245	B0246	B0247	B0248
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

D01	C021	C022	C023	C024	C025	C026	C0212	C0211	C029	C0210	C0211	C0212	C0213	C0214	C0215	C0216	C0217	C0218	C0219	C0220	C0221	C0222	C0223	C0224
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	C0225	C0226	C0227	C0228	C0229	C0230	C0231	C0232	C0233	C0234	C0235	C0236	C0237	C0238	C0239	C0240	C0241	C0242	C0243	C0244	C0245	C0246	C0247	C0248
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

D02	A021	A022	A023	A024	A025	A026	A0212	A0211	A029	A0210	A0211	A0212	A0213	A0214	A0215	A0216	A0217	A0218	A0219	A0220	A0221	A0222	A0223	A0224
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	A0225	A0226	A0227	A0228	A0229	A0230	A0231	A0232	A0233	A0234	A0235	A0236	A0237	A0238	A0239	A0240	A0241	A0242	A0243	A0244	A0245	A0246	A0247	A0248
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

D03	E021	E022	E023	E024	E025	E026	E0212	E0211	E029	E0210	E0211	E0212	E0213	E0214	E0215	E0216	E0217	E0218	E0219	E0220	E0221	E0222	E0223	E0224
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	E0225	E0226	E0227	E0228	E0229	E0230	E0231	E0232	E0233	E0234	E0235	E0236	E0237	E0238	E0239	E0240	E0241	E0242	E0243	E0244	E0245	E0246	E0247	E0248
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

E00																							
B031	B032	B033	B034	B035	B036	B0312	B0311	B039	B0310	B0311	B0312	B0313	B0314	B0315	B0316	B0317	B0318	B0319	B0320	B0321	B0322	B0323	B0324
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B0325	B0326	B0327	B0328	B0329	B0330	B0331	B0332	B0333	B0334	B0335	B0336	B0337	B0338	B0339	B0340	B0341	B0342	B0343	B0344	B0345	B0346	B0347	B0348
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

E01																							
C031	C032	C033	C034	C035	C036	C0312	C0311	C039	C0310	C0311	C0312	C0313	C0314	C0315	C0316	C0317	C0318	C0319	C0320	C0321	C0322	C0323	C0324
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
C0325	C0326	C0327	C0328	C0329	C0330	C0331	C0332	C0333	C0334	C0335	C0336	C0337	C0338	C0339	C0340	C0341	C0342	C0343	C0344	C0345	C0346	C0347	C0348
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

E02																							
D031	D032	D033	D034	D035	D036	D0312	D0311	D039	D0310	D0311	D0312	D0313	D0314	D0315	D0316	D0317	D0318	D0319	D0320	D0321	D0322	D0323	D0324
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
D0325	D0326	D0327	D0328	D0329	D0330	D0331	D0332	D0333	D0334	D0335	D0336	D0337	D0338	D0339	D0340	D0341	D0342	D0343	D0344	D0345	D0346	D0347	D0348
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

E03																							
A031	A032	A033	A034	A035	A036	A0312	A0311	A039	A0310	A0311	A0312	A0313	A0314	A0315	A0316	A0317	A0318	A0319	A0320	A0321	A0322	A0323	A0324
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A0325	A0326	A0327	A0328	A0329	A0330	A0331	A0332	A0333	A0334	A0335	A0336	A0337	A0338	A0339	A0340	A0341	A0342	A0343	A0344	A0345	A0346	A0347	A0348
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

