

Số: /QĐ-SLĐTBXH

Đắk Nông, ngày tháng 10 năm 2024

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt dự toán và danh mục thực hiện gói thầu: Mua sắm, sửa chữa, bảo trì hạ tầng công nghệ thông tin tại Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông

### GIÁM ĐỐC SỞ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI TỈNH ĐẮK NÔNG

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 06/2024/TT-BKHĐT ngày 26/4/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, quy định về hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về lựa chọn nhà thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;

Căn cứ công văn số 4705/UBND-KT ngày 09/8/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 119/NQ-CP ngày 07/8/2024 của Chính phủ về phạm vi đối tượng tiết kiệm 5% chi thường xuyên năm 2024;

Căn cứ Nghị quyết số 07/2018/NQ-HĐND ngày 02/8/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông ban hành Quy định phân cấp thẩm quyền quyết định trong việc quản lý, sử dụng tài sản công thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Đắk Nông;

Căn cứ Quyết định số 1718/QĐ-UBND ngày 13/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông về việc giao dự toán Ngân sách nhà nước năm 2024;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch - Tài chính, Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt dự toán và danh mục thực hiện gói thầu: Mua sắm, sửa chữa, bảo trì hạ tầng công nghệ thông tin tại Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông, với nội dung sau:

**1. Tên gói thầu:** Mua sắm, sửa chữa, bảo trì hạ tầng công nghệ thông tin.

**2. Chủ đầu tư, đơn vị thực hiện:** Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông.

**3. Nguồn vốn thực hiện:** Chi thường xuyên ngân sách tỉnh năm 2024.

**4. Thời gian thực hiện:** Quý IV năm 2024.

**5. Tổng dự toán: 423.624.200 đồng** (Bằng chữ: Bốn trăm hai mươi ba triệu sáu trăm hai mươi bốn nghìn hai trăm đồng). *Chi tiết theo phụ lục 01, 02 đính kèm.*

**Điều 2.** Giao Phòng Tài chính - Kế hoạch, Văn phòng Sở chịu trách nhiệm thực hiện các nội dung nêu tại Điều 1 Quyết định này và tổ chức thực hiện các bước tiếp theo bảo đảm tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Trưởng phòng Kế hoạch - Tài chính; Chánh Văn phòng Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Như điều 3;
- UBND tỉnh (B/c);
- Các Sở: TC, KH&ĐT, TT&TT;
- KBNN Đắk Nông;
- Ban Giám đốc;
- Trang mạng đấu thầu quốc gia;
- Trang thông tin điện tử;
- Lưu: VT, KHTC.

**KT.GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Hoàng Việt Nam**

## Phụ lục 01

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-SLDTBXH, ngày /10/2024 của Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông)

| STT        | Nội dung  | Chi phí trước thuế | Thuế GTGT         | Chi phí sau thuế   | Định mức    | Cách tính               | Căn cứ  |
|------------|---|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|-------------------------|---|
| <b>I</b>   | <b>Chi phí thiết bị (Gtb)</b>                           | <b>368.422.000</b> | <b>36.842.200</b> | <b>405.264.200</b> |             |                         |   |
| 1          | Mua sắm, sửa chữa, bảo trì hệ thống công nghệ thông tin | 368.422.000        | 36.842.200        | 405.264.200        |             |                         |   |
| <b>II</b>  | <b>Chi phí tư vấn (Gtv)</b>                             | <b>11.000.000</b>  | <b>880.000</b>    | <b>11.880.000</b>  |             |                         |   |
| 1          | Chi phí tư vấn lập hồ sơ mời thầu                       | 3.000.000          | 240.000           | 3.240.000          | <b>0,2%</b> | (Chi phí thiết bị)*0,2% | Điểm c, khoản 4 điều 12 nghị định 24/2024/NĐ-CP |
| 2          | Chi phí đánh giá hồ sơ dự thầu                          | 3.000.000          | 240.000           | 3.240.000          | <b>0,2%</b> | (Chi phí thiết bị)*0,2% | Điểm b, khoản 5 điều 12 nghị định 24/2024/NĐ-CP |
| 3          | Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu                        | 2.000.000          | 160.000           | 2.160.000          | <b>0,1%</b> | (Chi phí thiết bị)*0,1% | Điểm d, khoản 4 điều 12 nghị định 24/2024/NĐ-CP |
| 4          | Chi phí thẩm định kết quả lựa chọn nhà thầu             | 3.000.000          | 240.000           | 3.240.000          | <b>0,1%</b> | (Chi phí thiết bị)*0,1% | Khoản 6 điều 12 nghị định 24/2024/NĐ-CP         |
| <b>III</b> | <b>Chi phí khác (Gk)</b>                                | <b>6.000.000</b>   | <b>480.000</b>    | <b>6.480.000</b>   |             |                         |   |
| 1          | Chi phí thẩm định giá thiết bị                          | 6.000.000          | 480.000           | 6.480.000          |             |                         | Tạm tính  |
|            | <b>TỔNG CỘNG (I+II+III)</b>                             | <b>385.422.000</b> | <b>38.202.200</b> | <b>423.624.200</b> |             |                         |   |

