

Số: 1837/NMĐTĐB2-KTATMT

Hưng Yên, ngày 15 tháng 8 năm 2025

V/v cung cấp báo giá bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống CCTV, thông tin liên lạc và hệ thống SCADA - Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2.

Kính gửi: Các Nhà cung cấp.

Chi nhánh Phát điện Dầu khí/Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2 đang có nhu cầu bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống CCTV, thông tin liên lạc và hệ thống SCADA. Được biết Quý Công ty là đơn vị có năng lực, kinh nghiệm về lĩnh vực này, đề nghị Quý Công ty quan tâm, xem xét và cung cấp báo giá cho dịch vụ nói trên với nội dung như sau:

- Phạm vi công việc:
  - ✓ Danh mục dịch vụ như đính kèm;
  - ✓ Bảo hành tối thiểu 12 tháng.
- Tiến độ cung cấp: (i) Thời điểm bắt đầu sử dụng dịch vụ 15/10/2025 (ii) Thời gian thực hiện dịch vụ 12 tháng.
- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2, xã Đông Thái Ninh, tỉnh Hưng Yên.
- Hiệu lực báo giá: 90 ngày kể từ ngày báo giá.
- Thời gian gửi báo giá: không muộn hơn 9h00 ngày 28/08/2025.
- Báo giá được ký tên, đóng dấu bởi Người đại diện đủ thẩm quyền của Công ty.
- Phương thức gửi báo giá: Gửi trực tiếp qua bưu điện theo địa chỉ tiếp nhận báo giá hoặc qua email, fax.
- Thông tin liên hệ:
  - ✓ Người nhận: Ông Lê Đức Thịnh, Phòng KTATMT;
  - ✓ Địa chỉ: Xã Đông Thái Ninh, tỉnh Hưng Yên;
  - ✓ Số điện thoại liên hệ: 0833156886; Email: [Thinhld@pvpgb.vn](mailto:Thinhld@pvpgb.vn); [nhanbaogia.hn@pvpgb.vn](mailto:nhanbaogia.hn@pvpgb.vn); [vanthutb2@pvpgb.vn](mailto:vanthutb2@pvpgb.vn).

Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2 cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty.

Trân trọng./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- CNPĐ DK (để b/c);
- GĐ NM (để b/c);
- Lưu: VT, KTATMT (L.Đ.T: 1 b).

**Đính kèm:**

- Phụ lục: Phạm vi công việc.



**TL. GIÁM ĐỐC CHI NHÁNH PĐDK  
KT. GIÁM ĐỐC NMNĐ THÁI BÌNH 2  
PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Văn Chung**

Xã Đông Thái Ninh - Tỉnh Hưng Yên  
ĐT: 02273.721.515; Fax: 02273.721.678



PHẠM VI CÔNG VIỆC

Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống CCTV, thông tin liên lạc và hệ thống SCADA

(Đính kèm công văn số:1837 /NMDTB2-KTATMT ngày 15/ 08 /2025)