Příloha 9: Kabelové tabulky pro FO MM

Uzel	Port	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel	Port	Ferule	konektor typ
ODF	ozn./b.							ODF	ozn./b.		
A04	A041	L	AX105201	GUMT224	1	A041-12/	17	B04	B041	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	2	B041-12		B04		L	AX105201
A04	A042	L	AX105201	GUMT224	3			B04	B042	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	4			B04		L	AX105201
A04	A043	L	AX105201	GUMT224	5			B04	B043	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	6			B04		L	AX105201
A04	A044	L	AX105201	GUMT224	7			B04	B044	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	8			B04		L	AX105201
A04	A045	L	AX105201	GUMT224	9			B04	B045	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	10			B04		L	AX105201
A04	A046	L	AX105201	GUMT224	11			B04	B046	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	12			B04		L	AX105201
A04	A047	L	AX105201	GUMT224	13			B04	B047	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	14			B04		L	AX105201
A04	A048	L	AX105201	GUMT224	15			B04	B048	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	16			B04		L	AX105201
A04	A049	L	AX105201	GUMT224	17			B04	B049	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	18			B04		L	AX105201
A04	A0410	L	AX105201	GUMT224	19			B04	B0410	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	20			B04		L	AX105201
A04	A0411	L	AX105201	GUMT224	21			B04	B0411	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	22			B04		L	AX105201
A04	A0412	L	AX105201	GUMT224	23			B04	B0412	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	24			B04		L	AX105201
A04	A0413	L	AX105201	GUMT224	1	A0413-24/	17	B04	B0413	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	2	B0413-24		B04		L	AX105201
A04	A0414	L	AX105201	GUMT224	3			B04	B0414	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	4			B04		L	AX105201
A04	A0415	L	AX105201	GUMT224	5			B04	B0415	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	6			B04		L	AX105201
A04	A0416	L	AX105201	GUMT224	7			B04	B0416	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	8			B04		L	AX105201
A04	A0417	L	AX105201	GUMT224	9			B04	B0417	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	10			B04		L	AX105201
A04	A0418	L	AX105201	GUMT224	11			B04	B0418	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	12			B04		L	AX105201
A04	A0419	L	AX105201	GUMT224	13			B04	B0419	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	14			B04		L	AX105201
A04	A0420	L	AX105201	GUMT224	15			B04	B0420	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	16			B04		L	AX105201
A04	A0421	L	AX105201	GUMT224	17			B04	B0421	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	18			B04		L	AX105201
A04	A0422	L	AX105201	GUMT224	19			B04	B0422	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	20			B04		L	AX105201
A04	A0423	L	AX105201	GUMT224	21			B04	B0423	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	22			B04		L	AX105201
A04	A0424	L	AX105201	GUMT224	23			B04	B0424	P	AX105201
A04		P	AX105201	GUMT224	24			B04		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A05	A051	L	AX105201	GUMT224	1	A051-12/	17	B05	B051	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	2	B051-12		B05		L	AX105201
A05	A052	L	AX105201	GUMT224	3			B05	B052	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	4			B05		L	AX105201
A05	A053	L	AX105201	GUMT224	5			B05	B053	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	6			B05		L	AX105201
A05	A054	L	AX105201	GUMT224	7			B05	B054	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	8			B05		L	AX105201
A05	A055	L	AX105201	GUMT224	9			B05	B055	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	10			B05		L	AX105201
A05	A056	L	AX105201	GUMT224	11			B05	B056	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	12			B05		L	AX105201
A05	A057	L	AX105201	GUMT224	13			B05	B057	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	14			B05		L	AX105201
A05	A058	L	AX105201	GUMT224	15			B05	B058	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	16			B05		L	AX105201
A05	A059	L	AX105201	GUMT224	17			B05	B059	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	18			B05		L	AX105201
A05	A0510	L	AX105201	GUMT224	19			B05	B0510	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	20			B05		L	AX105201
A05	A0511	L	AX105201	GUMT224	21			B05	B0511	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	22			B05		L	AX105201
A05	A0512	L	AX105201	GUMT224	23			B05	B0512	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	24			B05		L	AX105201
A05	A0513	L	AX105201	GUMT224	1	A0513-24/	17	B05	B0513	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	2	B0513-24		B05		L	AX105201
A05	A0514	L	AX105201	GUMT224	3			B05	B0514	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	4			B05		L	AX105201
A05	A0515	L	AX105201	GUMT224	5			B05	B0515	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	6			B05		L	AX105201
A05	A0516	L	AX105201	GUMT224	7			B05	B0516	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	8			B05		L	AX105201
A05	A0517	L	AX105201	GUMT224	9			B05	B0517	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	10			B05		L	AX105201
A05	A0518	L	AX105201	GUMT224	11			B05	B0518	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	12			B05		L	AX105201
A05	A0519	L	AX105201	GUMT224	13			B05	B0519	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	14			B05		L	AX105201
A05	A0520	L	AX105201	GUMT224	15			B05	B0520	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	16			B05		L	AX105201
A05	A0521	L	AX105201	GUMT224	17			B05	B0521	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	18			B05		L	AX105201
A05	A0522	L	AX105201	GUMT224	19			B05	B0522	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	20			B05		L	AX105201
A05	A0523	L	AX105201	GUMT224	21			B05	B0523	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	22			B05		L	AX105201
A05	A0524	L	AX105201	GUMT224	23			B05	B0524	P	AX105201
A05		P	AX105201	GUMT224	24			B05		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A06	A061	L	AX105201	GUMT224	1	A061-12/	25	C06	C061	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	2	C061-12		C06		L	AX105201
A06	A062	L	AX105201	GUMT224	3			C06	C062	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	4			C06		L	AX105201
A06	A063	L	AX105201	GUMT224	5			C06	C063	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	6			C06		L	AX105201
A06	A064	L	AX105201	GUMT224	7			C06	C064	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	8			C06		L	AX105201
A06	A065	L	AX105201	GUMT224	9			C06	C065	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	10			C06		L	AX105201
A06	A066	L	AX105201	GUMT224	11			C06	C066	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	12			C06		L	AX105201
A06	A067	L	AX105201	GUMT224	13			C06	C067	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	14			C06		L	AX105201
A06	A068	L	AX105201	GUMT224	15			C06	C068	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	16			C06		L	AX105201
A06	A069	L	AX105201	GUMT224	17			C06	C069	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	18			C06		L	AX105201
A06	A0610	L	AX105201	GUMT224	19			C06	C0610	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	20			C06		L	AX105201
A06	A0611	L	AX105201	GUMT224	21			C06	C0611	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	22			C06		L	AX105201
A06	A0612	L	AX105201	GUMT224	23			C06	C0612	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	24			C06		L	AX105201
A06	A0613	L	AX105201	GUMT224	1	A0613-24/	25	C06	C0613	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	2	C0613-24		C06		L	AX105201
A06	A0614	L	AX105201	GUMT224	3			C06	C0614	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	4			C06		L	AX105201
A06	A0615	L	AX105201	GUMT224	5			C06	C0615	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	6			C06		L	AX105201
A06	A0616	L	AX105201	GUMT224	7			C06	C0616	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	8			C06		L	AX105201
A06	A0617	L	AX105201	GUMT224	9			C06	C0617	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	10			C06		L	AX105201
A06	A0618	L	AX105201	GUMT224	11			C06	C0618	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	12			C06		L	AX105201
A06	A0619	L	AX105201	GUMT224	13			C06	C0619	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	14			C06		L	AX105201
A06	A0620	L	AX105201	GUMT224	15			C06	C0620	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	16			C06		L	AX105201
A06	A0621	L	AX105201	GUMT224	17			C06	C0621	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	18			C06		L	AX105201
A06	A0622	L	AX105201	GUMT224	19			C06	C0622	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	20			C06		L	AX105201
A06	A0623	L	AX105201	GUMT224	21			C06	C0623	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	22			C06		L	AX105201
A06	A0624	L	AX105201	GUMT224	23			C06	C0624	P	AX105201
A06		P	AX105201	GUMT224	24			C06		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A07	A071	L	AX105201	GUMT224	1	A071-12/	25	C07	C071	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	2	C071-12		C07		L	AX105201
A07	A072	L	AX105201	GUMT224	3			C07	C072	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	4			C07		L	AX105201
A07	A073	L	AX105201	GUMT224	5			C07	C073	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	6			C07		L	AX105201
A07	A074	L	AX105201	GUMT224	7			C07	C074	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	8			C07		L	AX105201
A07	A075	L	AX105201	GUMT224	9			C07	C075	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	10			C07		L	AX105201
A07	A076	L	AX105201	GUMT224	11			C07	C076	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	12			C07		L	AX105201
A07	A077	L	AX105201	GUMT224	13			C07	C077	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	14			C07		L	AX105201
A07	A078	L	AX105201	GUMT224	15			C07	C078	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	16			C07		L	AX105201
A07	A079	L	AX105201	GUMT224	17			C07	C079	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	18			C07		L	AX105201
A07	A0710	L	AX105201	GUMT224	19			C07	C0710	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	20			C07		L	AX105201
A07	A0711	L	AX105201	GUMT224	21			C07	C0711	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	22			C07		L	AX105201
A07	A0712	L	AX105201	GUMT224	23			C07	C0712	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	24			C07		L	AX105201
A07	A0713	L	AX105201	GUMT224	1	A0713-24/	25	C07	C0713	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	2	C0713-24		C07		L	AX105201
A07	A0714	L	AX105201	GUMT224	3			C07	C0714	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	4			C07		L	AX105201
A07	A0715	L	AX105201	GUMT224	5			C07	C0715	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	6			C07		L	AX105201
A07	A0716	L	AX105201	GUMT224	7			C07	C0716	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	8			C07		L	AX105201
A07	A0717	L	AX105201	GUMT224	9			C07	C0717	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	10			C07		L	AX105201
A07	A0718	L	AX105201	GUMT224	11			C07	C0718	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	12			C07		L	AX105201
A07	A0719	L	AX105201	GUMT224	13			C07	C0719	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	14			C07		L	AX105201
A07	A0720	L	AX105201	GUMT224	15			C07	C0720	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	16			C07		L	AX105201
A07	A0721	L	AX105201	GUMT224	17			C07	C0721	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	18			C07		L	AX105201
A07	A0722	L	AX105201	GUMT224	19			C07	C0722	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	20			C07		L	AX105201
A07	A0723	L	AX105201	GUMT224	21			C07	C0723	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	22			C07		L	AX105201
A07	A0724	L	AX105201	GUMT224	23			C07	C0724	P	AX105201
A07		P	AX105201	GUMT224	24			C07		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A08	A081	L	AX105201	GUMT224	1	A081-12/	32	D08	D081	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	2	D081-12		D08		L	AX105201
A08	A082	L	AX105201	GUMT224	3			D08	D082	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	4			D08		L	AX105201
A08	A083	L	AX105201	GUMT224	5			D08	D083	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	6			D08		L	AX105201
A08	A084	L	AX105201	GUMT224	7			D08	D084	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	8			D08		L	AX105201
A08	A085	L	AX105201	GUMT224	9			D08	D085	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	10			D08		L	AX105201
A08	A086	L	AX105201	GUMT224	11			D08	D086	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	12			D08		L	AX105201
A08	A087	L	AX105201	GUMT224	13			D08	D087	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	14			D08		L	AX105201
A08	A088	L	AX105201	GUMT224	15			D08	D088	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	16			D08		L	AX105201
A08	A089	L	AX105201	GUMT224	17			D08	D089	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	18			D08		L	AX105201
A08	A0810	L	AX105201	GUMT224	19			D08	D0810	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	20			D08		L	AX105201
A08	A0811	L	AX105201	GUMT224	21			D08	D0811	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	22			D08		L	AX105201
A08	A0812	L	AX105201	GUMT224	23			D08	D0812	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	24			D08		L	AX105201
A08	A0813	L	AX105201	GUMT224	1	A0813-24/	32	D08	D0813	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	2	D0813-24		D08		L	AX105201
A08	A0814	L	AX105201	GUMT224	3			D08	D0814	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	4			D08		L	AX105201
A08	A0815	L	AX105201	GUMT224	5			D08	D0815	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	6			D08		L	AX105201
A08	A0816	L	AX105201	GUMT224	7			D08	D0816	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	8			D08		L	AX105201
A08	A0817	L	AX105201	GUMT224	9			D08	D0817	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	10			D08		L	AX105201
A08	A0818	L	AX105201	GUMT224	11			D08	D0818	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	12			D08		L	AX105201
A08	A0819	L	AX105201	GUMT224	13			D08	D0819	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	14			D08		L	AX105201
A08	A0820	L	AX105201	GUMT224	15			D08	D0820	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	16			D08		L	AX105201
A08	A0821	L	AX105201	GUMT224	17			D08	D0821	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	18			D08		L	AX105201
A08	A0822	L	AX105201	GUMT224	19			D08	D0822	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	20			D08		L	AX105201
A08	A0823	L	AX105201	GUMT224	21			D08	D0823	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	22			D08		L	AX105201
A08	A0824	L	AX105201	GUMT224	23			D08	D0824	P	AX105201
A08		P	AX105201	GUMT224	24			D08		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A09	A091	L	AX105201	GUMT224	1	A091 - 12/	32	D09	D091	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	2	D091 - 12		D09		L	AX105201
A09	A092	L	AX105201	GUMT224	3			D09	D092	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	4			D09		L	AX105201
A09	A093	L	AX105201	GUMT224	5			D09	D093	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	6			D09		L	AX105201
A09	A094	L	AX105201	GUMT224	7			D09	D094	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	8			D09		L	AX105201
A09	A095	L	AX105201	GUMT224	9			D09	D095	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	10			D09		L	AX105201
A09	A096	L	AX105201	GUMT224	11			D09	D096	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	12			D09		L	AX105201
A09	A097	L	AX105201	GUMT224	13			D09	D097	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	14			D09		L	AX105201
A09	A098	L	AX105201	GUMT224	15			D09	D098	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	16			D09		L	AX105201
A09	A099	L	AX105201	GUMT224	17			D09	D099	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	18			D09		L	AX105201
A09	A0910	L	AX105201	GUMT224	19			D09	D0910	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	20			D09		L	AX105201
A09	A0911	L	AX105201	GUMT224	21			D09	D0911	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	22			D09		L	AX105201
A09	A0912	L	AX105201	GUMT224	23			D09	D0912	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	24			D09		L	AX105201
A09	A0913	L	AX105201	GUMT224	1	A0913 - 24/	32	D09	D0913	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	2	D0913 - 24		D09		L	AX105201
A09	A0914	L	AX105201	GUMT224	3			D09	D0914	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	4			D09		L	AX105201
A09	A0915	L	AX105201	GUMT224	5			D09	D0915	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	6			D09		L	AX105201
A09	A0916	L	AX105201	GUMT224	7			D09	D0916	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	8			D09		L	AX105201
A09	A0917	L	AX105201	GUMT224	9			D09	D0917	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	10			D09		L	AX105201
A09	A0918	L	AX105201	GUMT224	11			D09	D0918	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	12			D09		L	AX105201
A09	A0919	L	AX105201	GUMT224	13			D09	D0919	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	14			D09		L	AX105201
A09	A0920	L	AX105201	GUMT224	15			D09	D0920	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	16			D09		L	AX105201
A09	A0921	L	AX105201	GUMT224	17			D09	D0921	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	18			D09		L	AX105201
A09	A0922	L	AX105201	GUMT224	19			D09	D0922	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	20			D09		L	AX105201
A09	A0923	L	AX105201	GUMT224	21			D09	D0923	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	22			D09		L	AX105201
A09	A0924	L	AX105201	GUMT224	23			D09	D0924	P	AX105201
A09		P	AX105201	GUMT224	24			D09		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A0A	A0A1	L	AX105201	GUMT224	1	A0A1 - 12/	40	E0A	E0A1	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	2	E0A1 - 12		E0A		L	AX105201
A0A	A0A2	L	AX105201	GUMT224	3			E0A	E0A2	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	4			E0A		L	AX105201
A0A	A0A3	L	AX105201	GUMT224	5			E0A	E0A3	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	6			E0A		L	AX105201
A0A	A0A4	L	AX105201	GUMT224	7			E0A	E0A4	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	8			E0A		L	AX105201
A0A	A0A5	L	AX105201	GUMT224	9			E0A	E0A5	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	10			E0A		L	AX105201
A0A	A0A6	L	AX105201	GUMT224	11			E0A	E0A6	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	12			E0A		L	AX105201
A0A	A0A7	L	AX105201	GUMT224	13			E0A	E0A7	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	14			E0A		L	AX105201
A0A	A0A8	L	AX105201	GUMT224	15			E0A	E0A8	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	16			E0A		L	AX105201
A0A	A0A9	L	AX105201	GUMT224	17			E0A	E0A9	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	18			E0A		L	AX105201
A0A	A0A10	L	AX105201	GUMT224	19			E0A	E0A10	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	20			E0A		L	AX105201
A0A	A0A11	L	AX105201	GUMT224	21			E0A	E0A11	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	22			E0A		L	AX105201
A0A	A0A12	L	AX105201	GUMT224	23			E0A	E0A12	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	24			E0A		L	AX105201
A0A	A0A13	L	AX105201	GUMT224	1	A0A13 - 24/	40	E0A	E0A13	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	2	E0A13 - 24		E0A		L	AX105201
A0A	A0A14	L	AX105201	GUMT224	3			E0A	E0A14	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	4			E0A		L	AX105201
A0A	A0A15	L	AX105201	GUMT224	5			E0A	E0A15	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	6			E0A		L	AX105201
A0A	A0A16	L	AX105201	GUMT224	7			E0A	E0A16	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	8			E0A		L	AX105201
A0A	A0A17	L	AX105201	GUMT224	9			E0A	E0A17	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	10			E0A		L	AX105201
A0A	A0A18	L	AX105201	GUMT224	11			E0A	E0A18	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	12			E0A		L	AX105201
A0A	A0A19	L	AX105201	GUMT224	13			E0A	E0A19	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	14			E0A		L	AX105201
A0A	A0A20	L	AX105201	GUMT224	15			E0A	E0A20	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	16			E0A		L	AX105201
A0A	A0A21	L	AX105201	GUMT224	17			E0A	E0A21	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	18			E0A		L	AX105201
A0A	A0A22	L	AX105201	GUMT224	19			E0A	E0A22	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	20			E0A		L	AX105201
A0A	A0A23	L	AX105201	GUMT224	21			E0A	E0A23	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	22			E0A		L	AX105201
A0A	A0A24	L	AX105201	GUMT224	23			E0A	E0A24	P	AX105201
A0A		P	AX105201	GUMT224	24			E0A		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
A0B	A0B1	L	AX105201	GUMT224	1	A0B1 - 12/	40	E0B	E0B1	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	2	D0B1 - 12		E0B		L	AX105201
A0B	A0B2	L	AX105201	GUMT224	3			E0B	E0B2	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	4			E0B		L	AX105201
A0B	A0B3	L	AX105201	GUMT224	5			E0B	E0B3	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	6			E0B		L	AX105201
A0B	A0B4	L	AX105201	GUMT224	7			E0B	E0B4	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	8			E0B		L	AX105201
A0B	A0B5	L	AX105201	GUMT224	9			E0B	E0B5	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	10			E0B		L	AX105201
A0B	A0B6	L	AX105201	GUMT224	11			E0B	E0B6	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	12			E0B		L	AX105201
A0B	A0B7	L	AX105201	GUMT224	13			E0B	E0B7	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	14			E0B		L	AX105201
A0B	A0B8	L	AX105201	GUMT224	15			E0B	E0B8	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	16			E0B		L	AX105201
A0B	A0B9	L	AX105201	GUMT224	17			E0B	E0B9	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	18			E0B		L	AX105201
A0B	A0B10	L	AX105201	GUMT224	19			E0B	E0B10	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	20			E0B		L	AX105201
A0B	A0B11	L	AX105201	GUMT224	21			E0B	E0B11	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	22			E0B		L	AX105201
A0B	A0B12	L	AX105201	GUMT224	23			E0B	E0B12	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	24			E0B		L	AX105201
A0B	A0B13	L	AX105201	GUMT224	1	A0B13 - 24/	40	E0B	E0B13	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	2	D0B13 - 24		E0B		L	AX105201
A0B	A0B14	L	AX105201	GUMT224	3			E0B	E0B14	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	4			E0B		L	AX105201
A0B	A0B15	L	AX105201	GUMT224	5			E0B	E0B15	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	6			E0B		L	AX105201
A0B	A0B16	L	AX105201	GUMT224	7			E0B	E0B16	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	8			E0B		L	AX105201
A0B	A0B17	L	AX105201	GUMT224	9			E0B	E0B17	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	10			E0B		L	AX105201
A0B	A0B18	L	AX105201	GUMT224	11			E0B	E0B18	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	12			E0B		L	AX105201
A0B	A0B19	L	AX105201	GUMT224	13			E0B	E0B19	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	14			E0B		L	AX105201
A0B	A0B20	L	AX105201	GUMT224	15			E0B	E0B20	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	16			E0B		L	AX105201
A0B	A0B21	L	AX105201	GUMT224	17			E0B	E0B21	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	18			E0B		L	AX105201
A0B	A0B22	L	AX105201	GUMT224	19			E0B	E0B22	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	20			E0B		L	AX105201
A0B	A0B23	L	AX105201	GUMT224	21			E0B	E0B23	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	22			E0B		L	AX105201
A0B	A0B24	L	AX105201	GUMT224	23			E0B	E0B24	P	AX105201
A0B		P	AX105201	GUMT224	24			E0B		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B06	B061	L	AX105201	GUMT224	1	B061-12/	17	C04	C041	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	2	C041-12		C04		L	AX105201
B06	B062	L	AX105201	GUMT224	3			C04	C042	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	4			C04		L	AX105201
B06	B063	L	AX105201	GUMT224	5			C04	C043	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	6			C04		L	AX105201
B06	B064	L	AX105201	GUMT224	7			C04	C044	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	8			C04		L	AX105201
B06	B065	L	AX105201	GUMT224	9			C04	C045	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	10			C04		L	AX105201
B06	B066	L	AX105201	GUMT224	11			C04	C046	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	12			C04		L	AX105201
B06	B067	L	AX105201	GUMT224	13			C04	C047	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	14			C04		L	AX105201
B06	B068	L	AX105201	GUMT224	15			C04	C048	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	16			C04		L	AX105201
B06	B069	L	AX105201	GUMT224	17			C04	C049	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	18			C04		L	AX105201
B06	B0610	L	AX105201	GUMT224	19			C04	C0410	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	20			C04		L	AX105201
B06	B0611	L	AX105201	GUMT224	21			C04	C0411	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	22			C04		L	AX105201
B06	B0612	L	AX105201	GUMT224	23			C04	C0412	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	24			C04		L	AX105201
B06	B0613	L	AX105201	GUMT224	1	B0613-24/	17	C04	C0413	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	2	C0413-24		C04		L	AX105201
B06	B0614	L	AX105201	GUMT224	3			C04	C0414	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	4			C04		L	AX105201
B06	B0615	L	AX105201	GUMT224	5			C04	C0415	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	6			C04		L	AX105201
B06	B0616	L	AX105201	GUMT224	7			C04	C0416	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	8			C04		L	AX105201
B06	B0617	L	AX105201	GUMT224	9			C04	C0417	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	10			C04		L	AX105201
B06	B0618	L	AX105201	GUMT224	11			C04	C0418	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	12			C04		L	AX105201
B06	B0619	L	AX105201	GUMT224	13			C04	C0419	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	14			C04		L	AX105201
B06	B0620	L	AX105201	GUMT224	15			C04	C0420	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	16			C04		L	AX105201
B06	B0621	L	AX105201	GUMT224	17			C04	C0421	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	18			C04		L	AX105201
B06	B0622	L	AX105201	GUMT224	19			C04	C0422	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	20			C04		L	AX105201
B06	B0623	L	AX105201	GUMT224	21			C04	C0423	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	22			C04		L	AX105201
B06	B0624	L	AX105201	GUMT224	23			C04	C0424	P	AX105201
B06		P	AX105201	GUMT224	24			C04		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B07	B071	L	AX105201	GUMT224	1	B071-12/	17	C05	C051	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	2	C051-12		C05		L	AX105201
B07	B072	L	AX105201	GUMT224	3			C05	C052	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	4			C05		L	AX105201
B07	B073	L	AX105201	GUMT224	5			C05	C053	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	6			C05		L	AX105201
B07	B074	L	AX105201	GUMT224	7			C05	C054	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	8			C05		L	AX105201
B07	B075	L	AX105201	GUMT224	9			C05	C055	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	10			C05		L	AX105201
B07	B076	L	AX105201	GUMT224	11			C05	C056	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	12			C05		L	AX105201
B07	B077	L	AX105201	GUMT224	13			C05	C057	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	14			C05		L	AX105201
B07	B078	L	AX105201	GUMT224	15			C05	C058	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	16			C05		L	AX105201
B07	B079	L	AX105201	GUMT224	17			C05	C059	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	18			C05		L	AX105201
B07	B0710	L	AX105201	GUMT224	19			C05	C0510	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	20			C05		L	AX105201
B07	B0711	L	AX105201	GUMT224	21			C05	C0511	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	22			C05		L	AX105201
B07	B0712	L	AX105201	GUMT224	23			C05	C0512	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	24			C05		L	AX105201
B07	B0713	L	AX105201	GUMT224	1	B0713-24/	17	C05	C0513	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	2	C0513-24		C05		L	AX105201
B07	B0714	L	AX105201	GUMT224	3			C05	C0514	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	4			C05		L	AX105201
B07	B0715	L	AX105201	GUMT224	5			C05	C0515	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	6			C05		L	AX105201
B07	B0716	L	AX105201	GUMT224	7			C05	C0516	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	8			C05		L	AX105201
B07	B0717	L	AX105201	GUMT224	9			C05	C0517	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	10			C05		L	AX105201
B07	B0718	L	AX105201	GUMT224	11			C05	C0518	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	12			C05		L	AX105201
B07	B0719	L	AX105201	GUMT224	13			C05	C0519	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	14			C05		L	AX105201
B07	B0720	L	AX105201	GUMT224	15			C05	C0520	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	16			C05		L	AX105201
B07	B0721	L	AX105201	GUMT224	17			C05	C0521	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	18			C05		L	AX105201
B07	B0722	L	AX105201	GUMT224	19			C05	C0522	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	20			C05		L	AX105201
B07	B0723	L	AX105201	GUMT224	21			C05	C0523	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	22			C05		L	AX105201
B07	B0724	L	AX105201	GUMT224	23			C05	C0524	P	AX105201
B07		P	AX105201	GUMT224	24			C05		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B08	B081	L	AX105201	GUMT224	1	B081 - 12/	25	D04	D041	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	2	D041 - 12		D04		L	AX105201
B08	B082	L	AX105201	GUMT224	3			D04	D042	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	4			D04		L	AX105201
B08	B083	L	AX105201	GUMT224	5			D04	D043	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	6			D04		L	AX105201
B08	B084	L	AX105201	GUMT224	7			D04	D044	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	8			D04		L	AX105201
B08	B085	L	AX105201	GUMT224	9			D04	D045	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	10			D04		L	AX105201
B08	B086	L	AX105201	GUMT224	11			D04	D046	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	12			D04		L	AX105201
B08	B087	L	AX105201	GUMT224	13			D04	D047	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	14			D04		L	AX105201
B08	B088	L	AX105201	GUMT224	15			D04	D048	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	16			D04		L	AX105201
B08	B089	L	AX105201	GUMT224	17			D04	D049	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	18			D04		L	AX105201
B08	B0810	L	AX105201	GUMT224	19			D04	D0410	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	20			D04		L	AX105201
B08	B0811	L	AX105201	GUMT224	21			D04	D0411	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	22			D04		L	AX105201
B08	B0812	L	AX105201	GUMT224	23			D04	D0412	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	24			D04		L	AX105201
B08	B0813	L	AX105201	GUMT224	1	B0813 - 24/	25	D04	D0413	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	2	D0413 - 24		D04		L	AX105201
B08	B0814	L	AX105201	GUMT224	3			D04	D0414	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	4			D04		L	AX105201
B08	B0815	L	AX105201	GUMT224	5			D04	D0415	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	6			D04		L	AX105201
B08	B0816	L	AX105201	GUMT224	7			D04	D0416	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	8			D04		L	AX105201
B08	B0817	L	AX105201	GUMT224	9			D04	D0417	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	10			D04		L	AX105201
B08	B0818	L	AX105201	GUMT224	11			D04	D0418	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	12			D04		L	AX105201
B08	B0819	L	AX105201	GUMT224	13			D04	D0419	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	14			D04		L	AX105201
B08	B0820	L	AX105201	GUMT224	15			D04	D0420	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	16			D04		L	AX105201
B08	B0821	L	AX105201	GUMT224	17			D04	D0421	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	18			D04		L	AX105201
B08	B0822	L	AX105201	GUMT224	19			D04	D0422	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	20			D04		L	AX105201
B08	B0823	L	AX105201	GUMT224	21			D04	D0423	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	22			D04		L	AX105201
B08	B0824	L	AX105201	GUMT224	23			D04	D0424	P	AX105201
B08		P	AX105201	GUMT224	24			D04		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B09	B091	L	AX105201	GUMT224	1	B091-12/	25	D05	D051	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	2	D051-12		D05		L	AX105201
B09	B092	L	AX105201	GUMT224	3			D05	D052	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	4			D05		L	AX105201
B09	B093	L	AX105201	GUMT224	5			D05	D053	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	6			D05		L	AX105201
B09	B094	L	AX105201	GUMT224	7			D05	D054	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	8			D05		L	AX105201
B09	B095	L	AX105201	GUMT224	9			D05	D055	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	10			D05		L	AX105201
B09	B096	L	AX105201	GUMT224	11			D05	D056	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	12			D05		L	AX105201
B09	B097	L	AX105201	GUMT224	13			D05	D057	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	14			D05		L	AX105201
B09	B098	L	AX105201	GUMT224	15			D05	D058	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	16			D05		L	AX105201
B09	B099	L	AX105201	GUMT224	17			D05	D059	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	18			D05		L	AX105201
B09	B0910	L	AX105201	GUMT224	19			D05	D0510	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	20			D05		L	AX105201
B09	B0911	L	AX105201	GUMT224	21			D05	D0511	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	22			D05		L	AX105201
B09	B0912	L	AX105201	GUMT224	23			D05	D0512	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	24			D05		L	AX105201
B09	B0913	L	AX105201	GUMT224	1	B0913-24/	25	D05	D0513	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	2	D0513-24		D05		L	AX105201
B09	B0914	L	AX105201	GUMT224	3			D05	D0514	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	4			D05		L	AX105201
B09	B0915	L	AX105201	GUMT224	5			D05	D0515	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	6			D05		L	AX105201
B09	B0916	L	AX105201	GUMT224	7			D05	D0516	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	8			D05		L	AX105201
B09	B0917	L	AX105201	GUMT224	9			D05	D0517	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	10			D05		L	AX105201
B09	B0918	L	AX105201	GUMT224	11			D05	D0518	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	12			D05		L	AX105201
B09	B0919	L	AX105201	GUMT224	13			D05	D0519	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	14			D05		L	AX105201
B09	B0920	L	AX105201	GUMT224	15			D05	D0520	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	16			D05		L	AX105201
B09	B0921	L	AX105201	GUMT224	17			D05	D0521	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	18			D05		L	AX105201
B09	B0922	L	AX105201	GUMT224	19			D05	D0522	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	20			D05		L	AX105201
B09	B0923	L	AX105201	GUMT224	21			D05	D0523	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	22			D05		L	AX105201
B09	B0924	L	AX105201	GUMT224	23			D05	D0524	P	AX105201
B09		P	AX105201	GUMT224	24			D05		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B0A	B0A1	L	AX105201	GUMT224	1	B0A1 - 12/	32	E04	E041	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	2	E041 - 12		E04		L	AX105201
B0A	B0A2	L	AX105201	GUMT224	3			E04	E042	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	4			E04		L	AX105201
B0A	B0A3	L	AX105201	GUMT224	5			E04	E043	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	6			E04		L	AX105201
B0A	B0A4	L	AX105201	GUMT224	7			E04	E044	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	8			E04		L	AX105201
B0A	B0A5	L	AX105201	GUMT224	9			E04	E045	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	10			E04		L	AX105201
B0A	B0A6	L	AX105201	GUMT224	11			E04	E046	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	12			E04		L	AX105201
B0A	B0A7	L	AX105201	GUMT224	13			E04	E047	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	14			E04		L	AX105201
B0A	B0A8	L	AX105201	GUMT224	15			E04	E048	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	16			E04		L	AX105201
B0A	B0A9	L	AX105201	GUMT224	17			E04	E049	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	18			E04		L	AX105201
B0A	B0A10	L	AX105201	GUMT224	19			E04	E0410	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	20			E04		L	AX105201
B0A	B0A11	L	AX105201	GUMT224	21			E04	E0411	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	22			E04		L	AX105201
B0A	B0A12	L	AX105201	GUMT224	23			E04	E0412	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	24			E04		L	AX105201
B0A	B0A13	L	AX105201	GUMT224	1	B0A13 - 24/	32	E04	E0413	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	2	E0413 - 24		E04		L	AX105201
B0A	B0A14	L	AX105201	GUMT224	3			E04	E0414	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	4			E04		L	AX105201
B0A	B0A15	L	AX105201	GUMT224	5			E04	E0415	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	6			E04		L	AX105201
B0A	B0A16	L	AX105201	GUMT224	7			E04	E0416	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	8			E04		L	AX105201
B0A	B0A17	L	AX105201	GUMT224	9			E04	E0417	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	10			E04		L	AX105201
B0A	B0A18	L	AX105201	GUMT224	11			E04	E0418	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	12			E04		L	AX105201
B0A	B0A19	L	AX105201	GUMT224	13			E04	E0419	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	14			E04		L	AX105201
B0A	B0A20	L	AX105201	GUMT224	15			E04	E0420	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	16			E04		L	AX105201
B0A	B0A21	L	AX105201	GUMT224	17			E04	E0421	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	18			E04		L	AX105201
B0A	B0A22	L	AX105201	GUMT224	19			E04	E0422	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	20			E04		L	AX105201
B0A	B0A23	L	AX105201	GUMT224	21			E04	E0423	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	22			E04		L	AX105201
B0A	B0A24	L	AX105201	GUMT224	23			E04	E0424	P	AX105201
B0A		P	AX105201	GUMT224	24			E04		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
B0B	B0B1	L	AX105201	GUMT224	1	B0B1-12/	32	E05	E051	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	2	E051-12		E05		L	AX105201
B0B	B0B2	L	AX105201	GUMT224	3			E05	E052	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	4			E05		L	AX105201
B0B	B0B3	L	AX105201	GUMT224	5			E05	E053	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	6			E05		L	AX105201
B0B	B0B4	L	AX105201	GUMT224	7			E05	E054	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	8			E05		L	AX105201
B0B	B0B5	L	AX105201	GUMT224	9			E05	E055	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	10			E05		L	AX105201
B0B	B0B6	L	AX105201	GUMT224	11			E05	E056	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	12			E05		L	AX105201
B0B	B0B7	L	AX105201	GUMT224	13			E05	E057	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	14			E05		L	AX105201
B0B	B0B8	L	AX105201	GUMT224	15			E05	E058	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	16			E05		L	AX105201
B0B	B0B9	L	AX105201	GUMT224	17			E05	E059	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	18			E05		L	AX105201
B0B	B0B10	L	AX105201	GUMT224	19			E05	E0510	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	20			E05		L	AX105201
B0B	B0B11	L	AX105201	GUMT224	21			E05	E0511	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	22			E05		L	AX105201
B0B	B0B12	L	AX105201	GUMT224	23			E05	E0512	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	24			E05		L	AX105201
B0B	B0B13	L	AX105201	GUMT224	1	B0B13-24/	32	E05	E0513	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	2	E0513-24		E05		L	AX105201
B0B	B0B14	L	AX105201	GUMT224	3			E05	E0514	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	4			E05		L	AX105201
B0B	B0B15	L	AX105201	GUMT224	5			E05	E0515	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	6			E05		L	AX105201
B0B	B0B16	L	AX105201	GUMT224	7			E05	E0516	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	8			E05		L	AX105201
B0B	B0B17	L	AX105201	GUMT224	9			E05	E0517	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	10			E05		L	AX105201
B0B	B0B18	L	AX105201	GUMT224	11			E05	E0518	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	12			E05		L	AX105201
B0B	B0B19	L	AX105201	GUMT224	13			E05	E0519	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	14			E05		L	AX105201
B0B	B0B20	L	AX105201	GUMT224	15			E05	E0520	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	16			E05		L	AX105201
B0B	B0B21	L	AX105201	GUMT224	17			E05	E0521	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	18			E05		L	AX105201
B0B	B0B22	L	AX105201	GUMT224	19			E05	E0522	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	20			E05		L	AX105201
B0B	B0B23	L	AX105201	GUMT224	21			E05	E0523	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	22			E05		L	AX105201
B0B	B0B24	L	AX105201	GUMT224	23			E05	E0524	P	AX105201
B0B		P	AX105201	GUMT224	24			E05		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
C08	C081	L	AX105201	GUMT224	1	C081-12/	17	D06	D061	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	2	D061-12		D06		L	AX105201
C08	C082	L	AX105201	GUMT224	3			D06	D062	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	4			D06		L	AX105201
C08	C083	L	AX105201	GUMT224	5			D06	D063	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	6			D06		L	AX105201
C08	C084	L	AX105201	GUMT224	7			D06	D064	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	8			D06		L	AX105201
C08	C085	L	AX105201	GUMT224	9			D06	D065	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	10			D06		L	AX105201
C08	C086	L	AX105201	GUMT224	11			D06	D066	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	12			D06		L	AX105201
C08	C087	L	AX105201	GUMT224	13			D06	D067	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	14			D06		L	AX105201
C08	C088	L	AX105201	GUMT224	15			D06	D068	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	16			D06		L	AX105201
C08	C089	L	AX105201	GUMT224	17			D06	D069	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	18			D06		L	AX105201
C08	C0810	L	AX105201	GUMT224	19			D06	D0610	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	20			D06		L	AX105201
C08	C0811	L	AX105201	GUMT224	21			D06	D0611	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	22			D06		L	AX105201
C08	C0812	L	AX105201	GUMT224	23			D06	D0612	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	24			D06		L	AX105201
C08	C0813	L	AX105201	GUMT224	1	C0813-24/	17	D06	D0613	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	2	D0613-24		D06		L	AX105201
C08	C0814	L	AX105201	GUMT224	3			D06	D0614	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	4			D06		L	AX105201
C08	C0815	L	AX105201	GUMT224	5			D06	D0615	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	6			D06		L	AX105201
C08	C0816	L	AX105201	GUMT224	7			D06	D0616	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	8			D06		L	AX105201
C08	C0817	L	AX105201	GUMT224	9			D06	D0617	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	10			D06		L	AX105201
C08	C0818	L	AX105201	GUMT224	11			D06	D0618	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	12			D06		L	AX105201
C08	C0819	L	AX105201	GUMT224	13			D06	D0619	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	14			D06		L	AX105201
C08	C0820	L	AX105201	GUMT224	15			D06	D0620	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	16			D06		L	AX105201
C08	C0821	L	AX105201	GUMT224	17			D06	D0621	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	18			D06		L	AX105201
C08	C0822	L	AX105201	GUMT224	19			D06	D0622	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	20			D06		L	AX105201
C08	C0823	L	AX105201	GUMT224	21			D06	D0623	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	22			D06		L	AX105201
C08	C0824	L	AX105201	GUMT224	23			D06	D0624	P	AX105201
C08		P	AX105201	GUMT224	24			D06		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
C09	C091	L	AX105201	GUMT224	1	C091-12/	17	D07	D071	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	2	D071-12		D07		L	AX105201
C09	C092	L	AX105201	GUMT224	3			D07	D072	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	4			D07		L	AX105201
C09	C093	L	AX105201	GUMT224	5			D07	D073	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	6			D07		L	AX105201
C09	C094	L	AX105201	GUMT224	7			D07	D074	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	8			D07		L	AX105201
C09	C095	L	AX105201	GUMT224	9			D07	D075	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	10			D07		L	AX105201
C09	C096	L	AX105201	GUMT224	11			D07	D076	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	12			D07		L	AX105201
C09	C097	L	AX105201	GUMT224	13			D07	D077	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	14			D07		L	AX105201
C09	C098	L	AX105201	GUMT224	15			D07	D078	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	16			D07		L	AX105201
C09	C099	L	AX105201	GUMT224	17			D07	D079	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	18			D07		L	AX105201
C09	C0910	L	AX105201	GUMT224	19			D07	D0710	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	20			D07		L	AX105201
C09	C0911	L	AX105201	GUMT224	21			D07	D0711	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	22			D07		L	AX105201
C09	C0912	L	AX105201	GUMT224	23			D07	D0712	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	24			D07		L	AX105201
C09	C0913	L	AX105201	GUMT224	1	C0913-24/	17	D07	D0713	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	2	D0713-24		D07		L	AX105201
C09	C0914	L	AX105201	GUMT224	3			D07	D0714	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	4			D07		L	AX105201
C09	C0915	L	AX105201	GUMT224	5			D07	D0715	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	6			D07		L	AX105201
C09	C0916	L	AX105201	GUMT224	7			D07	D0716	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	8			D07		L	AX105201
C09	C0917	L	AX105201	GUMT224	9			D07	D0717	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	10			D07		L	AX105201
C09	C0918	L	AX105201	GUMT224	11			D07	D0718	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	12			D07		L	AX105201
C09	C0919	L	AX105201	GUMT224	13			D07	D0719	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	14			D07		L	AX105201
C09	C0920	L	AX105201	GUMT224	15			D07	D0720	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	16			D07		L	AX105201
C09	C0921	L	AX105201	GUMT224	17			D07	D0721	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	18			D07		L	AX105201
C09	C0922	L	AX105201	GUMT224	19			D07	D0722	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	20			D07		L	AX105201
C09	C0923	L	AX105201	GUMT224	21			D07	D0723	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	22			D07		L	AX105201
C09	C0924	L	AX105201	GUMT224	23			D07	D0724	P	AX105201
C09		P	AX105201	GUMT224	24			D07		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
C0A	C0A1	L	AX105201	GUMT224	1	C0A1-12/	25	E06	E061	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	2	E061-12		E06		L	AX105201
C0A	C0A2	L	AX105201	GUMT224	3			E06	E062	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	4			E06		L	AX105201
C0A	C0A3	L	AX105201	GUMT224	5			E06	E063	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	6			E06		L	AX105201
C0A	C0A4	L	AX105201	GUMT224	7			E06	E064	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	8			E06		L	AX105201
C0A	C0A5	L	AX105201	GUMT224	9			E06	E065	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	10			E06		L	AX105201
C0A	C0A6	L	AX105201	GUMT224	11			E06	E066	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	12			E06		L	AX105201
C0A	C0A7	L	AX105201	GUMT224	13			E06	E067	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	14			E06		L	AX105201
C0A	C0A8	L	AX105201	GUMT224	15			E06	E068	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	16			E06		L	AX105201
C0A	C0A9	L	AX105201	GUMT224	17			E06	E069	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	18			E06		L	AX105201
C0A	C0A10	L	AX105201	GUMT224	19			E06	E0610	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	20			E06		L	AX105201
C0A	C0A11	L	AX105201	GUMT224	21			E06	E0611	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	22			E06		L	AX105201
C0A	C0A12	L	AX105201	GUMT224	23			E06	E0612	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	24			E06		L	AX105201
C0A	C0A13	L	AX105201	GUMT224	1	C0A13-24/	25	E06	E0613	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	2	E0613-24		E06		L	AX105201
C0A	C0A14	L	AX105201	GUMT224	3			E06	E0614	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	4			E06		L	AX105201
C0A	C0A15	L	AX105201	GUMT224	5			E06	E0615	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	6			E06		L	AX105201
C0A	C0A16	L	AX105201	GUMT224	7			E06	E0616	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	8			E06		L	AX105201
C0A	C0A17	L	AX105201	GUMT224	9			E06	E0617	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	10			E06		L	AX105201
C0A	C0A18	L	AX105201	GUMT224	11			E06	E0618	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	12			E06		L	AX105201
C0A	C0A19	L	AX105201	GUMT224	13			E06	E0619	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	14			E06		L	AX105201
C0A	C0A20	L	AX105201	GUMT224	15			E06	E0620	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	16			E06		L	AX105201
C0A	C0A21	L	AX105201	GUMT224	17			E06	E0621	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	18			E06		L	AX105201
C0A	C0A22	L	AX105201	GUMT224	19			E06	E0622	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	20			E06		L	AX105201
C0A	C0A23	L	AX105201	GUMT224	21			E06	E0623	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	22			E06		L	AX105201
C0A	C0A24	L	AX105201	GUMT224	23			E06	E0624	P	AX105201
C0A		P	AX105201	GUMT224	24			E06		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
C0B	C0B1	L	AX105201	GUMT224	1	C0B1-12/	25	E07	E071	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	2	E071-12		E07		L	AX105201
C0B	C0B2	L	AX105201	GUMT224	3			E07	E072	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	4			E07		L	AX105201
C0B	C0B3	L	AX105201	GUMT224	5			E07	E073	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	6			E07		L	AX105201
C0B	C0B4	L	AX105201	GUMT224	7			E07	E074	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	8			E07		L	AX105201
C0B	C0B5	L	AX105201	GUMT224	9			E07	E075	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	10			E07		L	AX105201
C0B	C0B6	L	AX105201	GUMT224	11			E07	E076	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	12			E07		L	AX105201
C0B	C0B7	L	AX105201	GUMT224	13			E07	E077	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	14			E07		L	AX105201
C0B	C0B8	L	AX105201	GUMT224	15			E07	E078	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	16			E07		L	AX105201
C0B	C0B9	L	AX105201	GUMT224	17			E07	E079	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	18			E07		L	AX105201
C0B	C0B10	L	AX105201	GUMT224	19			E07	E0710	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	20			E07		L	AX105201
C0B	C0B11	L	AX105201	GUMT224	21			E07	E0711	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	22			E07		L	AX105201
C0B	C0B12	L	AX105201	GUMT224	23			E07	E0712	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	24			E07		L	AX105201
C0B	C0B13	L	AX105201	GUMT224	1	C0B13-24/	25	E07	E0713	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	2	E0713-24		E07		L	AX105201
C0B	C0B14	L	AX105201	GUMT224	3			E07	E0714	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	4			E07		L	AX105201
C0B	C0B15	L	AX105201	GUMT224	5			E07	E0715	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	6			E07		L	AX105201
C0B	C0B16	L	AX105201	GUMT224	7			E07	E0716	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	8			E07		L	AX105201
C0B	C0B17	L	AX105201	GUMT224	9			E07	E0717	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	10			E07		L	AX105201
C0B	C0B18	L	AX105201	GUMT224	11			E07	E0718	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	12			E07		L	AX105201
C0B	C0B19	L	AX105201	GUMT224	13			E07	E0719	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	14			E07		L	AX105201
C0B	C0B20	L	AX105201	GUMT224	15			E07	E0720	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	16			E07		L	AX105201
C0B	C0B21	L	AX105201	GUMT224	17			E07	E0721	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	18			E07		L	AX105201
C0B	C0B22	L	AX105201	GUMT224	19			E07	E0722	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	20			E07		L	AX105201
C0B	C0B23	L	AX105201	GUMT224	21			E07	E0723	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	22			E07		L	AX105201
C0B	C0B24	L	AX105201	GUMT224	23			E07	E0724	P	AX105201
C0B		P	AX105201	GUMT224	24			E07		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
D0A	D0A1	L	AX105201	GUMT224	1	D0A1-12/	17	E08	E081	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	2	E081-12		E08		L	AX105201
D0A	D0A2	L	AX105201	GUMT224	3			E08	E082	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	4			E08		L	AX105201
D0A	D0A3	L	AX105201	GUMT224	5			E08	E083	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	6			E08		L	AX105201
D0A	D0A4	L	AX105201	GUMT224	7			E08	E084	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	8			E08		L	AX105201
D0A	D0A5	L	AX105201	GUMT224	9			E08	E085	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	10			E08		L	AX105201
D0A	D0A6	L	AX105201	GUMT224	11			E08	E086	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	12			E08		L	AX105201
D0A	D0A7	L	AX105201	GUMT224	13			E08	E087	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	14			E08		L	AX105201
D0A	D0A8	L	AX105201	GUMT224	15			E08	E088	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	16			E08		L	AX105201
D0A	D0A9	L	AX105201	GUMT224	17			E08	E089	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	18			E08		L	AX105201
D0A	D0A10	L	AX105201	GUMT224	19			E08	E0810	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	20			E08		L	AX105201
D0A	D0A11	L	AX105201	GUMT224	21			E08	E0811	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	22			E08		L	AX105201
D0A	D0A12	L	AX105201	GUMT224	23			E08	E0812	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	24			E08		L	AX105201
D0A	D0A13	L	AX105201	GUMT224	1	C0A13-24/	17	E08	E0813	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	2	E0813-24		E08		L	AX105201
D0A	D0A14	L	AX105201	GUMT224	3			E08	E0814	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	4			E08		L	AX105201
D0A	D0A15	L	AX105201	GUMT224	5			E08	E0815	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	6			E08		L	AX105201
D0A	D0A16	L	AX105201	GUMT224	7			E08	E0816	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	8			E08		L	AX105201
D0A	D0A17	L	AX105201	GUMT224	9			E08	E0817	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	10			E08		L	AX105201
D0A	D0A18	L	AX105201	GUMT224	11			E08	E0818	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	12			E08		L	AX105201
D0A	D0A19	L	AX105201	GUMT224	13			E08	E0819	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	14			E08		L	AX105201
D0A	D0A20	L	AX105201	GUMT224	15			E08	E0820	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	16			E08		L	AX105201
D0A	D0A21	L	AX105201	GUMT224	17			E08	E0821	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	18			E08		L	AX105201
D0A	D0A22	L	AX105201	GUMT224	19			E08	E0822	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	20			E08		L	AX105201
D0A	D0A23	L	AX105201	GUMT224	21			E08	E0823	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	22			E08		L	AX105201
D0A	D0A24	L	AX105201	GUMT224	23			E08	E0824	P	AX105201
D0A		P	AX105201	GUMT224	24			E08		L	AX105201

Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ	kabel	vlákno č.	označ. Kabelu	délka kab. [m]	Uzel ODF	Port ozn./b.	Ferule	konektor typ
D0B	D0B1	L	AX105201	GUMT224	1	D0B1-12/	17	E09	E091	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	2	E091-12		E09		L	AX105201
D0B	D0B2	L	AX105201	GUMT224	3			E09	E092	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	4			E09		L	AX105201
D0B	D0B3	L	AX105201	GUMT224	5			E09	E093	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	6			E09		L	AX105201
D0B	D0B4	L	AX105201	GUMT224	7			E09	E094	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	8			E09		L	AX105201
D0B	D0B5	L	AX105201	GUMT224	9			E09	E095	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	10			E09		L	AX105201
D0B	D0B6	L	AX105201	GUMT224	11			E09	E096	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	12			E09		L	AX105201
D0B	D0B7	L	AX105201	GUMT224	13			E09	E097	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	14			E09		L	AX105201
D0B	D0B8	L	AX105201	GUMT224	15			E09	E098	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	16			E09		L	AX105201
D0B	D0B9	L	AX105201	GUMT224	17			E09	E099	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	18			E09		L	AX105201
D0B	D0B10	L	AX105201	GUMT224	19			E09	E0910	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	20			E09		L	AX105201
D0B	D0B11	L	AX105201	GUMT224	21			E09	E0911	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	22			E09		L	AX105201
D0B	D0B12	L	AX105201	GUMT224	23			E09	E0912	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	24			E09		L	AX105201
D0B	D0B13	L	AX105201	GUMT224	1	D0B13-24/	17	E09	E0913	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	2	E0913-24		E09		L	AX105201
D0B	D0B14	L	AX105201	GUMT224	3			E09	E0914	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	4			E09		L	AX105201
D0B	D0B15	L	AX105201	GUMT224	5			E09	E0915	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	6			E09		L	AX105201
D0B	D0B16	L	AX105201	GUMT224	7			E09	E0916	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	8			E09		L	AX105201
D0B	D0B17	L	AX105201	GUMT224	9			E09	E0917	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	10			E09		L	AX105201
D0B	D0B18	L	AX105201	GUMT224	11			E09	E0918	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	12			E09		L	AX105201
D0B	D0B19	L	AX105201	GUMT224	13			E09	E0919	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	14			E09		L	AX105201
D0B	D0B20	L	AX105201	GUMT224	15			E09	E0920	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	16			E09		L	AX105201
D0B	D0B21	L	AX105201	GUMT224	17			E09	E0921	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	18			E09		L	AX105201
D0B	D0B22	L	AX105201	GUMT224	19			E09	E0922	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	20			E09		L	AX105201
D0B	D0B23	L	AX105201	GUMT224	21			E09	E0923	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	22			E09		L	AX105201
D0B	D0B24	L	AX105201	GUMT224	23			E09	E0924	P	AX105201
D0B		P	AX105201	GUMT224	24			E09		L	AX105201

Příloha 10: Popis ODF pro FO MM

A04	B041	2	B042	3	B043	7	B047	8	B048	9	B049	13	B0413	14	B0414	15	B0415	19	B0419	20	B0420	21	B0421	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	B044	5	B045	6	B046	10	B0410	11	B0411	12	B0412	16	B0416	17	B0417	18	B0418	22	B0422	23	B0423	24	B0424
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A05	B051	2	B052	3	B053	7	B057	8	B058	9	B059	13	B0513	14	B0514	15	B0515	19	B0519	20	B0520	21	B0521	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	B054	5	B055	6	B056	10	B0510	11	B0511	12	B0512	16	B0516	17	B0517	18	B0518	22	B0522	23	B0523	24	B0524
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A06	C061	2	C062	3	C063	7	C067	8	C068	9	C069	13	C0613	14	C0614	15	C0615	19	C0619	20	C0620	21	C0621	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	C064	5	C065	6	C066	10	C0610	11	C0611	12	C0612	16	C0616	17	C0617	18	C0618	22	C0622	23	C0623	24	C0624
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A07	C071	2	C072	3	C073	7	C077	8	C078	9	C079	13	C0713	14	C0714	15	C0715	19	C0719	20	C0720	21	C0721	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	C074	5	C075	6	C076	10	C0710	11	C0711	12	C0712	16	C0716	17	C0717	18	C0718	22	C0722	23	C0723	24	C0724
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A08	D081	2	D082	3	D083	7	D087	8	D088	9	D089	13	D0813	14	D0814	15	D0815	19	D0819	20	D0820	21	D0821	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	D084	5	D085	6	D086	10	D0810	11	D0811	12	D0812	16	D0816	17	D0817	18	D0818	22	D0822	23	D0823	24	D0824
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A09	D091	2	D092	3	D093	7	D097	8	D098	9	D099	13	D0913	14	D0914	15	D0915	19	D0919	20	D0920	21	D0921	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	D094	5	D095	6	D096	10	D0910	11	D0911	12	D0912	16	D0916	17	D0917	18	D0918	22	D0922	23	D0923	24	D0924
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A0A	E0A1	2	E0A2	3	E0A3	7	E0A7	8	E0A8	9	E0A9	13	E0A13	14	E0A14	15	E0A15	19	E0A19	20	E0A20	21	E0A21	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	E0A4	5	E0A5	6	E0A6	10	E0A10	11	E0A11	12	E0A12	16	E0A16	17	E0A17	18	E0A18	22	E0A22	23	E0A23	24	E0A24
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
A0B	E0B1	2	E0B2	3	E0B3	7	E0B7	8	E0B8	9	E0B9	13	E0B13	14	E0B14	15	E0B15	19	E0B19	20	E0B20	21	E0B21	
	1	L	P	L	L	L	P	L	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	L	L	P	
	4	E0B4	5	E0B5	6	E0B6	10	E0B10	11	E0B11	12	E0B12	16	E0B16	17	E0B17	18	E0B18	22	E0B22	23	E0B23	24	E0B24
		L	P	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	P	L	L	L	L	L	L	L	L	L	

B04	A041	2	A042	3	A043	7	A047	8	A048	9	A049	13	A0413	14	A0414	15	A0415	19	A0419	20	A0420	21	A0421	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	A044	5	A045	6	A046	10	A0410	11	A0411	12	A0412	16	A0416	17	A0417	18	A0418	22	A0422	23	A0423	24	A0424	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B05	A051	2	A052	3	A053	7	A057	8	A058	9	A059	13	A0513	14	A0514	15	A0515	19	A0519	20	A0520	21	A0521	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	A054	5	A055	6	A056	10	A0510	11	A0511	12	A0512	16	A0516	17	A0517	18	A0518	22	A0522	23	A0523	24	A0524	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B06	C041	2	C042	3	C043	7	C047	8	C048	9	C049	13	C0413	14	C0414	15	C0415	19	C0419	20	C0420	21	C0421	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	C044	5	C045	6	C046	10	C0410	11	C0411	12	C0412	16	C0416	17	C0417	18	C0418	22	C0422	23	C0423	24	C0424	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B07	C051	2	C052	3	C053	7	C057	8	C058	9	C059	13	C0513	14	C0514	15	C0515	19	C0519	20	C0520	21	C0521	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	C054	5	C055	6	C056	10	C0510	11	C0511	12	C0512	16	C0516	17	C0517	18	C0518	22	C0522	23	C0523	24	C0524	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B08	D041	2	D042	3	D043	7	D047	8	D048	9	D049	13	D0413	14	D0414	15	D0415	19	D0419	20	D0420	21	D0421	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	D044	5	D045	6	D046	10	D0410	11	D0411	12	D0412	16	D0416	17	D0417	18	D0418	22	D0422	23	D0423	24	D0424	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B09	D051	2	D052	3	D053	7	D057	8	D058	9	D059	13	D0513	14	D0514	15	D0515	19	D0519	20	D0520	21	D0521	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	D054	5	D055	6	D056	10	D0510	11	D0511	12	D0512	16	D0516	17	D0517	18	D0518	22	D0522	23	D0523	24	D0524	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B0A	E041	2	E042	3	E043	7	E047	8	E048	9	E049	13	E0413	14	E0414	15	E0415	19	E0419	20	E0420	21	E0421	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	E044	5	E045	6	E046	10	E0410	11	E0411	12	E0412	16	E0416	17	E0417	18	E0418	22	E0422	23	E0423	24	E0424	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
B0B	E051	2	E052	3	E053	7	E057	8	E058	9	E059	13	E0513	14	E0514	15	E0515	19	E0519	20	E0520	21	E0521	
1	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P
4	E054	5	E055	6	E056	10	E0510	11	E0511	12	E0512	16	E0516	17	E0517	18	E0518	22	E0522	23	E0523	24	E0524	
L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	L	P

