


TT	Tên thiết bị	Đặc tính kĩ thuật	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Ghi chú
			Đ.vị	Tổng		
		Kết nối mạng: Tích hợp 2 cổng 10GbE RJ-45 và 4 cổng Gigabit Ethernet RJ-45 để cung cấp khả năng kết nối mạng tốc độ cao. Hiệu suất và Khả năng ảo hóa: Cung cấp hiệu suất cao với hơn 193.000 iSCSI 4K random write IOPS và hỗ trợ tích hợp với các nền tảng ảo hóa phổ biến như VMware, Hyper-V, và Citrix. Hệ điều hành và Tính năng: Chạy trên hệ điều hành Synology DiskStation Manager (DSM), bao gồm các tính năng bảo vệ dữ liệu như Snapshot Replication và hỗ trợ RAID đa dạng (0, 1, 5, 6, 10, Basic, JBOD, RAID F1).				
12	Thiết bị firewall kiểm soát truy cập mạng bên trong và bên ngoài	Thông lượng tường lửa: 20 Gbps (Ngăn chặn mối đe dọa: 3 Gbps) Giao diện: Đa dạng cổng GE RJ45 và SFP+, hỗ trợ kết nối linh hoạt. Lưu trữ: 480 GB SSD tích hợp, lý tưởng cho ghi nhật ký và lưu trữ dữ liệu. Tính năng: Bao gồm bảo mật tích hợp (IPS, AV, Sandboxing), SD-WAN, SSL inspection.	Bộ	1		lắp đặt trong tủ rack
13	Switch mạng công nghiệp	Kiểu Manager switch, hỗ trợ vòng ring Số cổng đồng: 8 cổng 10/100 / 1000BASE-T Gigabit Ethernet RJ45. Số cổng quang: 4 cổng SFP 10G	Bộ	1		lắp đặt trong tủ rack
14	Tủ switch phân tán mạch vòng	Loại tủ ngoài trời, chống nước Kích thước H400xW300xD250T1.0 mm Vật liệu: sắt sơn tĩnh điện Ral 7035 Cấp bảo vệ: IP54 Kiểu Manager switch, hỗ trợ vòng ring Số cổng đồng: 8 cổng 10/100 / 1000BASE-T Gigabit Ethernet RJ45. Số cổng quang: 2 cổng SFP 10G	Tủ	10		
15	Bộ Chia Quang	24 Cổng SFP Module Chuẩn tương thích: IEEE802.1 10Base-T, IEEE802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000 Base-TX,IEEE802.3z 1000 Base-SX/LX. Cổng quang: 24 port SFP gigabit Hỗ trợ cả 2 loại module 1 và 2 sợi Khoảng cách truyền phụ thuộc vào module quang	Cái	2		
16	Bộ Chia Quang	8 Cổng SFP Module Chuẩn tương thích: IEEE802.1 10Base-T, IEEE802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-TX,IEEE802.3z 1000Base-SX/LX. Cổng quang: 24 port SFP gigabit Hỗ trợ cả 2 loại module 1 và 2 sợi Khoảng cách truyền phụ thuộc vào module quang	cái	4		
17	Modul quang	SFP+ 10G / SFP SX850mm / SFP 28 25GB 1310nm / MINI-GBIC-LH40-SM1310 / MINI-GBIC-ZX80-SM1550	Cái	32		

TT	Tên thiết bị	Đặc tính kĩ thuật	Đơn vị	Số lượng	Khối lượng	Ghi chú
II Vật liệu lắp đặt ngoài mặt bằng						
1	Dây cáp điện tổng	CXV 4x16- 0,6/1kV	m	40		
2	Dây nguồn chính	CXV 3x4,0- 0,6/1kV	m	85		
3	Dây nguồn sụp	2x2,5 (300-500V)	m	200		
4	Dây Output HDMI 20m	Ugreen 10112, loại dài 20 m	sợi	45		
5	Dây Input HDMI 20m	Ugreen 10112, loại dài 20 m	sợi	45		
6	Dây nhảy quang	3M-SC/UPC-SC/UPC SM 3.0, loại dài 3 m	sợi	120		
7	Hộp nối Camera mặt bằng IP 65	HNC-IP65	cái	82		
8	Đầu nối quang (kèm phụ kiện hàn)	3M-ODF4FO-INDOOR-ABS	cái	120		
9	Cáp quang 24 lõi.	Loại có bảo vệ gia cường, 24 sợi quang (24FO), loại Singlemode (tương đương mã hiệu MGTSV4B).	m	4080		
10	Cáp quang 8 lõi.	Loại chống cháy, dùng trong hầm lò, có bảo vệ gia cường, 8 sợi quang (8FO), loại Singlemode (tương đương mã hiệu MGTSV4B).	m	1000		
11	Hộp nối quang 24FO	Kiểu ngoài trời 24FO	Cái	10		
12	Hộp nối quang 8FO	Kiểu trong nhà 8FO	Cái	20		
13	Măng xông cáp quang	Kiểu ngoài trời 24FO	Cái	10		
14	Dây mạng	LS-DVH CAT.6E UTP 24AWG	m	610		
15	Đầu bấm hạt mạng Xuyên thấu RJ45 Cat6	Ugreen 20798	cái	300		
16	Máng điện có lắp	50x200 son tính điện	m	45		
17	Co xuồng máng cáp	50x200 son tính điện	cái	6		
18	Co lên máng cáp gồm các loại	50x200 son tính điện	cái	5		
19	Côn thu máng cáp	50x200 - 100 son tính điện	cái	6		
20	T thẳng đứng máng cáp	50x200 son tính điện	cái	4		
21	T ngang máng cáp	50x200 son tính điện	cái	4		
22	Co vuông máng cáp	50x200 son tính điện	cái	4		
23	Dây tiếp địa	1x4 VCSF	m	100		
24	Dây tiếp địa M70 đồng trần	Dây đồng trần xoắn, tiết diện 70mm ² làm tiếp địa (Cadivi C70 hoặc tương đương)	m	32		
25	Cọc đồng thoát sét	cọc tiếp địa M16 dài 2,4m có tiện ren ở đầu	cái	15		
26	Ống nhựa xoắn HDPE 30	Đường kính ngoài 40, đường kính trong 30	m	1303,5		
27	Ống ghen	Loại ống tròn PVC, kèm phụ kiện D=25	m	160,0		
III	Vật liệu lắp đặt trong lò					
1	Cáp quang hầm lò	MGTSV4B, kèm phụ kiện đầu nối	m	4200		

	TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN KHUANG SƠN VN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ MỎ VÀ CÔNG NGHIỆP - VINACOMIN	DỰ ÁN ĐẦU TƯ NĂNG CAO NĂNG LỰC SẢN XUẤT VÀ AN TOÀN CÔNG TY THAN NAM MÃU MẠNG MẠCH VÒNG PHỤC VỤ CÔNG TÁC ĐIỀU HÀNH			
Giám đốc	Lê Văn Duẩn	LIỆT KÊ THIẾT BỊ, VẬT LIỆU (TỜ SỐ 2)			
Phó GD	Nguyễn Việt Hùng				
CNTK	Nguyễn Phi Hùng				
Trg phòng	Phạm Tất Thế				
Kiểm tra	Phạm Tất Thế				
Chủ trì thiết kế	Phạm Văn Linh	GDTK	Tỷ lệ	PTK	H272 - 3TĐH - 03 - 10
Thiết kế	Phạm Văn Linh	TKBVTC	.../...	Điện	