

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp dịch vụ bảo trì hệ thống chống sét, hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động FM-200, hệ thống giám sát môi trường và hệ thống camera giám sát phòng máy chủ tại Chi cục Hải quan khu vực II.

- Chủ đầu tư: Chi cục Hải quan Khu vực II.

- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ bảo trì hệ thống chống sét, hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động FM-200, hệ thống giám sát môi trường và hệ thống camera giám sát phòng máy chủ tại Chi cục Hải quan khu vực II.

- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III năm 2025

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 12 tháng.

II. Yêu cầu chung

Yêu cầu sau khi cung cấp dịch vụ bảo trì hệ thống chống sét, hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động FM-200 và hệ thống giám sát môi trường nhiệt độ - độ ẩm – rò rỉ nước, hệ thống camera giám sát phòng máy chủ nhằm đảm bảo khả năng bảo vệ đối với đường nguồn điện và đường tín hiệu của hệ thống mạng LAN sẽ đảm bảo cho hệ thống chống sét, hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động FM-200 và hệ thống giám sát môi trường nhiệt độ - độ ẩm – rò rỉ nước, hệ thống camera hoạt động ổn định, đồng thời tránh làm hư hỏng thiết bị công nghệ thông tin, tăng tuổi thọ thiết bị.

1. Các hệ thống cần được bảo trì:

ST T	TÊN ĐƠN VỊ	Số lượng hệ thống				
		Chống g sét trực tiếp	Chống g sét lan truyền	PCC C tự động FM- 200	Giám sát môi trườn g	Came ra giám sát
		(bảo trì 1 lần/n ăm)	(bảo trì 1 lần/n ăm)	(bảo trì 2 lần/n ăm)	(bảo trì 2 lần/n ăm)	(bảo trì 2 lần/n ăm)
1	Hải quan Chuyển phát nhanh	-	-	1	1	1
2	Hải quan CK CSG khu vực 1 - Cát Lái	-	1	1	1	1
3	Hải quan CK CSG khu vực 1 - SPITC	-	-	1	1	-

4	Hải quan CK CSG khu vực 3 - Bến Nghé	-	1	1	1	1
5	Hải quan CK CSG khu vực 3 - Khánh Hội	-	1	1	1	-
6	Hải quan CK CSG khu vực 3 - VICT	1	1	1	1	1
7	Hải quan CK CSG khu vực 3 - Xăng dầu	-	-	1	1	1
8	Hải quan CK CSG khu vực 4 - Phước Long 1	-	1	1	1	1
9	Hải quan CK CSG khu vực 4 - Phước Long 3	-	1	1	1	1
10	Hải quan CK CSG khu vực 4 - Sotran	-	1	-	-	1
11	Hải quan CK CSG khu vực 4 - Tanamexco	-	-	-	-	1
12	Hải quan CK CSG khu vực 4 - Transimex	-	-	1	1	1
13	Hải quan CK SBQT Tân Sơn Nhất	1	1	1	1	1
14	Hải quan CK CSG khu vực 2	-	1	1	1	1
15	Hải quan Khu chế xuất Linh Trung - 1	1	1	-	1	1
16	Hải quan Khu chế xuất Linh Trung - 2	-	1	1	1	-
17	Hải quan Khu chế xuất Tân Thuận - Q7	-	1	1	1	1
18	Hải quan Khu công nghệ cao - TĐ	-	1	1	1	1
19	Hải quan Khu công nghệ cao - Q1	1	1	-	1	1
20	Hải quan Khu chế xuất Tân Thuận - Q1	-	1	1	-	1
21	Phòng Công nghệ thông tin	1	1	2	4	2

2. Yêu cầu chi tiết về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu bảo trì hệ thống chống sét trực tiếp

- Kiểm tra vật tư kết cấu thiết bị:

+ Quan sát bằng mắt thường nhằm đảm bảo kết cấu hay thiết bị được lắp đặt thêm trong vùng bảo vệ của kim thu sét như: bảng hiệu, an-ten, công trình xây dựng, ... phải đảm bảo chúng thấp hơn kim thu sét ít nhất là 3m.