C04	B061	2	B062	3	B063	7	B067	8	B068	9	B069	13	B0613	14	B0614	15	B0615	19	B0619	20	B0620	21	B0621	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	
	4	B064	5	B065	6	B066	10	B0610	11	B0611	12	B0612	16	B0616	17	B0617	18	B0618	22	B0622	23	B0623	24	B0624
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C05	B071	2	B072	3	B073	7	B077	8	B078	9	B079	13	B0713	14	B0714	15	B0715	19	B0719	20	B0720	21	B0721	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	B074	5	B075	6	B076	10	B0710	11	B0711	12	B0712	16	B0716	17	B0717	18	B0718	22	B0722	23	B0723	24	B0724
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C06	C061	2	C062	3	C063	7	C067	8	C068	9	C069	13	C0613	14	C0614	15	C0615	19	C0619	20	C0620	21	C0621	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	C064	5	C065	6	C066	10	C0610	11	C0611	12	C0612	16	C0616	17	C0617	18	C0618	22	C0622	23	C0623	24	C0624
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C07	C071	2	C072	3	C073	7	C077	8	C078	9	C079	13	C0713	14	C0714	15	C0715	19	C0719	20	C0720	21	C0721	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	C074	5	C075	6	C076	10	C0710	11	C0711	12	C0712	16	C0716	17	C0717	18	C0718	22	C0722	23	C0723	24	C0724
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C08	D061	2	D062	3	D063	7	D067	8	D068	9	D069	13	D0613	14	D0614	15	D0615	19	D0619	20	D0620	21	D0621	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	D064	5	D065	6	D066	10	D0610	11	D0611	12	D0612	16	D0616	17	D0617	18	D0618	22	D0622	23	D0623	24	D0624
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C09	D071	2	D072	3	D073	7	D077	8	D078	9	D079	13	D0713	14	D0714	15	D0715	19	D0719	20	D0720	21	D0721	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	D074	5	D075	6	D076	10	D0710	11	D0711	12	D0712	16	D0716	17	D0717	18	D0718	22	D0722	23	D0723	24	D0724
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C0A	E061	2	E062	3	E063	7	E067	8	E068	9	E069	13	E0613	14	E0614	15	E0615	19	E0619	20	E0620	21	E0621	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	E064	5	E065	6	E066	10	E0610	11	E0611	12	E0612	16	E0616	17	E0617	18	E0618	22	E0622	23	E0623	24	E0624
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
C0B	E071	2	E072	3	E073	7	E077	8	E078	9	E079	13	E0713	14	E0714	15	E0715	19	E0719	20	E0720	21	E0721	
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P
	4	E074	5	E075	6	E076	10	E0710	11	E0711	12	E0712	16	E0716	17	E0717	18	E0718	22	E0722	23	E0723	24	E0724
	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P

D04	B081	2	B082	3	B083	7	B087	8	B088	9	B089	13	B0813	14	B0814	15	B0815	19	B0819	20	B0820	21	B0821
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	B084	5	B085	6	B086	10	B0810	11	B0811	12	B0812	16	B0816	17	B0817	18	B0818	22	B0822	23	B0823	24	B0824
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D05	B091	2	B092	3	B093	7	B097	8	B098	9	B099	13	B0913	14	B0914	15	B0915	19	B0919	20	B0920	21	B0921
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	B094	5	B095	6	B096	10	B0910	11	B0911	12	B0912	16	B0916	17	B0917	18	B0918	22	B0922	23	B0923	24	B0924
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D06	C081	2	C082	3	C083	7	C087	8	C088	9	C089	13	C0813	14	C0814	15	C0815	19	C0819	20	C0820	21	C0821
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	C084	5	C085	6	C086	10	C0810	11	C0811	12	C0812	16	C0816	17	C0817	18	C0818	22	C0822	23	C0823	24	C0824
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D07	C091	2	C092	3	C093	7	C097	8	C098	9	C099	13	C0913	14	C0914	15	C0915	19	C0919	20	C0920	21	C0921
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	C094	5	C095	6	C096	10	C0910	11	C0911	12	C0912	16	C0916	17	C0917	18	C0918	22	C0922	23	C0923	24	C0924
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D08	D081	2	D082	3	D083	7	D087	8	D088	9	D089	13	D0813	14	D0814	15	D0815	19	D0819	20	D0820	21	D0821
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	D084	5	D085	6	D086	10	D0810	11	D0811	12	D0812	16	D0816	17	D0817	18	D0818	22	D0822	23	D0823	24	D0824
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D09	D091	2	D092	3	D093	7	D097	8	D098	9	D099	13	D0913	14	D0914	15	D0915	19	D0919	20	D0920	21	D0921
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	D094	5	D095	6	D096	10	D0910	11	D0911	12	D0912	16	D0916	17	D0917	18	D0918	22	D0922	23	D0923	24	D0924
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D0A	E081	2	E082	3	E083	7	E087	8	E088	9	E089	13	E0813	14	E0814	15	E0815	19	E0819	20	E0820	21	E0821
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	E084	5	E085	6	E086	10	E0810	11	E0811	12	E0812	16	E0816	17	E0817	18	E0818	22	E0822	23	E0823	24	E0824
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
D0B	E091	2	E092	3	E093	7	E097	8	E098	9	E099	13	E0913	14	E0914	15	E0915	19	E0919	20	E0920	21	E0921
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L
4	E094	5	E095	6	E096	10	E0910	11	E0911	12	E0912	16	E0916	17	E0917	18	E0918	22	E0922	23	E0923	24	E0924
L	P	L	P	L	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L

Příloha 11: Kabelové tabulky pro FO SM

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
A0C	A0C1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0C1-24/	17	B0C	B0C1	EMA 1034284
A0C	A0C2	EMA 1034284	GUSNA24	2	B0C1-24		B0C	B0C2	EMA 1034284
A0C	A0C3	EMA 1034284	GUSNA24	3			B0C	B0C3	EMA 1034284
A0C	A0C4	EMA 1034284	GUSNA24	4			B0C	B0C4	EMA 1034284
A0C	A0C5	EMA 1034284	GUSNA24	5			B0C	B0C5	EMA 1034284
A0C	A0C6	EMA 1034284	GUSNA24	6			B0C	B0C6	EMA 1034284
A0C	A0C7	EMA 1034284	GUSNA24	7			B0C	B0C7	EMA 1034284
A0C	A0C8	EMA 1034284	GUSNA24	8			B0C	B0C8	EMA 1034284
A0C	A0C9	EMA 1034284	GUSNA24	9			B0C	B0C9	EMA 1034284
A0C	A0C10	EMA 1034284	GUSNA24	10			B0C	B0C10	EMA 1034284
A0C	A0C11	EMA 1034284	GUSNA24	11			B0C	B0C11	EMA 1034284
A0C	A0C12	EMA 1034284	GUSNA24	12			B0C	B0C12	EMA 1034284
A0C	A0C13	EMA 1034284	GUSNA24	13			B0C	B0C13	EMA 1034284
A0C	A0C14	EMA 1034284	GUSNA24	14			B0C	B0C14	EMA 1034284
A0C	A0C15	EMA 1034284	GUSNA24	15			B0C	B0C15	EMA 1034284
A0C	A0C16	EMA 1034284	GUSNA24	16			B0C	B0C16	EMA 1034284
A0C	A0C17	EMA 1034284	GUSNA24	17			B0C	B0C17	EMA 1034284
A0C	A0C18	EMA 1034284	GUSNA24	18			B0C	B0C18	EMA 1034284
A0C	A0C19	EMA 1034284	GUSNA24	19			B0C	B0C19	EMA 1034284
A0C	A0C20	EMA 1034284	GUSNA24	20			B0C	B0C20	EMA 1034284
A0C	A0C21	EMA 1034284	GUSNA24	21			B0C	B0C21	EMA 1034284
A0C	A0C22	EMA 1034284	GUSNA24	22			B0C	B0C22	EMA 1034284
A0C	A0C23	EMA 1034284	GUSNA24	23			B0C	B0C23	EMA 1034284
A0C	A0C24	EMA 1034284	GUSNA24	24			B0C	B0C24	EMA 1034284
A0D	A0D1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0D1-24/	17	B0D	B0D1	EMA 1034284
A0D	A0D2	EMA 1034284	GUSNA24	2	B0D1-24		B0D	B0D2	EMA 1034284
A0D	A0D3	EMA 1034284	GUSNA24	3			B0D	B0D3	EMA 1034284
A0D	A0D4	EMA 1034284	GUSNA24	4			B0D	B0D4	EMA 1034284
A0D	A0D5	EMA 1034284	GUSNA24	5			B0D	B0D5	EMA 1034284
A0D	A0D6	EMA 1034284	GUSNA24	6			B0D	B0D6	EMA 1034284
A0D	A0D7	EMA 1034284	GUSNA24	7			B0D	B0D7	EMA 1034284
A0D	A0D8	EMA 1034284	GUSNA24	8			B0D	B0D8	EMA 1034284
A0D	A0D9	EMA 1034284	GUSNA24	9			B0D	B0D9	EMA 1034284
A0D	A0D10	EMA 1034284	GUSNA24	10			B0D	B0D10	EMA 1034284
A0D	A0D11	EMA 1034284	GUSNA24	11			B0D	B0D11	EMA 1034284
A0D	A0D12	EMA 1034284	GUSNA24	12			B0D	B0D12	EMA 1034284
A0D	A0D13	EMA 1034284	GUSNA24	13			B0D	B0D13	EMA 1034284
A0D	A0D14	EMA 1034284	GUSNA24	14			B0D	B0D14	EMA 1034284
A0D	A0D15	EMA 1034284	GUSNA24	15			B0D	B0D15	EMA 1034284
A0D	A0D16	EMA 1034284	GUSNA24	16			B0D	B0D16	EMA 1034284
A0D	A0D17	EMA 1034284	GUSNA24	17			B0D	B0D17	EMA 1034284
A0D	A0D18	EMA 1034284	GUSNA24	18			B0D	B0D18	EMA 1034284
A0D	A0D19	EMA 1034284	GUSNA24	19			B0D	B0D19	EMA 1034284
A0D	A0D20	EMA 1034284	GUSNA24	20			B0D	B0D20	EMA 1034284
A0D	A0D21	EMA 1034284	GUSNA24	21			B0D	B0D21	EMA 1034284
A0D	A0D22	EMA 1034284	GUSNA24	22			B0D	B0D22	EMA 1034284
A0D	A0D23	EMA 1034284	GUSNA24	23			B0D	B0D23	EMA 1034284
A0D	A0D24	EMA 1034284	GUSNA24	24			B0D	B0D24	EMA 1034284

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
A0E	A0E1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0E1-24/	25	C0E	C0E1	EMA 1034284
A0E	A0E2	EMA 1034284	GUSNA24	2	C0E1-24		C0E	C0E2	EMA 1034284
A0E	A0E3	EMA 1034284	GUSNA24	3			C0E	C0E3	EMA 1034284
A0E	A0E4	EMA 1034284	GUSNA24	4			C0E	C0E4	EMA 1034284
A0E	A0E5	EMA 1034284	GUSNA24	5			C0E	C0E5	EMA 1034284
A0E	A0E6	EMA 1034284	GUSNA24	6			C0E	C0E6	EMA 1034284
A0E	A0E7	EMA 1034284	GUSNA24	7			C0E	C0E7	EMA 1034284
A0E	A0E8	EMA 1034284	GUSNA24	8			C0E	C0E8	EMA 1034284
A0E	A0E9	EMA 1034284	GUSNA24	9			C0E	C0E9	EMA 1034284
A0E	A0E10	EMA 1034284	GUSNA24	10			C0E	C0E10	EMA 1034284
A0E	A0E11	EMA 1034284	GUSNA24	11			C0E	C0E11	EMA 1034284
A0E	A0E12	EMA 1034284	GUSNA24	12			C0E	C0E12	EMA 1034284
A0E	A0E13	EMA 1034284	GUSNA24	13			C0E	C0E13	EMA 1034284
A0E	A0E14	EMA 1034284	GUSNA24	14			C0E	C0E14	EMA 1034284
A0E	A0E15	EMA 1034284	GUSNA24	15			C0E	C0E15	EMA 1034284
A0E	A0E16	EMA 1034284	GUSNA24	16			C0E	C0E16	EMA 1034284
A0E	A0E17	EMA 1034284	GUSNA24	17			C0E	C0E17	EMA 1034284
A0E	A0E18	EMA 1034284	GUSNA24	18			C0E	C0E18	EMA 1034284
A0E	A0E19	EMA 1034284	GUSNA24	19			C0E	C0E19	EMA 1034284
A0E	A0E20	EMA 1034284	GUSNA24	20			C0E	C0E20	EMA 1034284
A0E	A0E21	EMA 1034284	GUSNA24	21			C0E	C0E21	EMA 1034284
A0E	A0E22	EMA 1034284	GUSNA24	22			C0E	C0E22	EMA 1034284
A0E	A0E23	EMA 1034284	GUSNA24	23			C0E	C0E23	EMA 1034284
A0E	A0E24	EMA 1034284	GUSNA24	24			C0E	C0E24	EMA 1034284
A0F	A0F1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0F1-24/	25	C0F	C0F1	EMA 1034284
A0F	A0F2	EMA 1034284	GUSNA24	2	C0F1-24		C0F	C0F2	EMA 1034284
A0F	A0F3	EMA 1034284	GUSNA24	3			C0F	C0F3	EMA 1034284
A0F	A0F4	EMA 1034284	GUSNA24	4			C0F	C0F4	EMA 1034284
A0F	A0F5	EMA 1034284	GUSNA24	5			C0F	C0F5	EMA 1034284
A0F	A0F6	EMA 1034284	GUSNA24	6			C0F	C0F6	EMA 1034284
A0F	A0F7	EMA 1034284	GUSNA24	7			C0F	C0F7	EMA 1034284
A0F	A0F8	EMA 1034284	GUSNA24	8			C0F	C0F8	EMA 1034284
A0F	A0F9	EMA 1034284	GUSNA24	9			C0F	C0F9	EMA 1034284
A0F	A0F10	EMA 1034284	GUSNA24	10			C0F	C0F10	EMA 1034284
A0F	A0F11	EMA 1034284	GUSNA24	11			C0F	C0F11	EMA 1034284
A0F	A0F12	EMA 1034284	GUSNA24	12			C0F	C0F12	EMA 1034284
A0F	A0F13	EMA 1034284	GUSNA24	13			C0F	C0F13	EMA 1034284
A0F	A0F14	EMA 1034284	GUSNA24	14			C0F	C0F14	EMA 1034284
A0F	A0F15	EMA 1034284	GUSNA24	15			C0F	C0F15	EMA 1034284
A0F	A0F16	EMA 1034284	GUSNA24	16			C0F	C0F16	EMA 1034284
A0F	A0F17	EMA 1034284	GUSNA24	17			C0F	C0F17	EMA 1034284
A0F	A0F18	EMA 1034284	GUSNA24	18			C0F	C0F18	EMA 1034284
A0F	A0F19	EMA 1034284	GUSNA24	19			C0F	C0F19	EMA 1034284
A0F	A0F20	EMA 1034284	GUSNA24	20			C0F	C0F20	EMA 1034284
A0F	A0F21	EMA 1034284	GUSNA24	21			C0F	C0F21	EMA 1034284
A0F	A0F22	EMA 1034284	GUSNA24	22			C0F	C0F22	EMA 1034284
A0F	A0F23	EMA 1034284	GUSNA24	23			C0F	C0F23	EMA 1034284
A0F	A0F24	EMA 1034284	GUSNA24	24			C0F	C0F24	EMA 1034284

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
A0G	A0G1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0G1-24/	32	D0G	D0G1	EMA 1034284
A0G	A0G2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0G1-24		D0G	D0G2	EMA 1034284
A0G	A0G3	EMA 1034284	GUSNA24	3			D0G	D0G3	EMA 1034284
A0G	A0G4	EMA 1034284	GUSNA24	4			D0G	D0G4	EMA 1034284
A0G	A0G5	EMA 1034284	GUSNA24	5			D0G	D0G5	EMA 1034284
A0G	A0G6	EMA 1034284	GUSNA24	6			D0G	D0G6	EMA 1034284
A0G	A0G7	EMA 1034284	GUSNA24	7			D0G	D0G7	EMA 1034284
A0G	A0G8	EMA 1034284	GUSNA24	8			D0G	D0G8	EMA 1034284
A0G	A0G9	EMA 1034284	GUSNA24	9			D0G	D0G9	EMA 1034284
A0G	A0G10	EMA 1034284	GUSNA24	10			D0G	D0G10	EMA 1034284
A0G	A0G11	EMA 1034284	GUSNA24	11			D0G	D0G11	EMA 1034284
A0G	A0G12	EMA 1034284	GUSNA24	12			D0G	D0G12	EMA 1034284
A0G	A0G13	EMA 1034284	GUSNA24	13			D0G	D0G13	EMA 1034284
A0G	A0G14	EMA 1034284	GUSNA24	14			D0G	D0G14	EMA 1034284
A0G	A0G15	EMA 1034284	GUSNA24	15			D0G	D0G15	EMA 1034284
A0G	A0G16	EMA 1034284	GUSNA24	16			D0G	D0G16	EMA 1034284
A0G	A0G17	EMA 1034284	GUSNA24	17			D0G	D0G17	EMA 1034284
A0G	A0G18	EMA 1034284	GUSNA24	18			D0G	D0G18	EMA 1034284
A0G	A0G19	EMA 1034284	GUSNA24	19			D0G	D0G19	EMA 1034284
A0G	A0G20	EMA 1034284	GUSNA24	20			D0G	D0G20	EMA 1034284
A0G	A0G21	EMA 1034284	GUSNA24	21			D0G	D0G21	EMA 1034284
A0G	A0G22	EMA 1034284	GUSNA24	22			D0G	D0G22	EMA 1034284
A0G	A0G23	EMA 1034284	GUSNA24	23			D0G	D0G23	EMA 1034284
A0G	A0G24	EMA 1034284	GUSNA24	24			D0G	D0G24	EMA 1034284
A0H	A0H1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0H1-24/	32	D0H	D0H1	EMA 1034284
A0H	A0H2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0H1-24		D0H	D0H2	EMA 1034284
A0H	A0H3	EMA 1034284	GUSNA24	3			D0H	D0H3	EMA 1034284
A0H	A0H4	EMA 1034284	GUSNA24	4			D0H	D0H4	EMA 1034284
A0H	A0H5	EMA 1034284	GUSNA24	5			D0H	D0H5	EMA 1034284
A0H	A0H6	EMA 1034284	GUSNA24	6			D0H	D0H6	EMA 1034284
A0H	A0H7	EMA 1034284	GUSNA24	7			D0H	D0H7	EMA 1034284
A0H	A0H8	EMA 1034284	GUSNA24	8			D0H	D0H8	EMA 1034284
A0H	A0H9	EMA 1034284	GUSNA24	9			D0H	D0H9	EMA 1034284
A0H	A0H10	EMA 1034284	GUSNA24	10			D0H	D0H10	EMA 1034284
A0H	A0H11	EMA 1034284	GUSNA24	11			D0H	D0H11	EMA 1034284
A0H	A0H12	EMA 1034284	GUSNA24	12			D0H	D0H12	EMA 1034284
A0H	A0H13	EMA 1034284	GUSNA24	13			D0H	D0H13	EMA 1034284
A0H	A0H14	EMA 1034284	GUSNA24	14			D0H	D0H14	EMA 1034284
A0H	A0H15	EMA 1034284	GUSNA24	15			D0H	D0H15	EMA 1034284
A0H	A0H16	EMA 1034284	GUSNA24	16			D0H	D0H16	EMA 1034284
A0H	A0H17	EMA 1034284	GUSNA24	17			D0H	D0H17	EMA 1034284
A0H	A0H18	EMA 1034284	GUSNA24	18			D0H	D0H18	EMA 1034284
A0H	A0H19	EMA 1034284	GUSNA24	19			D0H	D0H19	EMA 1034284
A0H	A0H20	EMA 1034284	GUSNA24	20			D0H	D0H20	EMA 1034284
A0H	A0H21	EMA 1034284	GUSNA24	21			D0H	D0H21	EMA 1034284
A0H	A0H22	EMA 1034284	GUSNA24	22			D0H	D0H22	EMA 1034284
A0H	A0H23	EMA 1034284	GUSNA24	23			D0H	D0H23	EMA 1034284
A0H	A0H24	EMA 1034284	GUSNA24	24			D0H	D0H24	EMA 1034284