| Mã hạng mục | Hệ thống thiết bị                                     | Thông số kỹ thuật/Part number           | Nội dung công việc                                             | Đơn vị | Khối lượng | Số lần thực hiện/năm (6 tháng 1 lần) | Tổng số |
|-------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|------------|--------------------------------------|---------|
| A           | Hệ thống Âm thanh thông báo                           |                                         |                                                                |        |            |                                      |         |
| 1           | Network Controller                                    | PRS-NCO3                                |                                                                | Chiếc  | 1          | 2                                    | 2       |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra đèn cảnh báo thiết bị, đèn kết nối, quạt tản nhiệt    |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra điều kiện làm việc (đưa khuyến cáo xử lý nếu có)      |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Sao lưu cấu hình                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cáp giắc nối (thay thế nếu hư hỏng)                   |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nhãn thiết bị, nhãn kết nối (bổ sung nếu thiếu)       |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nguồn cấp                                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Bỏ gọn dây nguồn, dây kết nối                                  |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Cập nhật phần mềm, bảo mật                                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 2           | Amplifier                                             | PRS-2B250<br>LBB1990/00<br>LBB1930/20   |                                                                | Chiếc  | 15         | 2                                    | 30      |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra đèn cảnh báo thiết bị, đèn kết nối, quạt tản nhiệt    |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra điều kiện làm việc (đưa khuyến cáo xử lý nếu có)      |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Sao lưu cấu hình                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cáp giắc nối (thay thế nếu hư hỏng)                   |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nhãn thiết bị, nhãn kết nối (bổ sung nếu thiếu)       |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nguồn cấp                                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Bỏ gọn dây nguồn, dây kết nối                                  |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 3           | Speaker                                               | Model: LBC3493/12<br>Model: LB2-UC15-L1 |                                                                | Chiếc  | 270        | 2                                    | 540     |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh loa                                                    |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra, siết lại cầu nối                                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Chỉnh hướng loa, siết chặt giá treo                            |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 4           | Các thiết bị phụ trợ                                  |                                         |                                                                |        |            |                                      |         |
| 4,1         | Network conection for amplifier                       |                                         |                                                                | Chiếc  | 4          | 2                                    | 8       |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cáp giắc nối                                          |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 4,2         | Call Station                                          |                                         |                                                                | Chiếc  | 3          | 2                                    | 6       |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cáp giắc nối                                          |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra đèn nguồn, đèn trạng thái cuộc gọi, các chức năng...  |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 4,3         | Call station keypad                                   |                                         |                                                                | Chiếc  | 3          | 2                                    | 6       |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cáp giắc nối                                          |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra đèn nguồn, đèn trạng thái cuộc gọi, các chức năng...  |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 4,4         | Tủ rack                                               |                                         |                                                                | chiếc  | 40         | 2                                    | 80      |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh tủ                                                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra bulong, ốc rack, thanh đỡ thiết bị...                 |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra đo kiểm PDU tại tủ.                                   |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 4,5         | Tủ nguồn                                              |                                         |                                                                | chiếc  | 5          | 2                                    | 10      |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh tủ                                                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm rà, đo kiểm MCB, các kết nối điện                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Siết chặt các cầu đấu                                          |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| B           | Hệ thống CCTV quan sát                                |                                         |                                                                |        |            |                                      |         |
| 1           | Hệ thống giám sát khu vực kho than, ống khói, S02...  |                                         |                                                                |        |            |                                      |         |
| 1,1         | Camera                                                | AXIS Q6044- E                           |                                                                | Chiếc  | 13         | 2                                    | 26      |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh ống kính và thân vỏ                                    |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Siết chặt giá treo                                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra, điều chỉnh góc quay, tiêu cự...                      |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra jack kết nối,                                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nguồn cấp camera, đảm bảo nguồn ổn định đúng thông số |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra chất lượng hình ảnh                                   |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 1,2         | Máy chủ ghi hình                                      | AXIS Camera Station S1016 Recorder      |                                                                | Bộ     | 1          | 2                                    | 2       |
|             |                                                       |                                         | Sao lưu dữ liệu hệ thống                                       |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra jack kết nối,                                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nguồn cấp                                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra trạng thái hoạt động của đầu ghi, ổ cứng...           |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra phần mềm, Cập nhật firmware (nếu có)                  |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra cài đặt đồng bộ thời gian,                            |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra tình trạng lưu trữ bộ nhớ                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra vận hành của thiết bị và nghiệm thu                   |        |            |                                      |         |
| 1,3         | Bàn phím điều khiển                                   | AXIS T8310                              |                                                                | Chiếc  | 1          | 2                                    | 2       |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra jack kết nối,                                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra các chức năng                                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 1,4         | Màn hình LCD                                          | TCL 42 inch LED Full HD                 |                                                                | Chiếc  | 2          | 2                                    | 4       |
|             |                                                       |                                         | Vệ sinh thiết bị                                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra jack kết nối,                                         |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra nguồn cấp, dây tín hiệu                               |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Kiểm tra độ sáng, màu sắc hiển thị                             |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Chỉnh sửa cài đặt hiển thị                                     |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Ghi nhận bất thường và đưa phương án khắc phục (nếu có)        |        |            |                                      |         |
|             |                                                       |                                         | Nghiệm thu                                                     |        |            |                                      |         |
| 2           | Hệ thống giám sát khu vực Intake, HFO, Tuabin, Diesel |                                         |                                                                |        |            |                                      |         |