**Phụ lục 02**

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-SLĐTBXH, ngày /10/2024 của Sở Lao động - Thương binh và Xã hội tỉnh Đắk Nông)

| STT | SẢN PHẨM                                       | THÔNG TIN CHI TIẾT   | ĐVT | SL | ĐƠN GIÁ    | THÀNH TIỀN TRƯỚC THUẾ (VNĐ) |
|-----|--|--|-----|----|------------|-----------------------------|
| I   | Thiết bị mạng chính tủ kỹ thuật trung tâm      |  |     |    |            |                             |
| 1   | Thiết bị chuyển mạch trung tâm Tp Link SG6428X |  | Cái | 1  | 42.300.000 | 42.300.000                  |
|     |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Giao diện: 24 cổng RJ45 10/100/1000Mbps, 4 cổng SFP+ × 1/10Gbps</li><li>- Cổng điều khiển: 1 × RJ45 + 1 × USB Type C</li><li>- Cổng quản lý: 1 × RJ45</li><li>- Cổng USB: 2 × USB 2.0</li><li>- Đèn Flash: 2×4 MB Nor + 8 GB EMMC</li><li>- Bộ nhớ (Ram): 4 GB DDR4</li><li>- Bộ xử lý: Dual-Core ARM @1.5GHz CPU</li><li>- Khả năng chuyển mạch: 128 Gbps</li><li>- Băng thông chuyển tiếp: 64 Gbps</li><li>- Tốc độ chuyển gói: 95.2 Mpps</li><li>- Bảng địa chỉ MAC: 32K</li><li>- Bộ đệm: 3MB</li><li>- Cổng Stacking: khe cắm 10G SFP+</li><li>- Băng thông Stacking: lên đến 80 Gbps</li><li>- Số lượng Stacking tối đa: 8 ở chế độ độc lập, 4 ở chế độ bộ điều khiển Omada</li><li>- Phương pháp truyền tải: Lưu trữ và chuyển tiếp</li></ul> |     |    |            |                             |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung Jumbo: 9 KB</li> <li>- Nguồn: 100–240 V~50/60 Hz</li> <li>- Công suất tiêu thụ tối đa: 28.4 W (220 V/50 Hz)</li> <li>- Tản nhiệt tối đa: 96.91 BTU/hr (220 V/50 Hz)</li> <li>- Công suất tiêu thụ dự phòng: 13.0 W (220 V/50 Hz)</li> <li>- Độ ồn: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tối thiểu: 15.6 dBA @1m 25 °C</li> <li>+ Tối đa: 39.7 dBA @1m 25 °C</li> </ul> </li> <li>- Số lượng quạt: 4</li> <li>- Chống sét lan truyền: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng dịch vụ: ±6 kV ở chế độ chung</li> <li>+ Cổng nguồn: ±4 kV ở chế độ vi sai ; ±4 kV ở chế độ chung</li> </ul> </li> <li>- Bảo vệ ESD: Không khí: ±15 kV, Tiếp xúc: ±8 kV</li> <li>- MTBF: 614,086 h @ 25 °C</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động và độ cao: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ -5 °C đến 50 °C (23 °F đến 122 °F), 300 mét</li> <li>+ -5 °C đến 45 °C (23 °F đến 113 °F), 2.000 mét</li> <li>+ -5 °C đến 40 °C (23 °F đến 104 °F), 3.000 mét</li> </ul> </li> <li>- Nhiệt độ lưu trữ -40 °C đến 70 °C (-40 °F đến 158 °F)</li> <li>- Độ ẩm hoạt động 10% đến 90% RH, không ngưng tụ</li> <li>- Độ ẩm lưu trữ 5% đến 90% RH, không ngưng tụ</li> <li>- <b>Hỗ trợ SDN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hỗ trợ Bộ điều khiển phần cứng Omada</li> <li>• Tự động khám phá thiết bị</li> <li>• Cấu hình hàng loạt</li> <li>• Nâng cấp chương trình cơ sở hàng loạt</li> <li>• Giám sát mạng thông minh</li> <li>• Cảnh báo sự kiện bất thường</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cấu hình hợp nhất</li> <li>• Lên lịch khởi động lại</li> </ul> <p>Chức năng cơ bản • Tự động đàm phán/Tự động MDI/MDIX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm soát lưu lượng 802.3X &amp; Áp suất ngược</li> <li>• Tự động liên kết mọi cổng</li> </ul> <p><b>- Chức năng cơ bản</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tự động đàm phán/Tự động MDI/MDIX</li> <li>• Kiểm soát lưu lượng 802.3X &amp; Áp suất ngược</li> <li>• Tự động liên kết lên mọi cổng</li> </ul> <p><b>- Tính năng L3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giao diện IP: IPv4: Tối đa 256, IPv6: Tối đa 256</li> <li>• Định tuyến tĩnh: Tối đa 1.024, IPv6: Tối đa 512</li> <li>• Bảng định tuyến máy chủ: Tối đa 6.100 mục</li> <li>• RIP: Phiên bản v1/v2, Tối đa 8.190</li> <li>- RIPng: Tối đa 4.097</li> <li>• OSPF: Phiên bản v2/v3; v2: Tối đa 8.190, v3: Tối đa 4.097</li> <li>• VRRP: Phiên bản v2/v3, Tối đa 64 nhóm</li> <li>• ECMP: 256 mục, tối đa 32 ECMP Nexhops cho mỗi Điểm đến</li> <li>• Định tuyến dựa trên Chính sách (PBR)</li> <li>• Chuyển tiếp DHCP: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện chuyển tiếp</li> <li>- VLAN chuyển tiếp</li> </ul> </li> </ul> <p><b>- Tính năng L2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tổng hợp liên kết: Tổng hợp liên kết tĩnh, 802.3ad LACP, Tối đa 8 cổng cho mỗi nhóm, Tối đa 64 nhóm LAG</li> <li>• Giao thức Spanning Tree: 802.1d STP, 802.1w RSTP, 802.1s MSTP, Tối đa 16 phiên bản MSTI,</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>Bảo mật STP: TC Protect, BPDU Filter, BPDU Protect, Root Protect, Loop Protect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phát hiện vòng lặp: Dựa trên cổng, Dựa trên VLAN</li> <li>• Kiểm soát luồng: Kiểm soát luồng 802.3x, Phòng ngừa chặn HOL</li> <li>• Hỗ trợ 2.048 nhóm IGMP</li> <li>• ERPS: Tối đa 16 vòng ERPS</li> <li>• Phản chiếu: Phản chiếu cổng, Phản chiếu CPU, Một-một, Nhiều-một, Tx/Rx/Cả hai</li> <li>• RSPAN</li> <li>• Địa chỉ MAC: Bảng địa chỉ MAC, MAC tĩnh: Tối đa 128 mục, Địa chỉ MAC động: Tối đa 32k mục, Lọc địa chỉ MAC: Tối đa 128 mục</li> <li>• MAC ảo</li> <li>• MAC cố định</li> <li>- <b>Tính năng đa:</b> Có</li> <li>- <b>Tính năng Vlan:</b> Có</li> <li>- <b>QoS:</b> Có</li> <li>- <b>ACL:</b> Có</li> <li>- <b>Bảo vệ:</b> Có</li> <li>- <b>Tính năng ISP:</b> Có</li> <li>- <b>Tính năng quản lý:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giao diện người dùng đồ họa dựa trên web</li> <li>• HTTP hoặc HTTPS dựa trên web</li> <li>• TFTP/TFTPv6</li> <li>• FTP/FTPv6</li> <li>• Hệ thống tệp</li> <li>• Gỡ lỗi</li> </ul> </li> <li>- <b>MIBs:</b> có</li> <li>- Các chứng nhận: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|   |   |   |            |          |                   |                   |
|---|---|---|------------|----------|-------------------|-------------------|
|   |   |   |            |          |                   |                   |
| 2 | <b>Thiết bị định tuyến Tp-Link ER8411</b> |   | <b>Cái</b> | <b>1</b> | <b>15.700.000</b> | <b>15.700.000</b> |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Truy cập:</b> Dựa trên IP nguồn/đích</li> <li>- <b>Chuẩn và Giao thức:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q</li> <li>• TCP/IP, DHCP, ICMP, NAT, PPPoE, NTP, HTTP, HTTPS, DNS, IPSec, PPTP, L2TP, OpenVPN, SNMP</li> </ul> </li> <li>- <b>Giao diện:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 cổng 10GE SFP+ (1 WAN, 1 WAN/LAN)</li> <li>• 1 cổng WAN/LAN 1GE SFP</li> <li>• 8 cổng WAN/LAN RJ45 1GE</li> <li>• 1 cổng Console RJ45</li> <li>• 2 cổng USB (Kết nối Modem 4G/3G làm WAN Backup)</li> </ul> </li> <li>- <b>Mạng Media:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (Max 100 m)<br/>EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100 m)</li> <li>• 100BASE-TX: UTP category 5, 5e cable (Max 100 m)<br/>EIA/TIA-568 100Ω STP (Max 100 m)</li> <li>• 1000BASE-T: UTP category 5e, 6 cable (Max 100 m)</li> </ul> </li> <li>- Số lượng quạt: 2</li> <li>- Bộ cấp nguồn: 100–240 VAC, 50/60 Hz</li> <li>- Đèn Flash: 4MB SPI NOR + 256 MB NAND</li> <li>- DRAM: 4 GB DDR4</li> <li>- Tiêu thụ điện tối đa:</li> </ul> |            |          |                   |                   |