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
A0I	A0I1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0I1-24/	40	E0I	E0I1	EMA 1034284
A0I	A0I2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0I1-24		E0I	E0I2	EMA 1034284
A0I	A0I3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0I	E0I3	EMA 1034284	
A0I	A0I4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0I	E0I4	EMA 1034284	
A0I	A0I5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0I	E0I5	EMA 1034284	
A0I	A0I6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0I	E0I6	EMA 1034284	
A0I	A0I7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0I	E0I7	EMA 1034284	
A0I	A0I8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0I	E0I8	EMA 1034284	
A0I	A0I9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0I	E0I9	EMA 1034284	
A0I	A0I10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0I	E0I10	EMA 1034284	
A0I	A0I11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0I	E0I11	EMA 1034284	
A0I	A0I12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0I	E0I12	EMA 1034284	
A0I	A0I13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0I	E0I13	EMA 1034284	
A0I	A0I14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0I	E0I14	EMA 1034284	
A0I	A0I15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0I	E0I15	EMA 1034284	
A0I	A0I16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0I	E0I16	EMA 1034284	
A0I	A0I17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0I	E0I17	EMA 1034284	
A0I	A0I18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0I	E0I18	EMA 1034284	
A0I	A0I19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0I	E0I19	EMA 1034284	
A0I	A0I20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0I	E0I20	EMA 1034284	
A0I	A0I21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0I	E0I21	EMA 1034284	
A0I	A0I22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0I	E0I22	EMA 1034284	
A0I	A0I23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0I	E0I23	EMA 1034284	
A0I	A0I24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0I	E0I24	EMA 1034284	
A0J	A0J1	EMA 1034284	GUSNA24	1	A0J1-24/	40	E0J	E0J1	EMA 1034284
A0J	A0J2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0J1-24		E0J	E0J2	EMA 1034284
A0J	A0J3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0J	E0J3	EMA 1034284	
A0J	A0J4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0J	E0J4	EMA 1034284	
A0J	A0J5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0J	E0J5	EMA 1034284	
A0J	A0J6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0J	E0J6	EMA 1034284	
A0J	A0J7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0J	E0J7	EMA 1034284	
A0J	A0J8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0J	E0J8	EMA 1034284	
A0J	A0J9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0J	E0J9	EMA 1034284	
A0J	A0J10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0J	E0J10	EMA 1034284	
A0J	A0J11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0J	E0J11	EMA 1034284	
A0J	A0J12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0J	E0J12	EMA 1034284	
A0J	A0J13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0J	E0J13	EMA 1034284	
A0J	A0J14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0J	E0J14	EMA 1034284	
A0J	A0J15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0J	E0J15	EMA 1034284	
A0J	A0J16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0J	E0J16	EMA 1034284	
A0J	A0J17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0J	E0J17	EMA 1034284	
A0J	A0J18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0J	E0J18	EMA 1034284	
A0J	A0J19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0J	E0J19	EMA 1034284	
A0J	A0J20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0J	E0J20	EMA 1034284	
A0J	A0J21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0J	E0J21	EMA 1034284	
A0J	A0J22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0J	E0J22	EMA 1034284	
A0J	A0J23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0J	E0J23	EMA 1034284	
A0J	A0J24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0J	E0J24	EMA 1034284	

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
B0E	B0E1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0E1-24/	17	C0C	C0C1	EMA 1034284
B0E	B0E2	EMA 1034284	GUSNA24	2	C0C1-24		C0C	C0C2	EMA 1034284
B0E	B0E3	EMA 1034284	GUSNA24	3			C0C	C0C3	EMA 1034284
B0E	B0E4	EMA 1034284	GUSNA24	4			C0C	C0C4	EMA 1034284
B0E	B0E5	EMA 1034284	GUSNA24	5			C0C	C0C5	EMA 1034284
B0E	B0E6	EMA 1034284	GUSNA24	6			C0C	C0C6	EMA 1034284
B0E	B0E7	EMA 1034284	GUSNA24	7			C0C	C0C7	EMA 1034284
B0E	B0E8	EMA 1034284	GUSNA24	8			C0C	C0C8	EMA 1034284
B0E	B0E9	EMA 1034284	GUSNA24	9			C0C	C0C9	EMA 1034284
B0E	B0E10	EMA 1034284	GUSNA24	10			C0C	C0C10	EMA 1034284
B0E	B0E11	EMA 1034284	GUSNA24	11			C0C	C0C11	EMA 1034284
B0E	B0E12	EMA 1034284	GUSNA24	12			C0C	C0C12	EMA 1034284
B0E	B0E13	EMA 1034284	GUSNA24	13			C0C	C0C13	EMA 1034284
B0E	B0E14	EMA 1034284	GUSNA24	14			C0C	C0C14	EMA 1034284
B0E	B0E15	EMA 1034284	GUSNA24	15			C0C	C0C15	EMA 1034284
B0E	B0E16	EMA 1034284	GUSNA24	16			C0C	C0C16	EMA 1034284
B0E	B0E17	EMA 1034284	GUSNA24	17			C0C	C0C17	EMA 1034284
B0E	B0E18	EMA 1034284	GUSNA24	18			C0C	C0C18	EMA 1034284
B0E	B0E19	EMA 1034284	GUSNA24	19			C0C	C0C19	EMA 1034284
B0E	B0E20	EMA 1034284	GUSNA24	20			C0C	C0C20	EMA 1034284
B0E	B0E21	EMA 1034284	GUSNA24	21			C0C	C0C21	EMA 1034284
B0E	B0E22	EMA 1034284	GUSNA24	22			C0C	C0C22	EMA 1034284
B0E	B0E23	EMA 1034284	GUSNA24	23			C0C	C0C23	EMA 1034284
B0E	B0E24	EMA 1034284	GUSNA24	24			C0C	C0C24	EMA 1034284
B0F	B0F1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0F1-24/	17	C0D	C0D1	EMA 1034284
B0F	B0F2	EMA 1034284	GUSNA24	2	C0D1-24		C0D	C0D2	EMA 1034284
B0F	B0F3	EMA 1034284	GUSNA24	3			C0D	C0D3	EMA 1034284
B0F	B0F4	EMA 1034284	GUSNA24	4			C0D	C0D4	EMA 1034284
B0F	B0F5	EMA 1034284	GUSNA24	5			C0D	C0D5	EMA 1034284
B0F	B0F6	EMA 1034284	GUSNA24	6			C0D	C0D6	EMA 1034284
B0F	B0F7	EMA 1034284	GUSNA24	7			C0D	C0D7	EMA 1034284
B0F	B0F8	EMA 1034284	GUSNA24	8			C0D	C0D8	EMA 1034284
B0F	B0F9	EMA 1034284	GUSNA24	9			C0D	C0D9	EMA 1034284
B0F	B0F10	EMA 1034284	GUSNA24	10			C0D	C0D10	EMA 1034284
B0F	B0F11	EMA 1034284	GUSNA24	11			C0D	C0D11	EMA 1034284
B0F	B0F12	EMA 1034284	GUSNA24	12			C0D	C0D12	EMA 1034284
B0F	B0F13	EMA 1034284	GUSNA24	13			C0D	C0D13	EMA 1034284
B0F	B0F14	EMA 1034284	GUSNA24	14			C0D	C0D14	EMA 1034284
B0F	B0F15	EMA 1034284	GUSNA24	15			C0D	C0D15	EMA 1034284
B0F	B0F16	EMA 1034284	GUSNA24	16			C0D	C0D16	EMA 1034284
B0F	B0F17	EMA 1034284	GUSNA24	17			C0D	C0D17	EMA 1034284
B0F	B0F18	EMA 1034284	GUSNA24	18			C0D	C0D18	EMA 1034284
B0F	B0F19	EMA 1034284	GUSNA24	19			C0D	C0D19	EMA 1034284
B0F	B0F20	EMA 1034284	GUSNA24	20			C0D	C0D20	EMA 1034284
B0F	B0F21	EMA 1034284	GUSNA24	21			C0D	C0D21	EMA 1034284
B0F	B0F22	EMA 1034284	GUSNA24	22			C0D	C0D22	EMA 1034284
B0F	B0F23	EMA 1034284	GUSNA24	23			C0D	C0D23	EMA 1034284
B0F	B0F24	EMA 1034284	GUSNA24	24			C0D	C0D24	EMA 1034284

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
B0G	B0G1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0G1-24/	25	D0C	D0C1	EMA 1034284
B0G	B0G2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0C1-24		D0C	D0C2	EMA 1034284
B0G	B0G3	EMA 1034284	GUSNA24	3		D0C	D0C3	EMA 1034284	
B0G	B0G4	EMA 1034284	GUSNA24	4		D0C	D0C4	EMA 1034284	
B0G	B0G5	EMA 1034284	GUSNA24	5		D0C	D0C5	EMA 1034284	
B0G	B0G6	EMA 1034284	GUSNA24	6		D0C	D0C6	EMA 1034284	
B0G	B0G7	EMA 1034284	GUSNA24	7		D0C	D0C7	EMA 1034284	
B0G	B0G8	EMA 1034284	GUSNA24	8		D0C	D0C8	EMA 1034284	
B0G	B0G9	EMA 1034284	GUSNA24	9		D0C	D0C9	EMA 1034284	
B0G	B0G10	EMA 1034284	GUSNA24	10		D0C	D0C10	EMA 1034284	
B0G	B0G11	EMA 1034284	GUSNA24	11		D0C	D0C11	EMA 1034284	
B0G	B0G12	EMA 1034284	GUSNA24	12		D0C	D0C12	EMA 1034284	
B0G	B0G13	EMA 1034284	GUSNA24	13		D0C	D0C13	EMA 1034284	
B0G	B0G14	EMA 1034284	GUSNA24	14		D0C	D0C14	EMA 1034284	
B0G	B0G15	EMA 1034284	GUSNA24	15		D0C	D0C15	EMA 1034284	
B0G	B0G16	EMA 1034284	GUSNA24	16		D0C	D0C16	EMA 1034284	
B0G	B0G17	EMA 1034284	GUSNA24	17		D0C	D0C17	EMA 1034284	
B0G	B0G18	EMA 1034284	GUSNA24	18		D0C	D0C18	EMA 1034284	
B0G	B0G19	EMA 1034284	GUSNA24	19		D0C	D0C19	EMA 1034284	
B0G	B0G20	EMA 1034284	GUSNA24	20		D0C	D0C20	EMA 1034284	
B0G	B0G21	EMA 1034284	GUSNA24	21		D0C	D0C21	EMA 1034284	
B0G	B0G22	EMA 1034284	GUSNA24	22		D0C	D0C22	EMA 1034284	
B0G	B0G23	EMA 1034284	GUSNA24	23		D0C	D0C23	EMA 1034284	
B0G	B0G24	EMA 1034284	GUSNA24	24		D0C	D0C24	EMA 1034284	
B0H	B0H1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0H1-24/	25	D0D	D0D1	EMA 1034284
B0H	B0H2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0D1-24		D0D	D0D2	EMA 1034284
B0H	B0H3	EMA 1034284	GUSNA24	3		D0D	D0D3	EMA 1034284	
B0H	B0H4	EMA 1034284	GUSNA24	4		D0D	D0D4	EMA 1034284	
B0H	B0H5	EMA 1034284	GUSNA24	5		D0D	D0D5	EMA 1034284	
B0H	B0H6	EMA 1034284	GUSNA24	6		D0D	D0D6	EMA 1034284	
B0H	B0H7	EMA 1034284	GUSNA24	7		D0D	D0D7	EMA 1034284	
B0H	B0H8	EMA 1034284	GUSNA24	8		D0D	D0D8	EMA 1034284	
B0H	B0H9	EMA 1034284	GUSNA24	9		D0D	D0D9	EMA 1034284	
B0H	B0H10	EMA 1034284	GUSNA24	10		D0D	D0D10	EMA 1034284	
B0H	B0H11	EMA 1034284	GUSNA24	11		D0D	D0D11	EMA 1034284	
B0H	B0H12	EMA 1034284	GUSNA24	12		D0D	D0D12	EMA 1034284	
B0H	B0H13	EMA 1034284	GUSNA24	13		D0D	D0D13	EMA 1034284	
B0H	B0H14	EMA 1034284	GUSNA24	14		D0D	D0D14	EMA 1034284	
B0H	B0H15	EMA 1034284	GUSNA24	15		D0D	D0D15	EMA 1034284	
B0H	B0H16	EMA 1034284	GUSNA24	16		D0D	D0D16	EMA 1034284	
B0H	B0H17	EMA 1034284	GUSNA24	17		D0D	D0D17	EMA 1034284	
B0H	B0H18	EMA 1034284	GUSNA24	18		D0D	D0D18	EMA 1034284	
B0H	B0H19	EMA 1034284	GUSNA24	19		D0D	D0D19	EMA 1034284	
B0H	B0H20	EMA 1034284	GUSNA24	20		D0D	D0D20	EMA 1034284	
B0H	B0H21	EMA 1034284	GUSNA24	21		D0D	D0D21	EMA 1034284	
B0H	B0H22	EMA 1034284	GUSNA24	22		D0D	D0D22	EMA 1034284	
B0H	B0H23	EMA 1034284	GUSNA24	23		D0D	D0D23	EMA 1034284	
B0H	B0H24	EMA 1034284	GUSNA24	24		D0D	D0D24	EMA 1034284	

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákno	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
B0I	B0I1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0I1-24/	32	E0C	E0C1	EMA 1034284
B0I	B0I2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0C1-24		E0C	E0C2	EMA 1034284
B0I	B0I3	EMA 1034284	GUSNA24	3			E0C	E0C3	EMA 1034284
B0I	B0I4	EMA 1034284	GUSNA24	4			E0C	E0C4	EMA 1034284
B0I	B0I5	EMA 1034284	GUSNA24	5			E0C	E0C5	EMA 1034284
B0I	B0I6	EMA 1034284	GUSNA24	6			E0C	E0C6	EMA 1034284
B0I	B0I7	EMA 1034284	GUSNA24	7			E0C	E0C7	EMA 1034284
B0I	B0I8	EMA 1034284	GUSNA24	8			E0C	E0C8	EMA 1034284
B0I	B0I9	EMA 1034284	GUSNA24	9			E0C	E0C9	EMA 1034284
B0I	B0I10	EMA 1034284	GUSNA24	10			E0C	E0C10	EMA 1034284
B0I	B0I11	EMA 1034284	GUSNA24	11			E0C	E0C11	EMA 1034284
B0I	B0I12	EMA 1034284	GUSNA24	12			E0C	E0C12	EMA 1034284
B0I	B0I13	EMA 1034284	GUSNA24	13			E0C	E0C13	EMA 1034284
B0I	B0I14	EMA 1034284	GUSNA24	14			E0C	E0C14	EMA 1034284
B0I	B0I15	EMA 1034284	GUSNA24	15			E0C	E0C15	EMA 1034284
B0I	B0I16	EMA 1034284	GUSNA24	16			E0C	E0C16	EMA 1034284
B0I	B0I17	EMA 1034284	GUSNA24	17			E0C	E0C17	EMA 1034284
B0I	B0I18	EMA 1034284	GUSNA24	18			E0C	E0C18	EMA 1034284
B0I	B0I19	EMA 1034284	GUSNA24	19			E0C	E0C19	EMA 1034284
B0I	B0I20	EMA 1034284	GUSNA24	20			E0C	E0C20	EMA 1034284
B0I	B0I21	EMA 1034284	GUSNA24	21			E0C	E0C21	EMA 1034284
B0I	B0I22	EMA 1034284	GUSNA24	22			E0C	E0C22	EMA 1034284
B0I	B0I23	EMA 1034284	GUSNA24	23			E0C	E0C23	EMA 1034284
B0I	B0I24	EMA 1034284	GUSNA24	24			E0C	E0C24	EMA 1034284
B0J	B0J1	EMA 1034284	GUSNA24	1	B0J1-24/	32	E0D	E0D1	EMA 1034284
B0J	B0J2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0D1-24		E0D	E0D2	EMA 1034284
B0J	B0J3	EMA 1034284	GUSNA24	3			E0D	E0D3	EMA 1034284
B0J	B0J4	EMA 1034284	GUSNA24	4			E0D	E0D4	EMA 1034284
B0J	B0J5	EMA 1034284	GUSNA24	5			E0D	E0D5	EMA 1034284
B0J	B0J6	EMA 1034284	GUSNA24	6			E0D	E0D6	EMA 1034284
B0J	B0J7	EMA 1034284	GUSNA24	7			E0D	E0D7	EMA 1034284
B0J	B0J8	EMA 1034284	GUSNA24	8			E0D	E0D8	EMA 1034284
B0J	B0J9	EMA 1034284	GUSNA24	9			E0D	E0D9	EMA 1034284
B0J	B0J10	EMA 1034284	GUSNA24	10			E0D	E0D10	EMA 1034284
B0J	B0J11	EMA 1034284	GUSNA24	11			E0D	E0D11	EMA 1034284
B0J	B0J12	EMA 1034284	GUSNA24	12			E0D	E0D12	EMA 1034284
B0J	B0J13	EMA 1034284	GUSNA24	13			E0D	E0D13	EMA 1034284
B0J	B0J14	EMA 1034284	GUSNA24	14			E0D	E0D14	EMA 1034284
B0J	B0J15	EMA 1034284	GUSNA24	15			E0D	E0D15	EMA 1034284
B0J	B0J16	EMA 1034284	GUSNA24	16			E0D	E0D16	EMA 1034284
B0J	B0J17	EMA 1034284	GUSNA24	17			E0D	E0D17	EMA 1034284
B0J	B0J18	EMA 1034284	GUSNA24	18			E0D	E0D18	EMA 1034284
B0J	B0J19	EMA 1034284	GUSNA24	19			E0D	E0D19	EMA 1034284
B0J	B0J20	EMA 1034284	GUSNA24	20			E0D	E0D20	EMA 1034284
B0J	B0J21	EMA 1034284	GUSNA24	21			E0D	E0D21	EMA 1034284
B0J	B0J22	EMA 1034284	GUSNA24	22			E0D	E0D22	EMA 1034284
B0J	B0J23	EMA 1034284	GUSNA24	23			E0D	E0D23	EMA 1034284
B0J	B0J24	EMA 1034284	GUSNA24	24			E0D	E0D24	EMA 1034284