- Kiểm tra, bảo trì, vệ sinh đảm bảo an toàn hoạt động của các thành phần sau:

+ Đỉnh kim: Kiểm tra, bảo trì tình trạng đỉnh kim thu sét và đảm bảo rằng không bị mất hay biến dạng. Đỉnh kim thu sét phải được khuyến cáo thay thế khi bị mòn hơn 6mm do bị sét đánh nhiều lần;

+ Cáp thoát sét: Kiểm tra, bảo trì tình trạng cáp thoát sét có bị trầy xước, hư hỏng không, nhằm đảm bảo khả năng thoát sét xuống đất an toàn không gây nguy hiểm cho người và thiết bị.

+ Trụ kim thu sét.

+ Ống sợi thủy tinh: Kiểm tra ống sợi thủy tinh cách điện không bị bể hoặc biến dạng.

+ Trụ đỡ kim chống sét: Kiểm tra, vệ sinh trụ đỡ kim chống sét không bị rỉ sét, bụi bẩn.

+ Bầu kim chống sét: Đo kiểm tra bầu kim chống sét bằng thiết bị chuyên dụng, phạm vi giá trị điện trở cho phép theo tiêu chuẩn kỹ thuật nhà sản xuất. Giá trị đo thực tế và vệ sinh bầu kim không còn bụi bẩn và sạch sẽ.

+ Bầu kim thu sét: Đo kiểm tra bầu kim chống sét bằng thiết bị chuyên dụng, phạm vi giá trị điện trở cho phép theo tiêu chuẩn kỹ thuật nhà sản xuất. Giá trị đo thực tế và vệ sinh bầu kim không còn bụi bẩn và sạch sẽ.

+ Độ vững chắc của bộ đế, trụ, cáp neo ... có bị rỉ sét không, nếu có phải vệ sinh, sơn lại bộ đế trụ. Căng lại cáp neo của các thiết bị hệ thống chống sét.

+ Siết chặt lại ốc vít các liên kết kỹ thuật: ốc siết cáp neo, căng lại cáp neo

...

+ Kiểm tra, bảo trì thiết bị đếm sét, ghi nhận số lần sét đánh bằng thiết bị chuyên dụng.

- Kiểm tra tiếp xúc và thông mạch từ kim chống sét đến hồ đo điện trở đất:

+ Đo kiểm tra thông mạch bằng thiết bị chuyên dụng đạt hay không đạt.

+ Đo kiểm tra giá trị điện trở hệ thống đất bằng thiết bị chuyên dụng. Giá trị đo điện trở đất: $\leq 10 \text{ Ohm}$, nếu $> 10 \text{ Ohm}$ thì phải khuyến nghị chi tiết cho chủ đầu tư.

* Sau khi bảo trì, hệ thống phải hoạt động bình thường, Nhà thầu phải khuyến cáo cho chủ đầu tư:

Các kết cấu hay thiết bị được lắp đặt thêm trong vùng bảo vệ của kim thu sét như: biển quảng cáo, an-ten, công trình xây dựng,... phải đảm bảo chúng thấp hơn kim thu sét ít nhất là 3m.

Trụ đỡ kim thu sét không bị cong, nghiêng hay biến dạng.

Đỉnh kim thu sét và đảm bảo rằng không bị mất hay biến dạng. Đỉnh kim thu sét phải được thay thế khi bị mòn hơn 6mm do bị sét đánh nhiều lần.

Hệ thống trụ đỡ kim thu sét và dây neo xem có còn cố định chắc chắn vào công trình.

Cáp thoát sét đảm bảo khả năng thoát sét xuống đất an toàn không gây nguy hiểm cho người và thiết bị.

Các kẹp cố định cáp thoát sét đảm bảo không bị lỏng hay mất hay không.

Giá trị điện trở đất phải nhỏ hơn 10 Ω .

Nhà thầu phải đưa ra khuyến cáo chủ đầu tư sử dụng nhằm đảm bảo khả năng an toàn không gây nguy hiểm cho người và thiết bị gây nguy hiểm cho người và thiết bị sau khi bảo trì.

2.2. Yêu cầu bảo trì hệ thống chống sét lan truyền

a) Bảo trì thiết bị cắt sét 3 pha

- Kiểm tra, bảo đảm độ vững chắc của thiết bị, hình dạng móp méo, bong sơn đạt hay không đạt. Trường hợp bị bong sơn phải sơn lại.

- Kiểm tra đèn và vệ sinh đèn trên thiết bị: đạt khi đèn/pha sáng và đèn Normal sáng.