|      |                     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |   |    |
|------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---|----|
| 2,1  | Camera              | SNB-3002                    | Vệ sinh ống kính và thân vỏ<br>Siết chặt giá treo<br>Kiểm tra, điều chỉnh góc quay, tiêu cự...<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp camera, đảm bảo nguồn ổn định đúng thông số<br>Kiểm tra chất lượng hình ảnh<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                    | Chiếc | 12 | 2 | 24 |
| 2,2  | Máy chủ ghi hình    | Dell Super Micro 7047A      | Sao lưu dữ liệu hệ thống<br>Kiểm tra, ghi nhận log CPU, RAM, Ổ cứng...<br>Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp<br>Kiểm tra trạng thái hoạt động của đầu ghi, ổ cứng, card mạng, chế độ vận hành RAID...<br>Kiểm tra phần mềm, Cập nhật firmware (nếu có)<br>Kiểm tra cài đặt đồng bộ thời gian.<br>Kiểm tra tình trạng lưu trữ bộ nhớ<br>Kiểm tra vận hành của thiết bị và nghiệm thu                           | Chiếc | 1  | 2 | 2  |
| 2,3  | Máy trạm view       | Supermicro 5028A            | Back up dữ liệu<br>Kiểm tra đèn cảnh báo thiết bị<br>Kiểm tra, ghi nhận log CPU, RAM, Ổ cứng...<br>Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra nguồn cấp<br>Bỏ gọn dây nguồn, dây kết nối<br>Kiểm tra và cập nhật các dịch vụ chạy trên thiết bị<br>Kiểm tra hiệu suất CPU, RAM, ...<br>Kiểm tra bảo mật, tắt các chức năng không liên quan<br>Nghiệm thu                                                                                                  | Chiếc | 3  | 2 | 6  |
| 2,4  | Bàn phím điều khiển |                             | Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra các chức năng<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Chiếc | 1  | 2 | 2  |
| 2,5  | Màn hình LCD        | Samsung 19 inch LED         | Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp, dây tín hiệu<br>Kiểm tra độ sáng, màu sắc hiển thị<br>Chỉnh sửa cài đặt hiển thị<br>Ghi nhận bất thường và đưa phương án khắc phục (nếu có)<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                 | Chiếc | 6  | 2 | 12 |
| 2,6  | Power Controller    | Topes/TP-800PC              | Vệ sinh thiết bị<br>Siết cầu đầu<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Chiếc | 2  | 2 | 4  |
| 2,7  | Switch hub          | Soltech/SFC4000D            | Kiểm tra đèn cảnh báo thiết bị, đèn kết nối, quạt tản nhiệt<br>Kiểm tra điều kiện làm việc (đưa khuyến cáo xử lý nếu có)<br>Sao lưu cấu hình<br>Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra hạt mạng, dây mạng (thay mới nếu hư hỏng)<br>Kiểm tra nhãn thiết bị, nhãn kết nối (bổ sung nếu thiếu)<br>Kiểm tra nguồn cấp<br>Bỏ gọn dây nguồn, dây kết nối<br>Cập nhật phần mềm, bảo mật<br>Điều chỉnh quyền kết nối<br>Đo kiểm hiệu suất mạng<br>Nghiệm thu | Chiếc | 2  | 2 | 4  |
| 2,8  | Motozied Pantil     | Topes/TP-600PT              | Kiểm tra cơ cấu xoay Pan/Tilt<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Vệ sinh bề mặt và motor<br>Kiểm tra tình trạng vận hành của motor<br>Tra dầu (mỡ) các cơ cấu quay<br>Gửi lệnh quay/gạt thử nghiệm<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                                  | Chiếc | 12 | 2 | 24 |
| 2,9  | Control Receiver    | Topes/TP-800RX              | Kiểm tra vệ sinh bên ngoài thiết bị<br>Kiểm tra gioăng chống nước (thay thế nếu cần)<br>Kiểm tra, siết cầu đầu nối nguồn điện<br>Kiểm tra đầu nối dây tín hiệu (RS-485)<br>Gửi lệnh từ trung tâm và quan sát phản hồi<br>Kiểm tra hoạt động của relay<br>Đo điện áp đầu ra của relay<br>Vệ sinh bụi bên trong thiết bị<br>Kiểm tra kết nối tới pan-tilt<br>Ghi nhận lỗi/dở trễ bất thường<br>Nghiệm thu                                     | Chiếc | 12 | 2 | 24 |
| 2,10 | Tủ trung gian       | Tủ kỹ thuật ngoài trời      | Vệ sinh bên trong và ngoài thiết bị<br>Kiểm tra gioăng chống nước (thay thế nếu cần)<br>Kiểm tra cable gland (thay thế nếu cần)<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Chiếc | 12 | 2 | 24 |
| 3    | Thải xi dầy lò      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |    |   |    |
| 3,1  | Camera              | SCB-2001P                   | Vệ sinh ống kính và thân vỏ<br>Siết chặt giá treo<br>Kiểm tra, điều chỉnh góc quay, tiêu cự...<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp camera, đảm bảo nguồn ổn định đúng thông số<br>Kiểm tra chất lượng hình ảnh<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                    | Chiếc | 8  | 2 | 16 |
| 3,2  | Bộ làm mát bằng khí | VORTEX COOLING TUBE HZ-OL-I | Kiểm tra regulator (thay thế nếu hư hỏng)<br>Kiểm tra rò xi khí nén, siết lại nếu rò xi<br>Vệ sinh hệ thống<br>Điều chỉnh áp khí nén điều khiển (>4 bar)<br>Nghiệm thu                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bộ    | 8  | 2 | 16 |
| 3,3  | Đầu ghi hình        | HDVR-SRD-456P               | Sao lưu dữ liệu hệ thống<br>Vệ sinh thiết bị<br>Kiểm tra jack kết nối,<br>Kiểm tra nguồn cấp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Chiếc | 2  | 2 | 4  |