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
C0G	C0G1	EMA 1034284	GUSNA24	1	C0G1-24/	17	D0E	D0E1	EMA 1034284
C0G	C0G2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0E1-24		D0E	D0E2	EMA 1034284
C0G	C0G3	EMA 1034284	GUSNA24	3		D0E	D0E3	EMA 1034284	
C0G	C0G4	EMA 1034284	GUSNA24	4		D0E	D0E4	EMA 1034284	
C0G	C0G5	EMA 1034284	GUSNA24	5		D0E	D0E5	EMA 1034284	
C0G	C0G6	EMA 1034284	GUSNA24	6		D0E	D0E6	EMA 1034284	
C0G	C0G7	EMA 1034284	GUSNA24	7		D0E	D0E7	EMA 1034284	
C0G	C0G8	EMA 1034284	GUSNA24	8		D0E	D0E8	EMA 1034284	
C0G	C0G9	EMA 1034284	GUSNA24	9		D0E	D0E9	EMA 1034284	
C0G	C0G10	EMA 1034284	GUSNA24	10		D0E	D0E10	EMA 1034284	
C0G	C0G11	EMA 1034284	GUSNA24	11		D0E	D0E11	EMA 1034284	
C0G	C0G12	EMA 1034284	GUSNA24	12		D0E	D0E12	EMA 1034284	
C0G	C0G13	EMA 1034284	GUSNA24	13		D0E	D0E13	EMA 1034284	
C0G	C0G14	EMA 1034284	GUSNA24	14		D0E	D0E14	EMA 1034284	
C0G	C0G15	EMA 1034284	GUSNA24	15		D0E	D0E15	EMA 1034284	
C0G	C0G16	EMA 1034284	GUSNA24	16		D0E	D0E16	EMA 1034284	
C0G	C0G17	EMA 1034284	GUSNA24	17		D0E	D0E17	EMA 1034284	
C0G	C0G18	EMA 1034284	GUSNA24	18		D0E	D0E18	EMA 1034284	
C0G	C0G19	EMA 1034284	GUSNA24	19		D0E	D0E19	EMA 1034284	
C0G	C0G20	EMA 1034284	GUSNA24	20		D0E	D0E20	EMA 1034284	
C0G	C0G21	EMA 1034284	GUSNA24	21		D0E	D0E21	EMA 1034284	
C0G	C0G22	EMA 1034284	GUSNA24	22		D0E	D0E22	EMA 1034284	
C0G	C0G23	EMA 1034284	GUSNA24	23		D0E	D0E23	EMA 1034284	
C0G	C0G24	EMA 1034284	GUSNA24	24		D0E	D0E24	EMA 1034284	
C0H	C0H1	EMA 1034284	GUSNA24	1	C0H1-24/	17	D0F	D0F1	EMA 1034284
C0H	C0H2	EMA 1034284	GUSNA24	2	D0F1-24		D0F	D0F2	EMA 1034284
C0H	C0H3	EMA 1034284	GUSNA24	3		D0F	D0F3	EMA 1034284	
C0H	C0H4	EMA 1034284	GUSNA24	4		D0F	D0F4	EMA 1034284	
C0H	C0H5	EMA 1034284	GUSNA24	5		D0F	D0F5	EMA 1034284	
C0H	C0H6	EMA 1034284	GUSNA24	6		D0F	D0F6	EMA 1034284	
C0H	C0H7	EMA 1034284	GUSNA24	7		D0F	D0F7	EMA 1034284	
C0H	C0H8	EMA 1034284	GUSNA24	8		D0F	D0F8	EMA 1034284	
C0H	C0H9	EMA 1034284	GUSNA24	9		D0F	D0F9	EMA 1034284	
C0H	C0H10	EMA 1034284	GUSNA24	10		D0F	D0F10	EMA 1034284	
C0H	C0H11	EMA 1034284	GUSNA24	11		D0F	D0F11	EMA 1034284	
C0H	C0H12	EMA 1034284	GUSNA24	12		D0F	D0F12	EMA 1034284	
C0H	C0H13	EMA 1034284	GUSNA24	13		D0F	D0F13	EMA 1034284	
C0H	C0H14	EMA 1034284	GUSNA24	14		D0F	D0F14	EMA 1034284	
C0H	C0H15	EMA 1034284	GUSNA24	15		D0F	D0F15	EMA 1034284	
C0H	C0H16	EMA 1034284	GUSNA24	16		D0F	D0F16	EMA 1034284	
C0H	C0H17	EMA 1034284	GUSNA24	17		D0F	D0F17	EMA 1034284	
C0H	C0H18	EMA 1034284	GUSNA24	18		D0F	D0F18	EMA 1034284	
C0H	C0H19	EMA 1034284	GUSNA24	19		D0F	D0F19	EMA 1034284	
C0H	C0H20	EMA 1034284	GUSNA24	20		D0F	D0F20	EMA 1034284	
C0H	C0H21	EMA 1034284	GUSNA24	21		D0F	D0F21	EMA 1034284	
C0H	C0H22	EMA 1034284	GUSNA24	22		D0F	D0F22	EMA 1034284	
C0H	C0H23	EMA 1034284	GUSNA24	23		D0F	D0F23	EMA 1034284	
C0H	C0H24	EMA 1034284	GUSNA24	24		D0F	D0F24	EMA 1034284	

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
C0I	C0I1	EMA 1034284	GUSNA24	1	C0I1-24/	25	E0E	E0E1	EMA 1034284
C0I	C0I2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0E1-24		E0E	E0E2	EMA 1034284
C0I	C0I3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0E	E0E3	EMA 1034284	
C0I	C0I4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0E	E0E4	EMA 1034284	
C0I	C0I5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0E	E0E5	EMA 1034284	
C0I	C0I6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0E	E0E6	EMA 1034284	
C0I	C0I7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0E	E0E7	EMA 1034284	
C0I	C0I8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0E	E0E8	EMA 1034284	
C0I	C0I9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0E	E0E9	EMA 1034284	
C0I	C0I10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0E	E0E10	EMA 1034284	
C0I	C0I11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0E	E0E11	EMA 1034284	
C0I	C0I12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0E	E0E12	EMA 1034284	
C0I	C0I13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0E	E0E13	EMA 1034284	
C0I	C0I14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0E	E0E14	EMA 1034284	
C0I	C0I15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0E	E0E15	EMA 1034284	
C0I	C0I16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0E	E0E16	EMA 1034284	
C0I	C0I17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0E	E0E17	EMA 1034284	
C0I	C0I18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0E	E0E18	EMA 1034284	
C0I	C0I19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0E	E0E19	EMA 1034284	
C0I	C0I20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0E	E0E20	EMA 1034284	
C0I	C0I21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0E	E0E21	EMA 1034284	
C0I	C0I22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0E	E0E22	EMA 1034284	
C0I	C0I23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0E	E0E23	EMA 1034284	
C0I	C0I24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0E	E0E24	EMA 1034284	
C0J	C0J1	EMA 1034284	GUSNA24	1	C0J1-24/	25	E0F	E0F1	EMA 1034284
C0J	C0J2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0F1-24		E0F	E0F2	EMA 1034284
C0J	C0J3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0F	E0F3	EMA 1034284	
C0J	C0J4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0F	E0F4	EMA 1034284	
C0J	C0J5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0F	E0F5	EMA 1034284	
C0J	C0J6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0F	E0F6	EMA 1034284	
C0J	C0J7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0F	E0F7	EMA 1034284	
C0J	C0J8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0F	E0F8	EMA 1034284	
C0J	C0J9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0F	E0F9	EMA 1034284	
C0J	C0J10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0F	E0F10	EMA 1034284	
C0J	C0J11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0F	E0F11	EMA 1034284	
C0J	C0J12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0F	E0F12	EMA 1034284	
C0J	C0J13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0F	E0F13	EMA 1034284	
C0J	C0J14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0F	E0F14	EMA 1034284	
C0J	C0J15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0F	E0F15	EMA 1034284	
C0J	C0J16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0F	E0F16	EMA 1034284	
C0J	C0J17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0F	E0F17	EMA 1034284	
C0J	C0J18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0F	E0F18	EMA 1034284	
C0J	C0J19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0F	E0F19	EMA 1034284	
C0J	C0J20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0F	E0F20	EMA 1034284	
C0J	C0J21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0F	E0F21	EMA 1034284	
C0J	C0J22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0F	E0F22	EMA 1034284	
C0J	C0J23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0F	E0F23	EMA 1034284	
C0J	C0J24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0F	E0F24	EMA 1034284	

Uzel	Port	konektor	kabel	vlákn	označ.	délka	Uzel	Port	konektor
ODF	ozn./b.	typ		č.	Kabelu	kab. [m]	ODF	ozn./b.	typ
D0I	D0I1	EMA 1034284	GUSNA24	1	D0I1-24/	17	E0G	E0G1	EMA 1034284
D0I	D0I2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0G1-24		E0G	E0G2	EMA 1034284
D0I	D0I3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0G	E0G3	EMA 1034284	
D0I	D0I4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0G	E0G4	EMA 1034284	
D0I	D0I5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0G	E0G5	EMA 1034284	
D0I	D0I6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0G	E0G6	EMA 1034284	
D0I	D0I7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0G	E0G7	EMA 1034284	
D0I	D0I8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0G	E0G8	EMA 1034284	
D0I	D0I9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0G	E0G9	EMA 1034284	
D0I	D0I10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0G	E0G10	EMA 1034284	
D0I	D0I11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0G	E0G11	EMA 1034284	
D0I	D0I12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0G	E0G12	EMA 1034284	
D0I	D0I13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0G	E0G13	EMA 1034284	
D0I	D0I14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0G	E0G14	EMA 1034284	
D0I	D0I15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0G	E0G15	EMA 1034284	
D0I	D0I16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0G	E0G16	EMA 1034284	
D0I	D0I17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0G	E0G17	EMA 1034284	
D0I	D0I18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0G	E0G18	EMA 1034284	
D0I	D0I19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0G	E0G19	EMA 1034284	
D0I	D0I20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0G	E0G20	EMA 1034284	
D0I	D0I21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0G	E0G21	EMA 1034284	
D0I	D0I22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0G	E0G22	EMA 1034284	
D0I	D0I23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0G	E0G23	EMA 1034284	
D0I	D0I24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0G	E0G24	EMA 1034284	
D0J	D0J1	EMA 1034284	GUSNA24	1	D0J1-24/	17	E0H	E0H1	EMA 1034284
D0J	D0J2	EMA 1034284	GUSNA24	2	E0H1-24		E0H	E0H2	EMA 1034284
D0J	D0J3	EMA 1034284	GUSNA24	3		E0H	E0H3	EMA 1034284	
D0J	D0J4	EMA 1034284	GUSNA24	4		E0H	E0H4	EMA 1034284	
D0J	D0J5	EMA 1034284	GUSNA24	5		E0H	E0H5	EMA 1034284	
D0J	D0J6	EMA 1034284	GUSNA24	6		E0H	E0H6	EMA 1034284	
D0J	D0J7	EMA 1034284	GUSNA24	7		E0H	E0H7	EMA 1034284	
D0J	D0J8	EMA 1034284	GUSNA24	8		E0H	E0H8	EMA 1034284	
D0J	D0J9	EMA 1034284	GUSNA24	9		E0H	E0H9	EMA 1034284	
D0J	D0J10	EMA 1034284	GUSNA24	10		E0H	E0H10	EMA 1034284	
D0J	D0J11	EMA 1034284	GUSNA24	11		E0H	E0H11	EMA 1034284	
D0J	D0J12	EMA 1034284	GUSNA24	12		E0H	E0H12	EMA 1034284	
D0J	D0J13	EMA 1034284	GUSNA24	13		E0H	E0H13	EMA 1034284	
D0J	D0J14	EMA 1034284	GUSNA24	14		E0H	E0H14	EMA 1034284	
D0J	D0J15	EMA 1034284	GUSNA24	15		E0H	E0H15	EMA 1034284	
D0J	D0J16	EMA 1034284	GUSNA24	16		E0H	E0H16	EMA 1034284	
D0J	D0J17	EMA 1034284	GUSNA24	17		E0H	E0H17	EMA 1034284	
D0J	D0J18	EMA 1034284	GUSNA24	18		E0H	E0H18	EMA 1034284	
D0J	D0J19	EMA 1034284	GUSNA24	19		E0H	E0H19	EMA 1034284	
D0J	D0J20	EMA 1034284	GUSNA24	20		E0H	E0H20	EMA 1034284	
D0J	D0J21	EMA 1034284	GUSNA24	21		E0H	E0H21	EMA 1034284	
D0J	D0J22	EMA 1034284	GUSNA24	22		E0H	E0H22	EMA 1034284	
D0J	D0J23	EMA 1034284	GUSNA24	23		E0H	E0H23	EMA 1034284	
D0J	D0J24	EMA 1034284	GUSNA24	24		E0H	E0H24	EMA 1034284	

Příloha 12: Popis ODF pro FO SM

A0C											
B0C1	B0C2	B0C3	B0C7	B0C8	B0C9	B0C13	B0C14	B0C15	B0C19	B0C20	B0C21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0C4	B0C5	B0C6	B0C10	B0C11	B0C12	B0C16	B0C17	B0C18	B0C22	B0C23	B0C24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0D											
B0D1	B0D2	B0D3	B0D7	B0D8	B0D9	B0D13	B0D14	B0D15	B0D19	B0D20	B0D21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0D4	B0D5	B0D6	B0D10	B0D11	B0D12	B0D16	B0D17	B0D18	B0D22	B0D23	B0D24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0E											
C0E1	C0E2	C0E3	C0E7	C0E8	C0E9	C0E13	C0E14	C0E15	C0E19	C0E20	C0E21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0E4	C0E5	C0E6	C0E10	C0E11	C0E12	C0E16	C0E17	C0E18	C0E22	C0E23	C0E24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0F											
C0F1	C0F2	C0F3	C0F7	C0F8	C0F9	C0F13	C0F14	C0F15	C0F19	C0F20	C0F21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0F4	C0F5	C0F6	C0F10	C0F11	C0F12	C0F16	C0F17	C0F18	C0F22	C0F23	C0F24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0G											
D0G1	D0G2	D0G3	D0G7	D0G8	D0G9	D0G13	D0G14	D0G15	D0G19	D0G20	D0G21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0G4	D0G5	D0G6	D0G10	D0G11	D0G12	D0G16	D0G17	D0G18	D0G22	D0G23	D0G24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0H											
D0H1	D0H2	D0H3	D0H7	D0H8	D0H9	D0H13	D0H14	D0H15	D0H19	D0H20	D0H21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0H4	D0H5	D0H6	D0H10	D0H11	D0H12	D0H16	D0H17	D0H18	D0H22	D0H23	D0H24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0I											
E0I1	E0I2	E0I3	E0I7	E0I8	E0I9	E0I13	E0I14	E0I15	E0I19	E0I20	E0I21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0I4	E0I5	E0I6	E0I10	E0I11	E0I12	E0I16	E0I17	E0I18	E0I22	E0I23	E0I24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

A0J											
E0J1	E0J2	E0J3	E0J7	E0J8	E0J9	E0J13	E0J14	E0J15	E0J19	E0J20	E0J21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0J4	E0J5	E0J6	E0J10	E0J11	E0J12	E0J16	E0J17	E0J18	E0J22	E0J23	E0J24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0C

A0C1	A0C2	A0C3	A0C7	A0C8	A0C9	A0C13	A0C14	A0C15	A0C19	A0C20	A0C21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0C4	A0C5	A0C6	A0C10	A0C11	A0C12	A0C16	A0C17	A0C18	A0C22	A0C23	A0C24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0D

A0D1	A0D2	A0D3	A0D7	A0D8	A0D9	A0D13	A0D14	A0D15	A0D19	A0D20	A0D21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0D4	A0D5	A0D6	A0D10	A0D11	A0D12	A0D16	A0D17	A0D18	A0D22	A0D23	A0D24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0E

C0C1	C0C2	C0C3	C0C7	C0C8	C0C9	C0C13	C0C14	C0C15	C0C19	C0C20	C0C21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0C4	C0C5	C0C6	C0C10	C0C11	C0C12	C0C16	C0C17	C0C18	C0C22	C0C23	C0C24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0F

C0D1	C0D2	C0D3	C0D7	C0D8	C0D9	C0D13	C0D14	C0D15	C0D19	C0D20	C0D21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0D4	C0D5	C0D6	C0D10	C0D11	C0D12	C0D16	C0D17	C0D18	C0D22	C0D23	C0D24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0G

D0C1	D0C2	D0C3	D0C7	D0C8	D0C9	D0C13	D0C14	D0C15	D0C19	D0C20	D0C21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0C4	D0C5	D0C6	D0C10	D0C11	D0C12	D0C16	D0C17	D0C18	D0C22	D0C23	D0C24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0H

D0D1	D0D2	D0D3	D0D7	D0D8	D0D9	D0D13	D0D14	D0D15	D0D19	D0D20	D0D21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0D4	D0D5	D0D6	D0D10	D0D11	D0D12	D0D16	D0D17	D0D18	D0D22	D0D23	D0D24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0I

E0C1	E0C2	E0C3	E0C7	E0C8	E0C9	E0C13	E0C14	E0C15	E0C19	E0C20	E0C21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0C4	E0C5	E0C6	E0C10	E0C11	E0C12	E0C16	E0C17	E0C18	E0C22	E0C23	E0C24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

B0J

E0D1	E0D2	E0D3	E0D7	E0D8	E0D9	E0D13	E0D14	E0D15	E0D19	E0D20	E0D21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0D4	E0D5	E0D6	E0D10	E0D11	E0D12	E0D16	E0D17	E0D18	E0D22	E0D23	E0D24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0C

B0E1	B0E2	B0E3	B0E7	B0E8	B0E9	B0E13	B0E14	B0E15	B0E19	B0E20	B0E21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0E4	B0E5	B0E6	B0E10	B0E11	B0E12	B0E16	B0E17	B0E18	B0E22	B0E23	B0E24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0D

B0F1	B0F2	B0F3	B0F7	B0F8	B0F9	B0F13	B0F14	B0F15	B0F19	B0F20	B0F21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0F4	B0F5	B0F6	B0F10	B0F11	B0F12	B0F16	B0F17	B0F18	B0F22	B0F23	B0F24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0E

A0E1	A0E2	A0E3	A0E7	A0E8	A0E9	A0E13	A0E14	A0E15	A0E19	A0E20	A0E21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0E4	A0E5	A0E6	A0E10	A0E11	A0E12	A0E16	A0E17	A0E18	A0E22	A0E23	A0E24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0F

A0F1	A0F2	A0F3	A0F7	A0F8	A0F9	A0F13	A0F14	A0F15	A0F19	A0F20	A0F21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0F4	A0F5	A0F6	A0F10	A0F11	A0F12	A0F16	A0F17	A0F18	A0F22	A0F23	A0F24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0G

D0E1	D0E2	D0E3	D0E7	D0E8	D0E9	D0E13	D0E14	D0E15	D0E19	D0E20	D0E21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0E4	D0E5	D0E6	D0E10	D0E11	D0E12	D0E16	D0E17	D0E18	D0E22	D0E23	D0E24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0H

D0F1	D0F2	D0F3	D0F7	D0F8	D0F9	D0F13	D0F14	D0F15	D0F19	D0F20	D0F21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0F4	D0F5	D0F6	D0F10	D0F11	D0F12	D0F16	D0F17	D0F18	D0F22	D0F23	D0F24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0I

E0E1	E0E2	E0E3	E0E7	E0E8	E0E9	E0E13	E0E14	E0E15	E0E19	E0E20	E0E21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0E4	E0E5	E0E6	E0E10	E0E11	E0E12	E0E16	E0E17	E0E18	E0E22	E0E23	E0E24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

C0J

E0F1	E0F2	E0F3	E0F7	E0F8	E0F9	E0F13	E0F14	E0F15	E0F19	E0F20	E0F21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0F4	E0F5	E0F6	E0F10	E0F11	E0F12	E0F16	E0F17	E0F18	E0F22	E0F23	E0F24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0C

B0G1	B0G2	B0G3	B0G7	B0G8	B0G9	B0G13	B0G14	B0G15	B0G19	B0G20	B0G21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0G4	B0G5	B0G6	B0G10	B0G11	B0G12	B0G16	B0G17	B0G18	B0G22	B0G23	B0G24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0D

B0H1	B0H2	B0H3	B0H7	B0H8	B0H9	B0H13	B0H14	B0H15	B0H19	B0H20	B0H21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0H4	B0H5	B0H6	B0H10	B0H11	B0H12	B0H16	B0H17	B0H18	B0H22	B0H23	B0H24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0E

C0G1	C0G2	C0G3	C0G7	C0G8	C0G9	C0G13	C0G14	C0G15	C0G19	C0G20	C0G21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0G4	C0G5	C0G6	C0G10	C0G11	C0G12	C0G16	C0G17	C0G18	C0G22	C0G23	C0G24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0F

C0H1	C0H2	C0H3	C0H7	C0H8	C0H9	C0H13	C0H14	C0H15	C0H19	C0H20	C0H21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0H4	C0H5	C0H6	C0H10	C0H11	C0H12	C0H16	C0H17	C0H18	C0H22	C0H23	C0H24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0G

A0G1	A0G2	A0G3	A0G7	A0G8	A0G9	A0G13	A0G14	A0G15	A0G19	A0G20	A0G21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0G4	A0G5	A0G6	A0G10	A0G11	A0G12	A0G16	A0G17	A0G18	A0G22	A0G23	A0G24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0H