- Kiểm tra, bảo trì và vệ sinh bên ngoài thiết bị, kiểm tra hình dáng có móp méo, rỉ sét, bong sơn. Trường hợp bị bong sơn phải sơn lại.

- Kiểm tra, vệ sinh và siết chặt lại ốc vít nguồn vào ra thiết bị.

- Đo kiểm tra điện áp pha 1, pha 2, pha 3 đạt hay không.

- Kiểm tra, bảo trì điện trở đất thiết bị: kiểm tra tiếp xúc và thông mạch từ bảng đồng đến thiết bị. Đo kiểm tra thông mạch bằng thiết bị chuyên dụng đạt hay không đạt

- Kiểm tra, bảo trì, vệ sinh tiếp xúc và thông mạch từ bảng đồng đến thiết bị.

- Kiểm tra trạng thái các linh kiện, vệ sinh các bo mạch của thiết bị.

b) Bảo trì thiết bị cắt lọc sét 3 pha

- Kiểm tra vật lý hình học thiết bị: Kiểm tra độ vững chắc của thiết bị. Hình dáng có bị móp méo, rỉ sét, bong sơn. Trường hợp bị bong sơn cần phải sơn phủ.

- Kiểm tra, bảo trì, vệ sinh đèn trên thiết bị. Thiết bị hoạt động bình thường: các đèn báo tình trạng thiết bị sáng, đèn alarm phải tắt.

- Kiểm tra, bảo trì, vệ sinh và siết chặt lại ốc nguồn vào thiết bị.

- Đo kiểm tra dòng điện và điện áp.

- Kiểm tra điện trở đất thiết bị.

- Kiểm tra, siết chặt tiếp xúc và thông mạch từ bảng đồng đến thiết bị. Kiểm tra tính liên mạch của dây nối đất thoát sét từ thiết bị đến bản đồng tiếp đất (Earth bar) hoặc hồ đất bằng đồng hồ VOM.

- Dùng thiết bị chuyên dụng đo kiểm tra thông mạch.

c) Bảo trì thiết bị cắt lọc sét 1 pha

- Kiểm tra vật lý hình học thiết bị: Kiểm tra độ vững chắc của thiết bị. Hình dáng có bị móp méo, rỉ sét, bong sơn. Trường hợp bị bong sơn cần phải sơn phủ.

- Kiểm tra, bảo trì, vệ sinh đèn trên thiết bị: đạt khi có đèn/pha sáng, đèn Normal sáng, đèn Alarm tắt.

- Đo kiểm tra nguồn vào thiết bị: đo kiểm tra dòng điện và điện áp.
- Đo kiểm tra điện trở đất thiết bị: kiểm tra tiếp xúc và thông mạch từ bảng đồng đến thiết bị. Đo kiểm tra thông mạch bằng thiết bị chuyên dụng đạt hay không đạt

- Kiểm tra trạng thái các linh kiện, vệ sinh các bo mạch của thiết bị.

d) Bảo trì thiết bị cắt sét trên đường tín hiệu

- Kiểm tra, đảm bảo độ vững chắc của thiết bị.
- Hình dáng có móp méo, nứt gãy.
- Kiểm tra điện trở đất thiết bị.
- Kiểm tra và vệ sinh các mối nối dây trên thiết bị.
- Kiểm tra, bảo trì đảm bảo tiếp xúc và thông mạch từ bảng đồng đến thiết bị.
- Đo kiểm tra thông mạch bằng thiết bị chuyên dụng.

e) Đo kiểm tra điện trở nối đất của hệ thống chống sét lan truyền

Đo kiểm tra giá trị điện trở hệ thống đất. Giá trị đo điện trở đất: $\leq 10 \text{ Ohm}$, nếu $> 10 \text{ Ohm}$ thì phải khuyến nghị cho chủ đầu tư.

* Sau khi bảo trì, hệ thống phải hoạt động bình thường, ghi nhận:

- Đèn sáng: thiết bị vẫn hoạt động bình thường.
- Giá trị điện trở đất phải nhỏ hơn 10Ω .

2.3. Yêu cầu bảo trì hệ thống phòng cháy chữa cháy FM-200

Quy trình bảo trì, bảo dưỡng:

❖ Công tác chuẩn bị:

- Nghiên cứu tài liệu, sơ đồ thiết bị, quy trình.
- Chuẩn bị các thiết bị đo, vật tư, phụ tùng, tài liệu, mặt bằng và các trang thiết bị an toàn cần thiết phục vụ công tác bảo trì, bảo dưỡng.