|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 26.36 W (có kết nối USB 3.0)</li> <li>• 19.12 W (không kết nối USB 3.0)</li> <li>- Bảo vệ VPN: 1411 Mbps</li> <li>- Concurrent Session: 2.300.000</li> <li>- New Sessions /Second: 20.000</li> <li>- NAT (IP tĩnh):</li> <li>• Tải lên: &gt;= 9.445 Mbps</li> <li>• Tải xuống: &gt;= 9.449 Mbps</li> <li>- NAT(DHCP):</li> <li>• Tải lên: &gt;= 9.426 Mbps</li> <li>• Tải xuống: &gt;= 9.426 Mbps</li> <li>- NAT(PPPoE):</li> <li>• Tải lên: &gt;= 9.413 Mbps</li> <li>• Tải xuống: &gt;= 9.102 Mbps</li> <li>- NAT (L2TP):</li> <li>• Tải lên: &gt;= 9.064,66 Mbps</li> <li>• Tải xuống: &gt;= 8.587 Mbps</li> <li>- Dạng kết nối WAN:</li> <li>• IP tĩnh/động</li> <li>• PPPoE</li> <li>• PPTP</li> <li>• L2TP</li> <li>• Truyền qua</li> <li>• Băng thông rộng di động: Modem 4G/3G để sao lưu qua cổng USB</li> <li>- IPv6: Kết nối WAN</li> <li>- VLAN: 802.1Q VLAN</li> <li>- IPTV: IGMP v2/v3 Proxy</li> <li>- Định tuyến:</li> <li>• Định tuyến tĩnh</li> <li>• Định tuyến chính sách</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|           |  |  |     |   |           |           |
|-----------|--|--|-----|---|-----------|-----------|
|           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm soát băng tần</li> <li>• Kiểm soát băng thông dựa trên IP/Cổng</li> <li>• Đảm bảo &amp; Băng thông hạn chế</li> <li>- Bảo trì: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Giao diện quản lý web</li> <li>• Quản lý từ xa</li> <li>• Cấu hình Xuất &amp; Nhập</li> <li>• SNMP v1/v2c/v3</li> </ul> </li> <li>- Các chứng nhận: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015</li> </ul> |     |   |           |           |
| 3         | <b>Bộ điều khiển trung tâm Tp Link OC200</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ Trợ Quản Lý 100 thiết bị AP, 20 Switch, 10 Router</li> <li>- Số cổng: 2x Cổng Ethernet 10/100 Mbps, 1x Cổng USB 2.0, 1x Cổng Micro USB</li> <li>- Tính năng: Truy cập Cloud, Quản lý Tập Trung cho Omada EAPs, Nguồn từ PoE 802.3af hoặc Bộ Chuyển Đổi Nguồn Micro USB, Ứng Dụng Omada</li> <li>- Các chứng nhận: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015</li> </ul>             | Cái | 1 | 2.100.000 | 2.100.000 |
| 4         | <b>Rack Cabinet 19 inch TCN-12U600-D</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rack Cabinet 19 inch 12U</li> <li>- Kích thước (H x D x W): 675 x 800 x 600 mm</li> <li>- Cửa mở trước sau: Lưới/mica.</li> <li>- Quạt tản nhiệt: 1</li> <li>- Ổ điện: Lioa 4P</li> <li>- Bánh xe: 4.</li> <li>- Thanh máng cáp: 2</li> <li>- Ốc cài: 12 bộ.</li> <li>- Vật liệu thép sử dụng: 1.0mm, 1.5mm.</li> <li>- Sơn tĩnh điện: Kem/Đen.</li> </ul>                    | Cái | 1 | 2.000.000 | 2.000.000 |
| 5         | <b>Thanh nguồn 6 lỗ cắm</b>                  | Thanh nguồn 6 ổ cắm C13  | Cái | 1 | 1.050.000 | 1.050.000 |
| <b>II</b> | <b>Thiết bị mạng cho các tầng</b>            |  |     |   |           |           |