A0H1	A0H2	A0H3	A0H7	A0H8	A0H9	A0H13	A0H14	A0H15	A0H19	A0H20	A0H21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0H4	A0H5	A0H6	A0H10	A0H11	A0H12	A0H16	A0H17	A0H18	A0H22	A0H23	A0H24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0I

E0G1	E0G2	E0G3	E0G7	E0G8	E0G9	E0G13	E0G14	E0G15	E0G19	E0G20	E0G21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0G4	E0G5	E0G6	E0G10	E0G11	E0G12	E0G16	E0G17	E0G18	E0G22	E0G23	E0G24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

D0J

E0H1	E0H2	E0H3	E0H7	E0H8	E0H9	E0H13	E0H14	E0H15	E0H19	E0H20	E0H21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
E0H4	E0H5	E0H6	E0H10	E0H11	E0H12	E0H16	E0H17	E0H18	E0H22	E0H23	E0H24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0C

B0I1	B0I2	B0I3	B0I7	B0I8	B0I9	B0I13	B0I14	B0I15	B0I19	B0I20	B0I21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0I4	B0I5	B0I6	B0I10	B0I11	B0I12	B0I16	B0I17	B0I18	B0I22	B0I23	B0I24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0D

B0J1	B0J2	B0J3	B0J7	B0J8	B0J9	B0J13	B0J14	B0J15	B0J19	B0J20	B0J21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
B0J4	B0J5	B0J6	B0J10	B0J11	B0J12	B0J16	B0J17	B0J18	B0J22	B0J23	B0J24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0E

C0I1	C0I2	C0I3	C0I7	C0I8	C0I9	C0I13	C0I14	C0I15	C0I19	C0I20	C0I21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0I4	C0I5	C0I6	C0I10	C0I11	C0I12	C0I16	C0I17	C0I18	C0I22	C0I23	C0I24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0F

C0J1	C0J2	C0J3	C0J7	C0J8	C0J9	C0J13	C0J14	C0J15	C0J19	C0J20	C0J21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
C0J4	C0J5	C0J6	C0J10	C0J11	C0J12	C0J16	C0J17	C0J18	C0J22	C0J23	C0J24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0G

D0I1	D0I2	D0I3	D0I7	D0I8	D0I9	D0I13	D0I14	D0I15	D0I19	D0I20	D0I21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0I4	D0I5	D0I6	D0I10	D0I11	D0I12	D0I16	D0I17	D0I18	D0I22	D0I23	D0I24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0H

D0J1	D0J2	D0J3	D0J7	D0J8	D0J9	D0J13	D0J14	D0J15	D0J19	D0J20	D0J21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
D0J4	D0J5	D0J6	D0J10	D0J11	D0J12	D0J16	D0J17	D0J18	D0J22	D0J23	D0J24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0I

A0I1	A0I2	A0I3	A0I7	A0I8	A0I9	A0I13	A0I14	A0I15	A0I19	A0I20	A0I21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0I4	A0I5	A0I6	A0I10	A0I11	A0I12	A0I16	A0I17	A0I18	A0I22	A0I23	A0I24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

E0J

A0J1	A0J2	A0J3	A0J7	A0J8	A0J9	A0J13	A0J14	A0J15	A0J19	A0J20	A0J21
1	2	3	7	8	9	13	14	15	19	20	21
A0J4	A0J5	A0J6	A0J10	A0J11	A0J12	A0J16	A0J17	A0J18	A0J22	A0J23	A0J24
4	5	6	10	11	12	16	17	18	22	23	24

Příloha 13: Propojovací tabulky pro flexibilní rozvody

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
A0-1	5	RJ45	UTPCHL1.5MY	A0-1:5	A0-0:2	1,5	A0-0	2	RJ45
A0-1	6	RJ45	UTPCHL8MY	A0-1:6	AA-0:1	8	AA-0	1	RJ45
A0-1	7	RJ45	UTPCHL5MY	A0-1:7	A1-0:3	5	A1-0	3	RJ45
A0-1	8	RJ45	UTPCHL6MY	A0-1:8	A2-0:3	6	A2-0	3	RJ45
A0-1	9	RJ45	UTPCHL7MY	A0-1:9	A3-0:3	7	A3-0	3	RJ45
A0-1	10	RJ45	UTPCHL8MY	A0-1:10	A4-0:3	8	A4-0	3	RJ45
A0-1	11	RJ45	UTPCHL9MY	A0-1:11	A5-0:3	9	A5-0	3	RJ45
A0-1	12	RJ45	UTPCHL10MY	A0-1:12	A6-0:3	10	A6-0	3	RJ45
A0-1	13	RJ45	UTPCHL10MY	A0-1:13	A7-0:3	10	A7-0	3	RJ45
A0-1	14	RJ45	UTPCHL10MY	A0-1:14	A8-0:3	10	A8-0	3	RJ45
A0-1	15	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:15	A9-0:3	15	A9-0	3	RJ45
A0-1	16	RJ45	UTPCHL9MY	A0-1:16	AB-0:3	9	AB-0	3	RJ45
A0-1	17	RJ45	UTPCHL10MY	A0-1:17	AC-0:3	10	AC-0	3	RJ45
A0-1	18	RJ45	UTPCHL10MY	A0-1:18	AD-0:3	10	AD-0	3	RJ45
A0-1	19	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:19	AE-0:3	15	AE-0	3	RJ45
A0-1	20	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:20	AF-0:3	15	AF-0	3	RJ45
A0-1	21	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:21	AG-0:3	15	AG-0	3	RJ45
A0-1	22	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:22	AH-0:3	15	AH-0	3	RJ45
A0-1	23	RJ45	UTPCHL15MY	A0-1:23	AI-0:3	15	AI-0	3	RJ45
A0-1	24	RJ45	UTPCHL20MY	A0-1:24	AJ-0:3	20	AJ-0	3	RJ45
A0-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A0-0:1	A1-0:2	2	A1-0	2	RJ45
AA-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AA-0:2	AB-0:1	2	AB-0	1	RJ45
A1-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A2-0:2	A1-0:1	2	A2-0	2	RJ45
A2-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A3-0:2	A2-0:1	2	A3-0	2	RJ45
A3-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A4-0:2	A3-0:1	2	A4-0	2	RJ45
A4-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A5-0:2	A4-0:1	2	A5-0	2	RJ45
A5-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A6-0:2	A5-0:1	2	A6-0	2	RJ45
A6-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A7-0:2	A6-0:1	2	A7-0	2	RJ45
A7-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A8-0:2	A7-0:1	2	A8-0	2	RJ45
A8-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	A9-0:2	A8-0:1	2	A9-0	2	RJ45
A9-0	1	RJ45	UTPCHL8MY	AJ-0:2	A9-0:1	8	AJ-0	2	RJ45
AB-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	AA-0:2	AB-0:1	2	AA-0	2	RJ45
AC-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AD-0:1	AC-0:1	2	AD-0	1	RJ45
AD-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AE-0:1	AD-0:1	2	AE-0	1	RJ45
AE-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AF-0:1	AE-0:1	2	AF-0	1	RJ45
AF-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AG-0:1	AF-0:1	2	AG-0	1	RJ45
AG-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AH-0:1	AG-0:1	2	AH-0	1	RJ45
AH-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AI-0:1	AH-0:1	2	AI-0	1	RJ45
AI-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	AJ-0:1	AI-0:1	2	AJ-0	1	RJ45

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
B0-1	5	RJ45	UTPCHL1.5MY	B0-1:5	B0-0:2	1,5	B0-0	2	RJ45
B0-1	6	RJ45	UTPCHL8MY	B0-1:6	BA-0:1	8	BA-0	1	RJ45
B0-1	7	RJ45	UTPCHL5MY	B0-1:7	B1-0:3	5	B1-0	3	RJ45
B0-1	8	RJ45	UTPCHL6MY	B0-1:8	B2-0:3	6	B2-0	3	RJ45
B0-1	9	RJ45	UTPCHL7MY	B0-1:9	B3-0:3	7	B3-0	3	RJ45
B0-1	10	RJ45	UTPCHL8MY	B0-1:10	B4-0:3	8	B4-0	3	RJ45
B0-1	11	RJ45	UTPCHL9MY	B0-1:11	B5-0:3	9	B5-0	3	RJ45
B0-1	12	RJ45	UTPCHL10MY	B0-1:12	B6-0:3	10	B6-0	3	RJ45
B0-1	13	RJ45	UTPCHL10MY	B0-1:13	B7-0:3	10	B7-0	3	RJ45
B0-1	14	RJ45	UTPCHL10MY	B0-1:14	B8-0:3	10	B8-0	3	RJ45
B0-1	15	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:15	B9-0:3	15	B9-0	3	RJ45
B0-1	16	RJ45	UTPCHL9MY	B0-1:16	BB-0:3	9	BB-0	3	RJ45
B0-1	17	RJ45	UTPCHL10MY	B0-1:17	BC-0:3	10	BC-0	3	RJ45
B0-1	18	RJ45	UTPCHL10MY	B0-1:18	BD-0:3	10	BD-0	3	RJ45
B0-1	19	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:19	BE-0:3	15	BE-0	3	RJ45
B0-1	20	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:20	BF-0:3	15	BF-0	3	RJ45
B0-1	21	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:21	BG-0:3	15	BG-0	3	RJ45
B0-1	22	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:22	BH-0:3	15	BH-0	3	RJ45
B0-1	23	RJ45	UTPCHL15MY	B0-1:23	BI-0:3	15	BI-0	3	RJ45
B0-1	24	RJ45	UTPCHL20MY	B0-1:24	BJ-0:3	20	BJ-0	3	RJ45
B0-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B0-0:1	B1-0:2	2	B1-0	2	RJ45
BA-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BA-0:2	BB-0:1	2	BB-0	1	RJ45
B1-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B2-0:2	B1-0:1	2	B2-0	2	RJ45
B2-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B3-0:2	B2-0:1	2	B3-0	2	RJ45
B3-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B4-0:2	B3-0:1	2	B4-0	2	RJ45
B4-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B5-0:2	B4-0:1	2	B5-0	2	RJ45
B5-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B6-0:2	B5-0:1	2	B6-0	2	RJ45
B6-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B7-0:2	B6-0:1	2	B7-0	2	RJ45
B7-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B8-0:2	B7-0:1	2	B8-0	2	RJ45
B8-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	B9-0:2	B8-0:1	2	B9-0	2	RJ45
B9-0	1	RJ45	UTPCHL8MY	BJ-0:2	B9-0:1	8	BJ-0	2	RJ45
BB-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	BA-0:2	BB-0:1	2	BA-0	2	RJ45
BC-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BD-0:1	BC-0:1	2	BD-0	1	RJ45
BD-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BE-0:1	BD-0:1	2	BE-0	1	RJ45
BE-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BF-0:1	BE-0:1	2	BF-0	1	RJ45
BF-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BG-0:1	BF-0:1	2	BG-0	1	RJ45
BG-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BH-0:1	BG-0:1	2	BH-0	1	RJ45
BH-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BI-0:1	BH-0:1	2	BI-0	1	RJ45
BI-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	BJ-0:1	BI-0:1	2	BJ-0	1	RJ45

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
C0-1	5	RJ45	UTPCHL1.5MY	C0-1:5	C0-0:2	1,5	C0-0	2	RJ45
C0-1	6	RJ45	UTPCHL8MY	C0-1:6	CA-0:1	8	CA-0	1	RJ45
C0-1	7	RJ45	UTPCHL5MY	C0-1:7	C1-0:3	5	C1-0	3	RJ45
C0-1	8	RJ45	UTPCHL6MY	C0-1:8	C2-0:3	6	C2-0	3	RJ45
C0-1	9	RJ45	UTPCHL7MY	C0-1:9	C3-0:3	7	C3-0	3	RJ45
C0-1	10	RJ45	UTPCHL8MY	C0-1:10	C4-0:3	8	C4-0	3	RJ45
C0-1	11	RJ45	UTPCHL9MY	C0-1:11	C5-0:3	9	C5-0	3	RJ45
C0-1	12	RJ45	UTPCHL10MY	C0-1:12	C6-0:3	10	C6-0	3	RJ45
C0-1	13	RJ45	UTPCHL10MY	C0-1:13	C7-0:3	10	C7-0	3	RJ45
C0-1	14	RJ45	UTPCHL10MY	C0-1:14	C8-0:3	10	C8-0	3	RJ45
C0-1	15	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:15	C9-0:3	15	C9-0	3	RJ45
C0-1	16	RJ45	UTPCHL9MY	C0-1:16	CB-0:3	9	CB-0	3	RJ45
C0-1	17	RJ45	UTPCHL10MY	C0-1:17	CC-0:3	10	CC-0	3	RJ45
C0-1	18	RJ45	UTPCHL10MY	C0-1:18	CD-0:3	10	CD-0	3	RJ45
C0-1	19	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:19	CE-0:3	15	CE-0	3	RJ45
C0-1	20	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:20	CF-0:3	15	CF-0	3	RJ45
C0-1	21	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:21	CG-0:3	15	CG-0	3	RJ45
C0-1	22	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:22	CH-0:3	15	CH-0	3	RJ45
C0-1	23	RJ45	UTPCHL15MY	C0-1:23	CI-0:3	15	CI-0	3	RJ45
C0-1	24	RJ45	UTPCHL20MY	C0-1:24	CJ-0:3	20	CJ-0	3	RJ45
C0-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C0-0:1	C1-0:2	2	C1-0	2	RJ45
CA-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CA-0:2	CB-0:1	2	CB-0	1	RJ45
C1-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C2-0:2	C1-0:1	2	C2-0	2	RJ45
C2-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C3-0:2	C2-0:1	2	C3-0	2	RJ45
C3-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C4-0:2	C3-0:1	2	C4-0	2	RJ45
C4-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C5-0:2	C4-0:1	2	C5-0	2	RJ45
C5-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C6-0:2	C5-0:1	2	C6-0	2	RJ45
C6-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C7-0:2	C6-0:1	2	C7-0	2	RJ45
C7-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C8-0:2	C7-0:1	2	C8-0	2	RJ45
C8-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	C9-0:2	C8-0:1	2	C9-0	2	RJ45
C9-0	1	RJ45	UTPCHL8MY	CJ-0:2	C9-0:1	8	CJ-0	2	RJ45
CB-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	CA-0:2	CB-0:1	2	CA-0	2	RJ45
CC-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CD-0:1	CC-0:1	2	CD-0	1	RJ45
CD-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CE-0:1	CD-0:1	2	CE-0	1	RJ45
CE-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CF-0:1	CE-0:1	2	CF-0	1	RJ45
CF-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CG-0:1	CF-0:1	2	CG-0	1	RJ45
CG-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CH-0:1	CG-0:1	2	CH-0	1	RJ45
CH-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CI-0:1	CH-0:1	2	CI-0	1	RJ45
CI-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	CJ-0:1	CI-0:1	2	CJ-0	1	RJ45

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
D0-1	5	RJ45	UTPCHL1.5MY	D0-1:5	D0-0:2	1,5	D0-0	2	RJ45
D0-1	6	RJ45	UTPCHL8MY	D0-1:6	DA-0:1	8	DA-0	1	RJ45
D0-1	7	RJ45	UTPCHL5MY	D0-1:7	D1-0:3	5	D1-0	3	RJ45
D0-1	8	RJ45	UTPCHL6MY	D0-1:8	D2-0:3	6	D2-0	3	RJ45
D0-1	9	RJ45	UTPCHL7MY	D0-1:9	D3-0:3	7	D3-0	3	RJ45
D0-1	10	RJ45	UTPCHL8MY	D0-1:10	D4-0:3	8	D4-0	3	RJ45
D0-1	11	RJ45	UTPCHL9MY	D0-1:11	D5-0:3	9	D5-0	3	RJ45
D0-1	12	RJ45	UTPCHL10MY	D0-1:12	D6-0:3	10	D6-0	3	RJ45
D0-1	13	RJ45	UTPCHL10MY	D0-1:13	D7-0:3	10	D7-0	3	RJ45
D0-1	14	RJ45	UTPCHL10MY	D0-1:14	D8-0:3	10	D8-0	3	RJ45
D0-1	15	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:15	D9-0:3	15	D9-0	3	RJ45
D0-1	16	RJ45	UTPCHL9MY	D0-1:16	DB-0:3	9	DB-0	3	RJ45
D0-1	17	RJ45	UTPCHL10MY	D0-1:17	DC-0:3	10	DC-0	3	RJ45
D0-1	18	RJ45	UTPCHL10MY	D0-1:18	DD-0:3	10	DD-0	3	RJ45
D0-1	19	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:19	DE-0:3	15	DE-0	3	RJ45
D0-1	20	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:20	DF-0:3	15	DF-0	3	RJ45
D0-1	21	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:21	DG-0:3	15	DG-0	3	RJ45
D0-1	22	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:22	DH-0:3	15	DH-0	3	RJ45
D0-1	23	RJ45	UTPCHL15MY	D0-1:23	DI-0:3	15	DI-0	3	RJ45
D0-1	24	RJ45	UTPCHL20MY	D0-1:24	DJ-0:3	20	DJ-0	3	RJ45
D0-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D0-0:1	D1-0:2	2	D1-0	2	RJ45
DA-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DA-0:2	DB-0:1	2	DB-0	1	RJ45
D1-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D2-0:2	D1-0:1	2	D2-0	2	RJ45
D2-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D3-0:2	D2-0:1	2	D3-0	2	RJ45
D3-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D4-0:2	D3-0:1	2	D4-0	2	RJ45
D4-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D5-0:2	D4-0:1	2	D5-0	2	RJ45
D5-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D6-0:2	D5-0:1	2	D6-0	2	RJ45
D6-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D7-0:2	D6-0:1	2	D7-0	2	RJ45
D7-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D8-0:2	D7-0:1	2	D8-0	2	RJ45
D8-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	D9-0:2	D8-0:1	2	D9-0	2	RJ45
D9-0	1	RJ45	UTPCHL8MY	DJ-0:2	D9-0:1	8	DJ-0	2	RJ45
DB-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	DA-0:2	DB-0:1	2	DA-0	2	RJ45
DC-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DD-0:1	DC-0:1	2	DD-0	1	RJ45
DD-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DE-0:1	DD-0:1	2	DE-0	1	RJ45
DE-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DF-0:1	DE-0:1	2	DF-0	1	RJ45
DF-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DG-0:1	DF-0:1	2	DG-0	1	RJ45
DG-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DH-0:1	DG-0:1	2	DH-0	1	RJ45
DH-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DI-0:1	DH-0:1	2	DI-0	1	RJ45
DI-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	DJ-0:1	DI-0:1	2	DJ-0	1	RJ45