❖ Kiểm tra các thông số:

- Áp suất bình FM-200 trên đồng hồ giám sát áp lực bình.
- Thông số bình ắc quy.

❖ Kiểm tra chi tiết hệ thống PCCC:

- Kiểm tra, bảo trì và vệ sinh bên ngoài hộp thiết bị, kiểm tra hình dáng có móp méo, rỉ sét, bong sơn. Trường hợp bị bong sơn, móp méo phải sơn, căn chỉnh lại.
- Kiểm tra, bảo trì vệ sinh và siết chặt lại ốc vít nguồn vào ra thiết bị.
- Mở tủ điều khiển (trung tâm điều khiển) FM-200.
- Mở van ra khỏi đầu nối van điện từ kích hoạt, ra khỏi bình FM-200.
- Cắt nguồn xoay chiều cấp nguồn cho tủ điều khiển FM-200 hoặc off CB cấp nguồn cho tủ điều khiển.
- Kiểm tra nghe tiếng Bíp trong tủ điều khiển.
- Đo kiểm tra thử công suất ắc quy phải cung cấp ít nhất 15 phút.
- Kết nối nguồn AC lại cho tủ điều khiển PCCC FM-200.
- Kiểm tra ghi lại thông số áp suất hiển thị trên đồng hồ.

- Để bảo vệ cho hệ thống báo cháy không bị xả khí ra ngoài khi kiểm tra thì bắt buộc van kích hoạt của bình FM-200 phải được tháo ra ngoài trước khi tiến hành kiểm tra thử thiết bị.

- Chú ý rằng bắt buộc van phải tháo rời khỏi vị trí đầu nối trước khi tiến hành.

- Sử dụng thiết bị để tạo khói vào trong đầu cảm biến thứ nhất.

- Kiểm tra hai đèn màu đỏ trên cảm biến và đèn nhấp nháy trong tủ điều khiển có hoặc không có.

- Kiểm tra bằng cách kích hoạt đầu báo nhiệt thứ hai và kiểm tra đèn báo và chuông trong tủ điều khiển còn hay bị tắt.

- Kiểm tra bao lâu thì đèn sáng nhấp nháy bên ngoài kèm với chuông được kích hoạt từ khi đầu báo khói và nhiệt được kích hoạt.

- Kiểm tra bao lâu thì bình FM-200 có đèn báo đã kích hoạt trên tủ điều khiển nghe tiếng kêu tách từ van kích hoạt.

- Chú ý rằng ta chỉ nghe tiếng tách từ van kích hoạt nhưng không xả khí do chúng ta đã mở van điện từ kích hoạt từ trước.

- Kiểm tra nút xả bằng tay.

- Nhấn nút Reset trong tủ điều khiển để tắt chuông.

- Gắn van kích hoạt vào lại vị trí cũ.

- Đợi 15 phút và đảm bảo rằng khói trong các thiết bị đã hết và trong phòng server không còn khói.

- Mở nắp chụp của các đầu báo khói và nhiệt để làm sạch bụi các cảm biến.

- Chắc chắn rằng các đèn led trên cảm biến là sáng và nhấp nháy chậm.

- Kiểm tra đèn báo lỗi trong tủ điều khiển không còn và tắt cả các đèn đang vào vị trí sẵn sàng.

- Chạy thử và kiểm tra tính năng, các chế độ hoạt động của hệ thống có đúng theo thiết kế hay không, xử lý các vấn đề trước khi đưa thiết bị vào sử dụng trở lại.

- Vệ sinh thiết bị, căn chỉnh hệ thống đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định và đúng thiết kế.

- Bàn giao và hướng dẫn lại cho nhân viên phụ trách tại đơn vị để quản lý và kiểm soát toàn bộ hệ thống.

2.4. Yêu cầu bảo trì hệ thống giám sát môi trường nhiệt độ - độ ẩm – rò rỉ nước

- Bảo trì định kỳ 06 tháng thực hiện bảo trì, bảo dưỡng một lần tại các đơn vị.

- Kiểm tra tổng thể hệ thống kết nối hoạt động các thiết bị, đảm bảo các thiết bị thuộc hệ thống hoạt động.