| 1   | Tầng 1  |   |     |   |           |            |
|-----|---|---|-----|---|-----------|------------|
| 1.1 | Thiết bị mạng POE 16 Port 1GB Tp Link SG2218P | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16× Cổng RJ45 PoE+ 10/100/1000 Mbps</li> <li>• 2× Khe cắm Gigabit SFP</li> </ul> </li> <li>- Số lượng quạt: 1</li> <li>- Khoá vật lý: Có</li> <li>- Bộ cấp nguồn: 100-240V AC, 50/60Hz</li> <li>- Cổng PoE (RJ45): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiêu chuẩn: Tương thích 802.3at/af</li> <li>• Cổng PoE+: 16 cổng (Công suất PoE lên đến 30 W cho mỗi cổng)</li> <li>• Công suất PoE: 150 W</li> </ul> </li> <li>- Điện năng tiêu thụ tối đa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 181,4 W (110 V/60 Hz) (với 150 W PD được kết nối)</li> <li>• 178,3 W (220 V/50 Hz) (với 150 W PD được kết nối)</li> </ul> </li> <li>- Khả năng chuyển mạch: 36 Gbps</li> <li>- Tốc độ chuyển: 26,78 Mpps</li> <li>- Bảng địa chỉ MAC: 8K</li> <li>- Khung Jumbo: 9KB</li> <li>- Tính năng bảo mật: Có</li> <li>- Tính năng IPv6: Có</li> <li>- Tính năng MIBs: Có</li> <li>- <b>Tính năng L2 và L2+</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 Giao diện IP: Hỗ trợ Giao diện IPv4/IPv6</li> <li>• Định tuyến tĩnh: 32 Tuyến tĩnh IPv4/IPv6</li> <li>• Máy chủ DHCP</li> <li>• Chuyển tiếp DHCP</li> <li>- Chuyển tiếp Giao diện DHCP</li> <li>- Chuyển tiếp DHCP VLAN</li> </ul> </li> </ul> | Cái | 2 | 5.620.000 | 11.240.000 |