Kabelové tabulky - propojení flexibilní kabeláže pro									
Switch	Port	Konektor	Propojovací kabel	značení	značení	délka [m]	Switch	Port	Konektor
E0-1	5	RJ45	UTPCHL1.5MY	E0-1:5	E0-0:2	1,5	E0-0	2	RJ45
E0-1	6	RJ45	UTPCHL8MY	E0-1:6	EA-0:1	8	EA-0	1	RJ45
E0-1	7	RJ45	UTPCHL5MY	E0-1:7	E1-0:3	5	E1-0	3	RJ45
E0-1	8	RJ45	UTPCHL6MY	E0-1:8	E2-0:3	6	E2-0	3	RJ45
E0-1	9	RJ45	UTPCHL7MY	E0-1:9	E3-0:3	7	E3-0	3	RJ45
E0-1	10	RJ45	UTPCHL8MY	E0-1:10	E4-0:3	8	E4-0	3	RJ45
E0-1	11	RJ45	UTPCHL9MY	E0-1:11	E5-0:3	9	E5-0	3	RJ45
E0-1	12	RJ45	UTPCHL10MY	E0-1:12	E6-0:3	10	E6-0	3	RJ45
E0-1	13	RJ45	UTPCHL10MY	E0-1:13	E7-0:3	10	E7-0	3	RJ45
E0-1	14	RJ45	UTPCHL10MY	E0-1:14	E8-0:3	10	E8-0	3	RJ45
E0-1	15	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:15	E9-0:3	15	E9-0	3	RJ45
E0-1	16	RJ45	UTPCHL9MY	E0-1:16	EB-0:3	9	EB-0	3	RJ45
E0-1	17	RJ45	UTPCHL10MY	E0-1:17	EC-0:3	10	EC-0	3	RJ45
E0-1	18	RJ45	UTPCHL10MY	E0-1:18	ED-0:3	10	ED-0	3	RJ45
E0-1	19	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:19	EE-0:3	15	EE-0	3	RJ45
E0-1	20	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:20	EF-0:3	15	EF-0	3	RJ45
E0-1	21	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:21	EG-0:3	15	EG-0	3	RJ45
E0-1	22	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:22	EH-0:3	15	EH-0	3	RJ45
E0-1	23	RJ45	UTPCHL15MY	E0-1:23	EI-0:3	15	EI-0	3	RJ45
E0-1	24	RJ45	UTPCHL20MY	E0-1:24	EJ-0:3	20	EJ-0	3	RJ45
E0-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E0-0:1	E1-0:2	2	E1-0	2	RJ45
EA-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EA-0:2	EB-0:1	2	EB-0	1	RJ45
E1-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E2-0:2	E1-0:1	2	E2-0	2	RJ45
E2-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E3-0:2	E2-0:1	2	E3-0	2	RJ45
E3-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E4-0:2	E3-0:1	2	E4-0	2	RJ45
E4-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E5-0:2	E4-0:1	2	E5-0	2	RJ45
E5-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E6-0:2	E5-0:1	2	E6-0	2	RJ45
E6-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E7-0:2	E6-0:1	2	E7-0	2	RJ45
E7-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E8-0:2	E7-0:1	2	E8-0	2	RJ45
E8-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	E9-0:2	E8-0:1	2	E9-0	2	RJ45
E9-0	1	RJ45	UTPCHL8MY	EJ-0:2	E9-0:1	8	EJ-0	2	RJ45
EB-0	1	RJ45	UTPCHL2MY	EA-0:2	EB-0:1	2	EA-0	2	RJ45
EC-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	ED-0:1	EC-0:1	2	ED-0	1	RJ45
ED-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EE-0:1	ED-0:1	2	EE-0	1	RJ45
EE-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EF-0:1	EE-0:1	2	EF-0	1	RJ45
EF-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EG-0:1	EF-0:1	2	EG-0	1	RJ45
EG-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EH-0:1	EG-0:1	2	EH-0	1	RJ45
EH-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EI-0:1	EH-0:1	2	EI-0	1	RJ45
EI-0	2	RJ45	UTPCHL2MY	EJ-0:1	EI-0:1	2	EJ-0	1	RJ45

Příloha 14: Popis zapojení linek flexibilních rozvodů – 24TX Switche

A0-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
			A0-02	A1-03	A3-03	A5-03	A7-03	A9-03	AC-03	AE-03	AG-03	AI-03
			AA-01	A2-03	A4-03	A6-03	A8-03	AB-03	AD-03	AF-03	AH-03	AJ-03
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

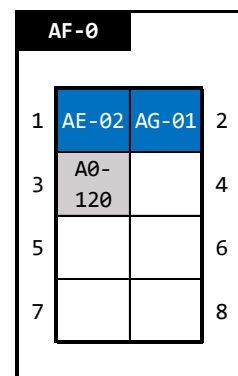
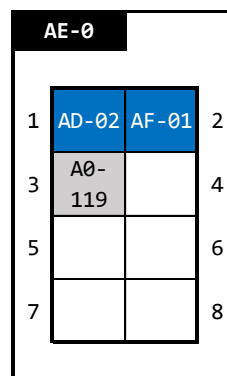
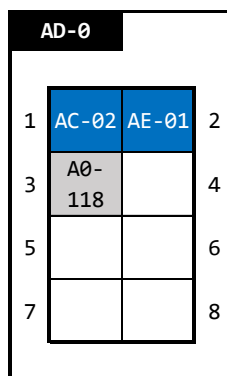
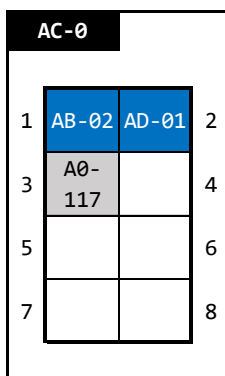
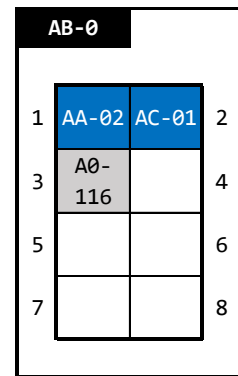
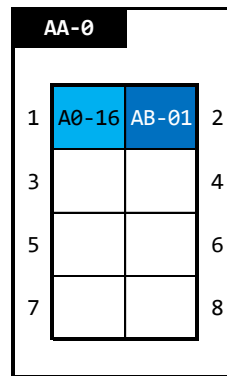
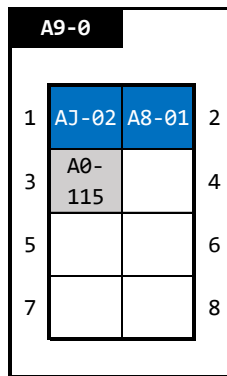
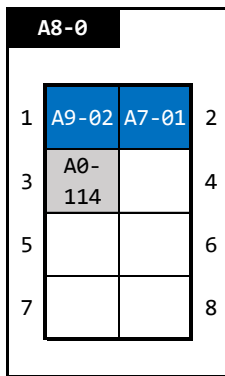
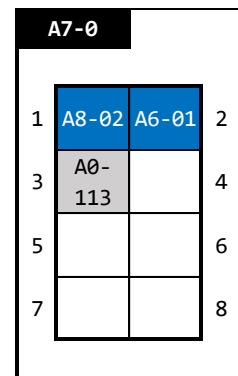
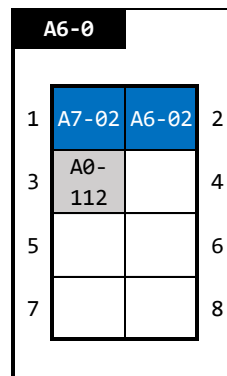
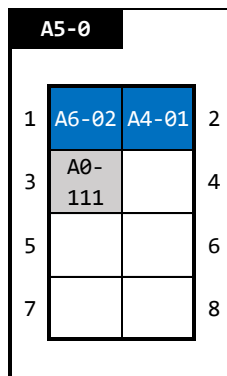
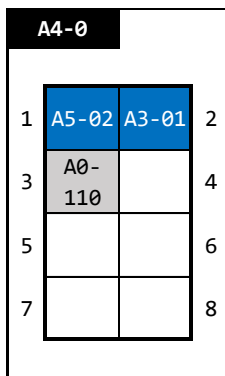
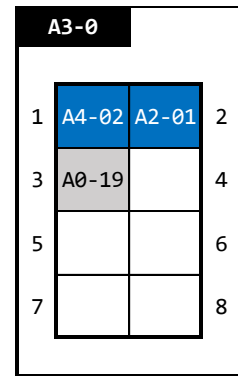
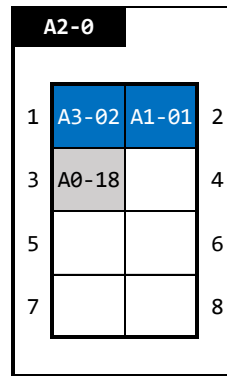
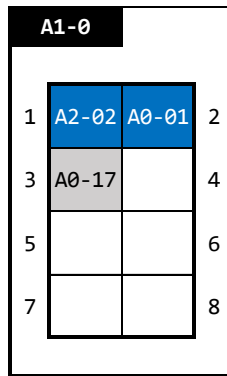
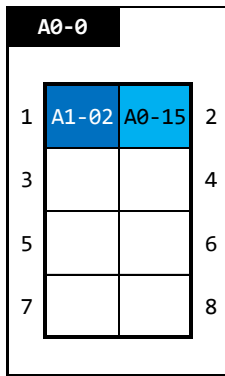
B0-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
			B0-02	B1-03	B3-03	B5-03	B7-03	B9-03	BC-03	BE-03	BG-03	BI-03
			BA-01	B2-03	B4-03	B6-03	B8-03	BB-03	BD-03	BF-03	BH-03	BJ-03
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

C0-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
			C0-02	C1-03	C3-03	C5-03	C7-03	C9-03	CC-03	CE-03	CG-03	CI-03
			CA-01	C03-03	C4-03	C6-03	C8-03	CB-03	CD-03	CF-03	CH-03	CJ-03
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

D0-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
			D0-02	D1-03	D3-03	D5-03	D7-03	D9-03	DC-03	DE-03	DG-03	DI-03
			DA-01	D2-03	D4-03	D6-03	D8-03	DB-03	DD-03	DF-03	DH-03	DJ-03
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

E0-1	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
			E0-02	E1-03	E3-03	E5-03	E7-03	E9-03	EC-03	EE-03	EG-03	EI-03
			EA-01	E2-03	E4-03	E6-03	E8-03	EB-03	ED-03	EF-03	EH-03	EJ-03
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24

Příloha 15: Popis zapojení linek flexibilních rozvodů – 8TX switch



AG-0		
1	AF-02 AH-01	2
3	A0-121	4
5		6
7		8

AH-0		
1	AG-02 AI-01	2
3	A0-122	4
5		6
7		8

AI-0		
1	AH-02 AJ-01	2
3	A0-123	4
5		6
7		8

AJ-0		
1	AI-02 A9-01	2
3	A0-124	4
5		6
7		8

B0-0		
1	B1-02 B0-15	2
3		4
5		6
7		8

B1-0		
1	B2-02 B0-01	2
3	B0-17	4
5		6
7		8

B2-0		
1	B3-02 B1-01	2
3	B0-18	4
5		6
7		8

B3-0		
1	B4-02 B2-01	2
3	B0-19	4
5		6
7		8

B4-0		
1	B5-02 B3-01	2
3	B0-110	4
5		6
7		8

B5-0		
1	B6-02 B4-01	2
3	B0-111	4
5		6
7		8

B6-0		
1	B7-02 B6-02	2
3	B0-112	4
5		6
7		8

B7-0		
1	B8-02 B6-01	2
3	B0-113	4
5		6
7		8

B8-0		
1	B9-02 B7-01	2
3	B0-114	4
5		6
7		8

B9-0		
1	BJ-02 B8-01	2
3	B0-115	4
5		6
7		8

BA-0		
1	B0-16 BB-01	2
3		4
5		6
7		8

BB-0		
1	BA-02 BC-01	2
3	B0-116	4
5		6
7		8

BC-0			
1	BB-02	BD-01	2
3	B0-117		4
5			6
7			8

BD-0			
1	BC-02	BE-01	2
3	B0-118		4
5			6
7			8

BE-0			
1	BD-02	BF-01	2
3	B0-119		4
5			6
7			8

BF-0			
1	BE-02	BG-01	2
3	B0-120		4
5			6
7			8

BG-0			
1	BF-02	BH-01	2
3	B0-121		4
5			6
7			8

BH-0			
1	BG-02	BI-01	2
3	B0-122		4
5			6
7			8

BI-0			
1	BH-02	BJ-01	2
3	B0-123		4
5			6
7			8

BJ-0			
1	BI-02	B9-01	2
3	B0-124		4
5			6
7			8

C0-0			
1	C1-02	C0-15	2
3			4
5			6
7			8

C1-0			
1	C2-02	C0-01	2
3	C0-17		4
5			6
7			8

C03-0			
1	C3-02	C1-01	2
3	C0-18		4
5			6
7			8

C3-0			
1	C4-02	C2-01	2
3	C0-19		4
5			6
7			8

C4-0			
1	C5-02	C3-01	2
3	C0-110		4
5			6
7			8

C5-0			
1	C6-02	C4-01	2
3	C0-111		4
5			6
7			8

C6-0			
1	C7-02	C6-02	2
3	C0-112		4
5			6
7			8

C7-0			
1	C8-02	C6-01	2
3	C0-113		4
5			6
7			8

C8-0		
1	C9-02 C7-01	2
3	C0-114	4
5		6
7		8

C9-0		
1	CJ-02 C8-01	2
3	C0-115	4
5		6
7		8

CA-0		
1	C0-16 CB-01	2
3		4
5		6
7		8

CB-0		
1	CA-02 CC-01	2
3	C0-116	4
5		6
7		8

CC-0		
1	CB-02 CD-01	2
3	C0-117	4
5		6
7		8

CD-0		
1	CC-02 CE-01	2
3	C0-118	4
5		6
7		8

CE-0		
1	CD-02 CF-01	2
3	C0-119	4
5		6
7		8

CF-0		
1	CE-02 CG-01	2
3	C0-120	4
5		6
7		8

CG-0		
1	CF-02 CH-01	2
3	C0-121	4
5		6
7		8

CH-0		
1	CG-02 CI-01	2
3	C0-122	4
5		6
7		8

CI-0		
1	CH-02 CJ-01	2
3	C0-123	4
5		6
7		8

CJ-0		
1	CI-02 C9-01	2
3	C0-124	4
5		6
7		8

D0-0		
1	D1-02 D0-15	2
3		4
5		6
7		8

D1-0		
1	D2-02 D0-01	2
3	D0-17	4
5		6
7		8

D2-0		
1	D3-02 D1-01	2
3	D0-18	4
5		6
7		8

D3-0		
1	D4-02 D2-01	2
3	D0-19	4
5		6
7		8

D4-0		
1	D5-02 D3-01	2
3	D0-110	4
5		6
7		8

D5-0		
1	D6-02 D4-01	2
3	D0-111	4
5		6
7		8

D6-0		
1	D7-02 D6-02	2
3	D0-112	4
5		6
7		8

D7-0		
1	D8-02 D6-01	2
3	D0-113	4
5		6
7		8

D8-0		
1	D9-02 D7-01	2
3	D0-114	4
5		6
7		8

D9-0		
1	DJ-02 D8-01	2
3	D0-115	4
5		6
7		8

DA-0		
1	D0-16 DB-01	2
3		4
5		6
7		8

DB-0		
1	DA-02 DC-01	2
3	D0-116	4
5		6
7		8

DC-0		
1	DB-02 DD-01	2
3	D0-117	4
5		6
7		8

DD-0		
1	DC-02 DE-01	2
3	D0-118	4
5		6
7		8

DE-0		
1	DD-02 DF-01	2
3	D0-119	4
5		6
7		8

DF-0		
1	DE-02 DG-01	2
3	D0-120	4
5		6
7		8

DG-0		
1	DF-02 DH-01	2
3	D0-121	4
5		6
7		8

DH-0		
1	DG-02 DI-01	2
3	D0-122	4
5		6
7		8

DI-0		
1	DH-02 DJ-01	2
3	D0-123	4
5		6
7		8

DJ-0		
1	DI-02 D9-01	2
3	D0-124	4
5		6
7		8

E0-0		
1	E1-02 E0-15	2
3		4
5		6
7		8

E1-0		
1	E2-02 E0-01	2
3	E0-17	4
5		6
7		8

E2-0		
1	E3-02 E1-01	2
3	E0-18	4
5		6
7		8

E3-0		
1	E4-02 E2-01	2
3	E0-19	4
5		6
7		8

E4-0		
1	E5-02 E3-01	2
3	E0-110	4
5		6
7		8

E5-0		
1	E6-02 E4-01	2
3	E0-111	4
5		6
7		8

E6-0		
1	E7-02 E6-02	2
3	E0-112	4
5		6
7		8

E7-0		
1	E8-02 E6-01	2
3	E0-113	4
5		6
7		8

E8-0		
1	E9-02 E7-01	2
3	E0-114	4
5		6
7		8

E9-0		
1	EJ-02 E8-01	2
3	E0-115	4
5		6
7		8

EA-0		
1	E0-16 EB-01	2
3		4
5		6
7		8

EB-0		
1	EA-02 EC-01	2
3	E0-116	4
5		6
7		8

EC-0		
1	EB-02 ED-01	2
3	E0-117	4
5		6
7		8

ED-0		
1	EC-02 EE-01	2
3	E0-118	4
5		6
7		8

EE-0		
1	ED-02 EF-01	2
3	E0-119	4
5		6
7		8

EF-0		
1	EE-02 EG-01	2
3	E0-120	4
5		6
7		8

EG-0		
1	EF-02 EH-01	2
3	E0-121	4
5		6
7		8

EH-0		
1	EG-02 EI-01	2
3	E0-122	4
5		6
7		8

EI-0		
1	EH-02 EJ-01	2
3	E0-123	4
5		6
7		8

EJ-0		
1	EI-02 E9-01	2
3	E0-124	4
5		6
7		8

Příloha 16: Materiálový rozpočet

Part Number	popis	mj	počet	cena bez DPH	cena [kč] /mj	celkem
Materiály přenosového prostředí						
GUMT224	kabel FO MM, 24 vláken	m	550	69,52	88,00	48400,00
GUSNA24	kabel FO SM, 24 vláken	m	550	19,00	22,99	12644,50
10GB24	Cat. 6A UTP	m	13050	23,00	27,83	363181,50
UTPCHL1.5MY	patch cord Cat. 5 UTP 1.5 m	ks	5	134,30	170,00	850,00
UTPCHL2MY	patch cord Cat. 5 UTP 2 m	ks	90	146,15	185,00	16650,00
UTPCHL5MY	patch cord Cat. 5 UTP 5 m	ks	5	225,15	285,00	1425,00
UTPCHL6MY	patch cord Cat. 5 UTP 6 m	ks	5	252,80	320,00	1600,00
UTPCHL7MY	patch cord Cat. 5 UTP 7 m	ks	5	276,50	350,00	1750,00
UTPCHL8MY	patch cord Cat. 5 UTP 8 m	ks	15	304,15	385,00	5775,00
UTPCHL9MY	patch cord Cat. 5 UTP 9 m	ks	10	331,80	420,00	4200,00
UTPCHL10MY	patch cord Cat. 5 UTP 10 m	ks	25	343,65	435,00	10875,00
UTPCHL15MY	patch cord Cat. 5 UTP 15 m	ks	30	474,00	600,00	18000,00
UTPCHL20MY	patch cord Cat. 5 UTP 20 m	ks	1	608,30	770,00	770,00
Spojovací prvky						
CJ6X88TGBL	UTP Cat.6A RJ45 Jack - černá	ks	192	372,00	450,12	86423,04
CJ6X88TGOR	UTP Cat.6A RJ45 Jack - oranžová	ks	192	372,00	450,12	86423,04
CJ6X88TGYL	UTP Cat.6A RJ45 Jack - žlutá	ks	192	372,00	450,12	86423,04
CJ6X88TGGR	UTP Cat.6A RJ45 Jack - zelená	ks	192	372,00	450,12	86423,04
CJ6X88TGBU	UTP Cat.6A RJ45 Jack - modrá	ks	192	372,00	450,12	86423,04
QPPABL	Univerzální kazeta pro uchycení linek v PP	ks	160	120,00	145,2	23232,00
QSP48HDBL	patch panel 1U 48p HD	ks	20	2607,00	3300,00	66000,00
SRBCT	vyvazovací lišta pro patch panel	ks	20	460,00	556,60	11132,00
SRBBrKT	úchytka pro vyvazovací lištu	ks	40	255,00	308,55	12342,00
FMT1	ODF pro FO SM a MM	ks	80	2874,48	3478,12	278249,66
CFAPPBL1	Čelo pro ODF pro FO SM a MM	ks	80	550,56	666,18	53294,21
FAP6WBLDLC	6 × LC duplex adapter panel	ks	160	2281,67	2760,82	441731,31
AX105201-S1	LC konektor pro zakončení vláken v ODF	ks	384	300,00	363,00	139392,00
FAP6WEISC	6 × SC adapter panel	ks	160	1010,16	1222,29	195566,98
EMA 1034284	pigtail E-2000 APC pro zakončení vláken	ks	960	380,00	459,80	441408,00
DAA	sponka na uchycení adaptéru E-2000	ks	1920	9,00	10,89	20908,80
EBA 1047203	adapter E-2000 APC	ks	960	95,00	114,95	110352,00
Prvky organizace						
IABDIN4	19" DIN lišta 4U	ks	100	3564,24	4312,73	431273,04
CMPHH2	2U D-ring organizér	ks	155	1 460,00	1766,60	273823,00
Prvky identifikace						
HLS-15R3	Textilní vázací páska	ks	40	458,00	554,18	22167,20
LJSL11-Y3-1	Popis na kabely 25 × 75 mm	ks	53608	1805,83	2,00	107216,00
Další materiál						
KR900 00-00	Montážní sada M6	ks	1000	6	7,26	7260,00
PIM	Pomocný a doplňkový instalační materiál	sada	1	10000,00	12100,00	12100,00
Návrh				20000,00	-	24200
Instalace				1259550	-	1555000
Cena materiálu včetně DPH v Kč				-	-	3110000
Celková cena realizace včetně DPH v Kč (zaokrouhлено na desetitisíce)						4690000