- Kiểm tra hệ thống có chức năng thu thập thông tin về nhiệt độ, độ ẩm tại các vị trí trong phòng máy chủ. Thông số nhiệt độ, độ ẩm tại vị trí mặt trước và mặt sau các tủ rack; thông số nhiệt độ, độ ẩm trung bình trong phòng máy chủ.

- Trạng thái tín hiệu của các thiết bị đưa về hệ thống giám sát tập trung.

- Giả lập các trạng thái cảnh báo, kiểm tra chức năng gửi SMS.

- Kiểm tra các chức năng tổng thể của hệ thống giám sát tập trung, đảm bảo hoạt động mức tốt nhất.

- Kiểm tra trạng thái vật lý của cáp dùng để phát hiện chất lỏng.

- Kiểm tra khả năng hoạt động của thiết bị cảm biến chất lỏng. Giả lập tình trạng rò rỉ nước.

- Kiểm tra sơ bộ trạng thái bên ngoài để kiểm tra thiết bị đảm bảo đặt trên tủ rack đúng theo tiêu chuẩn, các dây tín hiệu không bị gấp (gãy), đầu dò bị cong vẹo...

- Kiểm tra khả năng cảm biến môi trường.

- Vệ sinh toàn bộ các cảm biến.

- Kiểm tra tính chính xác của đầu cảm biến.

- Xử lý các vấn đề phát hiện được sau khi kiểm tra.

- Nhận xét, đánh giá hiện trạng của hệ thống và đưa ra những khuyến nghị, dự báo sự cố có thể xảy ra với hệ thống (nếu có).

- Kết nối lại hệ thống và đảm bảo rằng hệ thống hoạt động bình thường và trong tình trạng tốt.

2.5. Yêu cầu bảo trì hệ thống Camera giám sát

+ **Kiểm tra và bảo trì camera, hệ thống dây cáp tín hiệu:**

– Kiểm tra và vệ sinh camera

– Kiểm tra kết nối tới camera

– Kiểm tra nguồn cấp cho camera

– Kiểm tra và cài đặt lại cấu hình hệ thống camera

– Kiểm tra và cài đặt, điều chỉnh tại tiêu cự camera giám sát

– Kiểm tra lịch sử lỗi, xác định nguyên nhân (nếu có) và xử lý các sự cố phát sinh

– Đánh dấu lại các camera bị lỗi (ghi chú từng lỗi), hướng khắc phục

+ **Kiểm tra và bảo trì đầu ghi hình**

– Kiểm tra và vệ sinh màn hình hiển thị

– Kiểm tra và vệ sinh đầu ghi hình

– Kiểm tra các kết nối tới đầu ghi hình

– Kiểm tra và cài đặt lại cấu hình thiết bị

– Kiểm tra lịch sử lỗi của đầu ghi hình

+ **Kiểm tra ổ cứng.**

2.6. Yêu cầu về đảm bảo kỹ thuật và thời gian hỗ trợ khắc phục sự cố

- Trong vòng 1 năm sau khi ký hợp đồng bảo trì, để đảm bảo hệ thống chống sét hoạt động 24/7. Khi có sự cố nhà thầu phải đảm bảo có mặt tại hiện trường liên quan trong vòng 120 phút (từ lúc nhận được thông báo) và phải khắc phục xong sự cố chậm nhất trong 24 giờ (nhà thầu phải đảm bảo có thiết bị thay thế tạm thời).

- Việc bảo trì, bảo dưỡng hệ thống phòng cháy chữa cháy FM-200 và hệ thống giám sát môi trường nhiệt độ - độ ẩm - rò rỉ nước, hệ thống camera định kỳ 02 lần/12 tháng trong thời gian thực hiện hợp đồng. Chu kỳ bảo trì, bảo dưỡng cách nhau từ 4-6 tháng tại trụ sở Cục Hải quan Thành phố Hồ Chí Minh và các đơn vị có lắp đặt thiết bị.

- Trong quá trình xử lý sự cố nhà thầu phải xác định nguyên nhân và phương án xử lý. Trên cơ sở đó nhà thầu báo cáo, đề xuất chủ đầu tư phê duyệt phương án xử lý sự cố.