|        |                         |                                                                                       |                                                                                    |       |   |   |   |
|--------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|---|
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra trạng thái hoạt động của đầu ghi                                          |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra khả năng ghi hình (ghi được, không lỗi)                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra và phát lại dữ liệu đã ghi                                                |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra nhiệt độ ổ cứng (nên <55°C)                                               |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra sức khỏe ổ cứng bằng phần mềm chuyên dụng (nếu có)                        |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra và đồng bộ thời gian hệ thống                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Sao lưu dữ liệu thử nghiệm qua USB/NAS                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Cập nhật firmware đầu ghi (nếu có bản mới)                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 3,4    | Màn hình LCD            | SMT-3232A                                                                             |                                                                                    | Chiếc | 2 | 2 | 4 |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh thiết bị                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra jack kết nối,                                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra nguồn cấp, dây tín hiệu                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra độ sáng, màu sắc hiển thị                                                 |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Chỉnh sửa cài đặt hiển thị                                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Ghi nhận bất thường và đưa phương án khắc phục (nếu có)                            |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 3,5    | Tủ nguồn                |                                                                                       |                                                                                    |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh tủ                                                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra, đo kiểm MCB, các kết nối điện                                            |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Siết chặt các cầu đấu                                                              |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 4      | Mục bao hơi             |                                                                                       |                                                                                    |       |   |   |   |
| 4,1    | Camera                  | WV-CP280                                                                              |                                                                                    | Chiếc | 4 | 2 | 8 |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh ống kính và thân vỏ                                                        |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Siết chặt giá treo                                                                 |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra, điều chỉnh góc quay, tiêu cự...                                          |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra jack kết nối, siết chặt cầu đấu                                           |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra nguồn cấp camera, đảm bảo nguồn ổn định đúng thông số                     |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra cáp tín hiệu về nhà điều khiển trung tâm                                  |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra chất lượng hình ảnh                                                       |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 4,2    | Màn hình LCD            | S22C330HW                                                                             |                                                                                    | Chiếc | 2 | 2 | 4 |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh thiết bị                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra jack kết nối,                                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra nguồn cấp, dây tín hiệu                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra độ sáng, màu sắc hiển thị                                                 |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Chỉnh sửa cài đặt hiển thị                                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Ghi nhận bất thường và đưa phương án khắc phục (nếu có)                            |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 4,3    | Hệ thống xử lý hình ảnh | Colorquad procesor: TG-21025HC/4<br>Controller: HL-2310S/2<br>Video converter: TV2810 |                                                                                    | Bộ    | 2 | 2 | 4 |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh thiết bị                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra jack kết nối,                                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra điện áp nguồn                                                             |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra các đèn trạng thái của hệ thống                                           |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra chức năng điều khiển camera                                               |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra hiển thị trên màn hình                                                    |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 4,4    | Tủ đầu nối trung gian   |                                                                                       |                                                                                    | Tủ    | 3 | 2 | 6 |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh bên ngoài và trong tủ                                                      |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra các cầu đấu nối ( thay thế nếu hư hỏng)                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Siết các cầu đấu                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| C<br>1 | SCADA<br>Server panel   |                                                                                       |                                                                                    | Tủ    | 1 | 2 | 2 |
|        |                         |                                                                                       | Sao lưu cấu hình                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Siết kết nối lỏng, tiếp địa của tủ                                                 |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra các đèn trạng thái của thiết bị (bộ thu nhận tín hiệu, gateway, switch..) |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra ngoại quan các hạt mạng, dây mạng (thay mới nếu hư hỏng)                  |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh tủ                                                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Sửa chữa/thay thế nếu hỏng                                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |
| 2      | HMI+EPC Computer        |                                                                                       |                                                                                    | Bộ    | 4 | 2 | 8 |
|        |                         |                                                                                       | Back up dữ liệu                                                                    |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra, ghi nhận log CPU, RAM, Ổ cứng...                                         |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Vệ sinh thiết bị                                                                   |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Thay pin C-Mos, tra keo tản nhiệt CPU (nếu cần)                                    |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra nguồn cấp                                                                 |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra độ sáng, màu sắc màn hình hiển thị                                        |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Kiểm tra license phần mềm                                                          |       |   |   |   |
|        |                         |                                                                                       | Nghiệm thu                                                                         |       |   |   |   |