|     |   |   |     |   |           |           |
|-----|---|---|-----|---|-----------|-----------|
|     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chuyển tiếp DHCP L2</li> <li>• ARP tĩnh</li> <li>• ARP Proxy</li> <li>• ARP miễn phí</li> <li>• Tổng hợp liên kết</li> <li>• Giao thức Spanning Tree</li> <li>• Phát hiện vòng lặp</li> <li>• Kiểm soát luồng 802.3x</li> <li>• Phản chiếu</li> <li>• Giao thức phát hiện liên kết thiết bị (DLDP)</li> <li>• 802.1ab LLDP/ LLDP-MED</li> <li>- <b>Tính năng VLAN</b></li> <li>• Nhóm VLAN: Tối đa 4K Nhóm VLAN</li> <li>• VLAN thẻ 802.1Q</li> <li>• VLAN MAC: 12 mục</li> <li>• VLAN giao thức</li> <li>• GVRP</li> <li>• VLAN thoại</li> <li>- Các chứng chỉ: ISO 9001: 2015, ISO 1400: 2015</li> </ul> |     |   |           |           |
| 1.2 | Bộ chuyển mạch 8 Port<br>Tp - link DS108G | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện: 8 cổng 10/100/1000Mbps</li> <li>- Số lượng quạt: Không</li> <li>- Bộ cấp nguồn đầu ra: 5 V DC / 0.6 A</li> <li>- Tiêu thụ điện tối đa: 3.92 W(220 V/50 Hz)</li> <li>- Tốc độ chuyển: 11.9 Mpps</li> <li>- Bảng địa chỉ MAC: 4K</li> <li>- Bộ nhớ đệm gói: 1.5 Mb</li> <li>- <b>Tính năng nâng cao:</b></li> <li>• Công nghệ Green Ethernet</li> <li>• Kiểm soát luồng 802.3X</li> <li>• QoS 802.1p/DSCP</li> <li>• Theo dõi IGMP</li> </ul>   | Cái | 1 | 1.200.000 | 1.200.000 |

|     |   |   |     |   |           |            |
|-----|---|---|-----|---|-----------|------------|
|     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ngăn ngừa vòng lặp</li> </ul>  |     |   |           |            |
| 1.3 | Thiết bị wifi 6 Băng Tần Tp - Link EAP653 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện: 1 x Cổng Gigabit Ethernet (RJ-45) (hỗ trợ IEEE802.3at PoE)</li> <li>- Bộ cấp nguồn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3at PoE • 12V DC (Phiên bản EU: 12 V / 1.0 A DC. Phiên bản US: 12 V/1.5 A DC)</li> <li>• PoE thụ động 48V</li> </ul> </li> <li>- Điện năng tiêu thụ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EU: 13.5 W</li> <li>• US: 14.7 W</li> </ul> </li> <li>- Dạng Ăng ten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 GHz: 2× 4 dBi</li> <li>• 5 GHz: 2× 5 dBi</li> </ul> </li> <li>- Chuẩn Wi-Fi: IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a</li> <li>- Băng tần: 2.4 GHz và 5 GHz</li> <li>- Tốc độ tín hiệu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 GHz: Lên tới 2402 Mbps</li> <li>• 2.4 GHz: Lên tới 574 Mbps</li> </ul> </li> <li>- <b>Tính năng Wi-Fi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1024-QAM</li> <li>• Ký hiệu OFDM dài hơn gấp 4 lần</li> <li>• OFDMA</li> <li>• Nhiều SSID (Lên đến 16 SSID, 8 cho mỗi băng tần)</li> <li>• Bật / Tắt Sóng không dây</li> <li>• Chỉ định kênh tự động</li> <li>• Điều khiển Công suất Truyền (Điều chỉnh Công suất Truyền trên dBm)</li> <li>• QoS (WMM)</li> <li>• MU-MIMO</li> <li>• HE160 (Băng thông 160 MHz)</li> <li>• Chuyển vùng liền mạch</li> </ul> </li> </ul> | Cái | 4 | 3.800.000 | 15.200.000 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omada Mesh</li> <li>• Band steering</li> <li>• Cân bằng tải</li> <li>• Công bằng về thời gian phát sóng</li> <li>• Beam forming</li> <li>• Giới hạn tốc độ</li> <li>• Lịch khởi động lại</li> <li>• Lịch biểu không dây</li> <li>• Thống kê không dây dựa trên SSID / AP / Máy khách</li> <li>- <b>Bảo mật Wi-Fi</b></li> <li>• Xác thực Cổng cố định</li> <li>• Kiểm soát truy cập</li> <li>• Bộ lọc địa chỉ MAC không dây</li> <li>• Cách ly không dây giữa các máy khách</li> <li>• Ánh xạ SSID tới VLAN</li> <li>• Phát hiện AP giả mạo</li> <li>• Hỗ trợ 802.1X</li> <li>• WPA-Personal / Enterprise, WPA2-Personal / Enterprise, WPA3-Personal / Enterprise</li> <li>- Công suất truyền tải:</li> <li>• CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;20 dBm(2.4 GHz, EIRP)</li> <li>&lt;23 dBm(5 GHz, Band1 &amp; Band2, EIRP)</li> <li>&lt;27 dBm(5 GHz, Band3, EIRP)</li> </ul> </li> <li>• FCC: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;22 dBm (2.4 GHz)</li> <li>&lt;22 dBm (5 GHz)</li> </ul> </li> <li>- Email Alerts: Có</li> <li>- LED ON/OFF Control: Có</li> <li>- Quản lý kiểm soát truy cập MAC: Có</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|          |   |  |     |   |           |            |
|----------|---|--|-----|---|-----------|------------|
|          |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- SSH : Có</li> <li>- Quản lý dựa trên Web: HTTP/HTTPS</li> <li>- Quản lý L3: Có</li> <li>- Quản lý nhiều trang Web: Có</li> <li>- Quản lý VLAN: Có</li> <li>- <b>Môi trường</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhiệt độ hoạt động: 0–40 °C (32–104 °F)</li> <li>• Nhiệt độ bảo quản: -40–70 °C (-40–158 °F)</li> <li>• Độ ẩm hoạt động: 10–90% RH không ngưng tụ</li> <li>• Độ ẩm lưu trữ: 5–90% RH không ngưng tụ</li> </ul> </li> <li>- Các chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001: 2015</li> </ul>            |     |   |           |            |
| 1.4      | Tủ mạng treo tường<br>TCN-6WM-D                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: H331xW550xD400mm</li> <li>- Vật liệu thép sử dụng : 1.0mm, 1.5mm</li> <li>- Cửa trước: đột lỗ thoáng khí mica</li> <li>- Quạt tản nhiệt: 1</li> <li>- Ổ điện: Lioa 4P</li> <li>- Ốc cài: 8 bộ</li> <li>'- Sơn tĩnh điện : Kem Đen"</li> </ul>   | Cái | 1 | 1.200.000 | 1.200.000  |
| <b>2</b> | <b>Tầng 2</b>                                       |  |     |   |           |            |
| 2.1      | Thiết bị mạng POE 16<br>Port 1GB Tp Link<br>SG2218P | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16× Cổng RJ45 PoE+ 10/100/1000 Mbps</li> <li>• 2× Khe cắm Gigabit SFP</li> </ul> </li> <li>- Số lượng quạt: 1</li> <li>- Khoá vật lý: Có</li> <li>- Bộ cấp nguồn: 100-240V AC, 50/60Hz</li> <li>- Cổng PoE (RJ45): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiêu chuẩn: Tương thích 802.3at/af</li> <li>• Cổng PoE+: 16 cổng (Công suất PoE lên đến 30 W cho mỗi cổng)</li> <li>• Công suất PoE: 150 W</li> </ul> </li> <li>- Điện năng tiêu thụ tối đa:</li> </ul> | Cái | 2 | 5.620.000 | 11.240.000 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 181,4 W (110 V/60 Hz) (với 150 W PD được kết nối)</li> <li>• 178,3 W (220 V/50 Hz) (với 150 W PD được kết nối)</li> <li>- Khả năng chuyển mạch: 36 Gbps</li> <li>- Tốc độ chuyển: 26,78 Mpps</li> <li>- Bảng địa chỉ MAC: 8K</li> <li>- Khung Jumbo: 9KB</li> <li>- Tính năng bảo mật: Có</li> <li>- Tính năng IPv6: Có</li> <li>- Tính năng MIBs: Có</li> <li>- <b>Tính năng L2 và L2+</b></li> <li>• 32 Giao diện IP: Hỗ trợ Giao diện IPv4/IPv6</li> <li>• Định tuyến tĩnh: 32 Tuyến tĩnh IPv4/IPv6</li> <li>• Máy chủ DHCP</li> <li>• Chuyển tiếp DHCP</li> <li>- Chuyển tiếp Giao diện DHCP</li> <li>- Chuyển tiếp DHCP VLAN</li> <li>• Chuyển tiếp DHCP L2</li> <li>• ARP tĩnh</li> <li>• ARP Proxy</li> <li>• ARP miễn phí</li> <li>• Tổng hợp liên kết</li> <li>• Giao thức Spanning Tree</li> <li>• Phát hiện vòng lặp</li> <li>• Kiểm soát luồng 802.3x</li> <li>• Phản chiếu</li> <li>• Giao thức phát hiện liên kết thiết bị (DLDP)</li> <li>• 802.1ab LLDP/ LLDP-MED</li> <li>- <b>Tính năng VLAN</b></li> <li>• Nhóm VLAN: Tối đa 4K Nhóm VLAN</li> </ul> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|



|     |  |   |     |   |           |            |
|-----|--|---|-----|---|-----------|------------|
|     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• VLAN thẻ 802.1Q</li> <li>• VLAN MAC: 12 mục</li> <li>• VLAN giao thức</li> <li>• GVRP</li> <li>• VLAN thoại</li> </ul> <p>- Các chứng chỉ: ISO 9001: 2015, ISO 1400: 2015</p>  |     |   |           |            |
| 2.2 | Bộ chuyển mạch 8 Port<br>Tp - link DS108G    | <p>- Giao diện: 8 cổng 10/100/1000Mbps</p> <p>- Số lượng quạt: Không</p> <p>- Bộ cấp nguồn đầu ra: 5 V DC / 0.6 A</p> <p>- Tiêu thụ điện tối đa: 3.92 W(220 V/50 Hz)</p> <p>- Tốc độ chuyển: 11.9 Mpps</p> <p>- Bảng địa chỉ MAC: 4K</p> <p>- Bộ nhớ đệm gói: 1.5 Mb</p> <p><b>- Tính năng nâng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Công nghệ Green Ethernet</li> <li>• Kiểm soát luồng 802.3X</li> <li>• QoS 802.1p/DSCP</li> <li>• Theo dõi IGMP</li> <li>• Ngăn ngừa vòng lặp</li> </ul>     | Cái | 2 | 1.200.000 | 2.400.000  |
| 2.3 | Thiết bị wifi 6 Băng Tần<br>Tp - Link EAP653 | <p>- Giao diện: 1 x Cổng Gigabit Ethernet (RJ-45) (hỗ trợ IEEE802.3at PoE)</p> <p>- Bộ cấp nguồn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3at PoE • 12V DC (Phiên bản EU: 12 V / 1.0 A DC. Phiên bản US: 12 V/1.5 A DC)</li> <li>• PoE thụ động 48V</li> </ul> <p>- Điện năng tiêu thụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EU: 13.5 W</li> <li>• US: 14.7 W</li> </ul> <p>- Dạng Ăng ten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.4 GHz: 2× 4 dBi</li> <li>• 5 GHz: 2× 5 dBi</li> </ul> | Cái | 4 | 3.800.000 | 15.200.000 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn Wi-Fi: IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a</li> <li>- Băng tần: 2.4 GHz và 5 GHz</li> <li>- Tốc độ tín hiệu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 GHz: Lên tới 2402 Mbps</li> <li>• 2.4 GHz: Lên tới 574 Mbps</li> </ul> </li> <li>- <b>Tính năng Wi-Fi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1024-QAM</li> <li>• Ký hiệu OFDM dài hơn gấp 4 lần</li> <li>• OFDMA</li> <li>• Nhiều SSID (Lên đến 16 SSID, 8 cho mỗi băng tần)</li> <li>• Bật / Tắt Sóng không dây</li> <li>• Chỉ định kênh tự động</li> <li>• Điều khiển Công suất Truyền (Điều chỉnh Công suất Truyền trên dBm)</li> <li>• QoS (WMM)</li> <li>• MU-MIMO</li> <li>• HE160 (Băng thông 160 MHz)</li> <li>• Chuyển vùng liền mạch</li> <li>• Omada Mesh</li> <li>• Band steering</li> <li>• Cân bằng tải</li> <li>• Công bằng về thời gian phát sóng</li> <li>• Beam forming</li> <li>• Giới hạn tốc độ</li> <li>• Lịch khởi động lại</li> <li>• Lịch biểu không dây</li> <li>• Thống kê không dây dựa trên SSID / AP / Máy khách</li> </ul> </li> <li>- <b>Bảo mật Wi-Fi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xác thực Cổng cố định</li> <li>• Kiểm soát truy cập</li> </ul> </li> </ul> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|     |                                 |  |     |   |           |           |
|-----|---------------------------------|--|-----|---|-----------|-----------|
|     |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bộ lọc địa chỉ MAC không dây</li> <li>• Cách ly không dây giữa các máy khách</li> <li>• Ánh xạ SSID tới VLAN</li> <li>• Phát hiện AP giả mạo</li> <li>• Hỗ trợ 802.1X</li> <li>• WPA-Personal / Enterprise, WPA2-Personal / Enterprise, WPA3-Personal / Enterprise</li> <li>- Công suất truyền tải:</li> <li>• CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;20 dBm(2.4 GHz, EIRP)</li> <li>&lt;23 dBm(5 GHz, Band1 &amp; Band2, EIRP)</li> <li>&lt;27 dBm(5 GHz, Band3, EIRP)</li> </ul> </li> <li>• FCC: <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;22 dBm (2.4 GHz)</li> <li>&lt;22 dBm (5 GHz)</li> </ul> </li> <li>- Email Alerts: Có</li> <li>- LED ON/OFF Control: Có</li> <li>- Quản lý kiểm soát truy cập MAC: Có</li> <li>- SSH : Có</li> <li>- Quản lý dựa trên Web: HTTP/HTTPS</li> <li>- Quản lý L3: Có</li> <li>- Quản lý nhiều trang Web: Có</li> <li>- Quản lý VLAN: Có</li> <li>- <b>Môi trường</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhiệt độ hoạt động: 0–40 °C (32–104 °F)</li> <li>• Nhiệt độ bảo quản: -40–70 °C (-40–158 °F)</li> <li>• Độ ẩm hoạt động: 10–90% RH không ngưng tụ</li> <li>• Độ ẩm lưu trữ: 5–90% RH không ngưng tụ</li> </ul> </li> <li>- Các chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001: 2015</li> </ul> |     |   |           |           |
| 2.4 | Tủ mạng treo tường<br>TCN-6WM-D | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: H331xW550xD400mm</li> <li>- Vật liệu thép sử dụng : 1.0mm, 1.5mm</li> </ul>   | Cái | 1 | 1.200.000 | 1.200.000 |

|            |  |  |           |              |                   |                    |
|------------|--|--|-----------|--------------|-------------------|--------------------|
|            |  | - Cửa trước: đột lỗ thoáng khí mica<br>- Quạt tản nhiệt: 1<br>- Ổ điện: Lioa 4P<br>- Ốc cài: 8 bộ<br>'- Sơn tĩnh điện : Kem Đen" |           |              |                   |                    |
| <b>III</b> | <b>Màn hình Led</b>  |  |           |              |                   |                    |
| <b>1</b>   | <b>Màn hình led trong nhà P2 Hik Vision (Đồng bộ thương hiệu)</b><br>- Model: LED-M20NI<br>- Kích thước:<br>+ Chiều rộng: 3,2 mét<br>+ Chiều cao: 1,92 mét | <b>P2 - Indoor</b>   | <b>M2</b> | <b>6,144</b> | <b>18.000.000</b> | <b>110.592.000</b> |
|            | Chủng loại module: (P)   | PIXEL  |           |              |                   |                    |
|            | Loại bóng  | SMD1515  |           |              |                   |                    |
|            | Mật độ điểm ảnh:<br>(Dots/m2)  | 250.000  |           |              |                   |                    |
|            | Độ sáng (Brightness)-<br>CD/m2:  | Trong nhà >=600  |           |              |                   |                    |
|            | Tần số Fresh rate: (hz)  | >= 3840 hz   |           |              |                   |                    |
|            | Tối thọ  | >=100.000 hours  |           |              |                   |                    |
|            | Tỷ lệ lỗi (Defective Rate)   | =< 0.003%  |           |              |                   |                    |
|            | Nguồn gốc - Nơi sản xuất   | China  |           |              |                   |                    |
|            | Card nhận tín hiệu   | 180:768  |           |              |                   |                    |
|            | Tổng số card thu dự kiến   | 22   |           |              |                   |                    |
|            | Chiều rộng màn hình (mm)   | 3200   |           |              |                   |                    |
|            | Chiều cao màn hình (mm)  | 1920   |           |              |                   |                    |
|            | Kích thước phủ bì màn hình dự kiến (mm)  | 3200 x 1920  |           |              |                   |                    |

|           |  |  |       |   |            |            |
|-----------|--|--|-------|---|------------|------------|
|           | Số module lắp ráp (Rộng*Cao) (tấm)   | 10 x12   |       |   |            |            |
|           | Kích thước module: (Rộng*Cao) mm   | 320 x160   |       |   |            |            |
|           | Công suất cực đại toàn màn hình  | =< 2732 W  |       |   |            |            |
|           | Độ phân giải module:(Pixel*Pixel)  | 160 x 80   |       |   |            |            |
|           | Độ phân giải toàn màn hình: (Pixel x Pixel)                                    | 1600 x 960   |       |   |            |            |
|           | Tổng điểm ảnh của màn hình   | 1.536.000.000  |       |   |            |            |
|           | Khoảng cách giữa hai điểm ảnh (Pitch):   | 2 mm   |       |   |            |            |
|           | Nguồn cung cấp Hikvision   |  |       |   |            |            |
| <b>2</b>  | Bộ điều khiển Hikvision DS-DT60P-02HI04NO (Đồng bộ thương hiệu với Module Led) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Box điều khiển offline</li> <li>- ĐPG tối đa: 2.350.000 Điểm ảnh</li> <li>- Inputs: USB2.0*2, HDMI*1</li> <li>- Outputs: Cổng mạng Gigabit (RJ450*2 backup *2), Audio*1, HDMI*1</li> <li>- Cổng điều khiển: Cổng mạng 100M* 1,</li> <li>- Optional (lựa chọn thêm): Wifi, bluetooth</li> <li>- Đạt các chứng nhận: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015</li> </ul> | Bộ    | 1 | 40.350.000 | 40.350.000 |
| <b>IV</b> | <b>Vật tư thi công và chi phí thi công</b>                                     |  |       |   |            |            |
| <b>1</b>  | Cáp mạng Commcapse Cat 6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cáp mạng Category 6 UTP, CM, 4-Pair, 600 Mhz, Blue (màu xanh dương), 305 mét/thùng.</li> <li>- Hỗ trợ chuẩn Gigabit Ethernet</li> </ul>   | Thùng | 5 | 3.500.000  | 17.500.000 |

|   |   |   |      |     |  |                    |
|---|---|---|------|-----|--|--------------------|
| 2 | Đầu mạng RJ45 Golden link                               | Hộp đầu mạng RJ45 Cat6 (hộp 100 chiếc)  | Hộp  | 2   | 800.000                                | 1.600.000          |
| 3 | Ống nhựa triển khai đường điện, mạng                    | Ống luồn phi 20   | m    | 100 | 25.000                                 | 2.500.000          |
| 4 | Nẹp điện  | - Nẹp 6x4   | m    | 200 | 50.000                                 | 10.000.000         |
| 5 | Ống phi 40  | - Phi 40<br>- Chất liệu: Nhựa   | m    | 95  | 35.000                                 | 3.325.000          |
| 6 | Nẹp bán nguyệt  | Nẹp bán nguyệt 6,8cm  | m    | 75  | 135.000                                | 10.125.000         |
| 7 | Dây điện Cadivi   | Dây điện đôi Cadivi VCcmd 2×1.5 mm <sup>2</sup> – 0.6/1KV   | Cuộn | 2   | 1.200.000                              | 2.400.000          |
| 8 | Tủ treo tường   | - Kích thước: cao 560 x rộng 450 x sâu 120 mm<br>- Chất liệu: Thép được sơn tĩnh điện<br>- Màu sắc: Trắng/ kem  | Cái  | 4   | 937.500                                | 3.750.000          |
| 9 | Chi phí thi công triển khai lắp đặt, căn chỉnh thiết bị | Thi công lắp đặt đường điện, mạng cho tủ kỹ thuật trung tâm<br>Thi công lắp đặt cho hệ thống mạng tầng 1, tầng 2<br>Thi công lắp đặt thiết bị âm thanh phòng họp<br>Thi công lắp đặt mạng cho tất cả các máy vi tính nghiệp vụ tại sở | Gói  | 1   | 48.000.000                             | 48.000.000         |
|   |   |   |      |     | <b>Tổng cộng:</b>                      | <b>368.422.000</b> |
|   |   |   |      |     | <b>Thuế GTGT:</b>                      | <b>36.842.200</b>  |
|   |   |   |      |     | <b>Tổng cộng đã bao gồm thuế GTGT:</b> | <b>405.264.200</b> |