- Trong thời gian bảo trì, bảo dưỡng nếu nhà thầu phát hiện thiết bị nào bị hư hỏng và cần phải sửa chữa, thay thế thì phải báo cho Cục Hải quan Thành phố Hồ Chí Minh duyệt trước khi được sửa chữa, thay thế thiết bị (sẽ có văn bản ghi rõ thiết bị nào bị hư – Tên thiết bị – Tình trạng – Giá sửa chữa, thay thế)

- Các đơn vị bảo trì thực hiện hỗ trợ sự khắc phục sự cố miễn phí đối với các lỗi không cần phải thay thế thiết bị

+ Trong quá trình xử lý sự cố, nếu phải khắc phục bằng phương án thay thế linh kiện. Nhà thầu phải có trách nhiệm cho mượn thiết bị để khắc phục sự cố ngay lập tức, hạn chế tối đa gián đoạn hệ thống. Đảm bảo hệ thống vận hành ổn định trong lúc chờ phê duyệt mua sắm thiết bị thay thế.

+ Nhận xét, đánh giá hiện trạng của hệ thống và đưa ra những khuyến nghị, dự báo sự cố có thể xảy ra với hệ thống (nếu có).

+ Nhà thầu phải cung cấp thông tin để nhận thông báo khi có sự cố, gồm: số điện thoại, số fax, thư điện tử.

Chi tiết thiết bị các hệ thống:

STT	Thiết bị	Số lượng	Đơn vị sử dụng
I	Thiết bị cắt sét:		
1	Thiết bị cắt sét TDX200M277/480TT - Hãng ERICO	4	P. CNTT; CSG KV2; CSG KV4; CNC
2	Thiết bị cắt sét TDX200M277/480 - Hãng ERICO	1	CSG KV3; Linh Trung; SBTSN
3	Thiết bị cắt sét TDX150-277/480 - Hãng ERICO	5	Tân Thuận; CSG KV1; CSG KV4; Linh Trung 2; CSG KV3

4	Thiết bị cắt sét 3*TDS1100SR277+TSG11302S - Hãng ERICO	2	Linh Trung; CNC
II	Thiết bị lọc sét:		
1	Thiết bị lọc sét TSG-SRF1125 - Hãng ERICO	3	P. CNTT
2	Thiết bị lọc sét TSG-SRF163 - Hãng ERICO	13	CC HQ KV II; CSG KV3; Tân Thuận; CSG KV2; CSG KV1; CSG KV4; CNC; Linh Trung; SBTSN
3	Thiết bị lọc sét GLOBAL TSG PLP163-F - Toàn Cầu	2	CNC-Q1; CSG KV4
4	Thiết bị lọc sét TSG-SRF140	1	CSG KV1
5	Thiết bị lọc sét SR3315-NE- SS480 - Hãng LPI	2	CC HQ KV II; P. CNTT
6	Thiết bị lọc sét 2*TSG1130S2 + TDF20A-240V	1	CSG KV1
III	Thiết bị chống sét đường tín hiệu:		
1	Thiết bị chống sét đường tín hiệu mạng máy tính LAN-RJ45- Hãng ERICO	9	
2	Thiết bị chống sét đường tín hiệu mạng máy tính GLOBAL LANRJ45- Toàn Cầu	61	
3	Thiết bị chống sét đường tín hiệu mạng máy tính LAN-RJ45- Hãng ERICO	9	
IV	Thiết bị hệ thống chống sét trực tiếp:		
1	Đầu thu sét sử dụng công nghệ khe phóng điện tích cực, bằng thép không gỉ - ký mã hiệu: D/S MKIV-SS (KVIII-VICT)	1	
2	Kim thu sét phóng điện sớm – ký mã hiệu SI40i (Tân Sơn Nhất, Đầu Tư, Linh Trung 1, Phòng CNTT)	4	

V	Thiết bị hệ thống phòng cháy chữa cháy:		
1	Hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động FM-200	19	
VI	Bảo trì hệ thống giám sát môi trường nhiệt độ - độ ẩm – rò rỉ nước:		
1	Hệ thống giám sát môi trường EMERSON RDU-A	18	
2	Hệ thống giám sát môi trường RLE FMS	5	
VII	Hệ thống Camera giám sát:		
1	Đầu ghi hình camera IP 4 kênh HIKVISION - 01 HDD WD Red Pro 6TB	18	Chuyển phát nhanh, Công Nghệ Cao - TĐ, Công nghệ cao - Q1, Tân Thuận - Q1, CSG KV2, CSG KV1 (Cát Lái), CSG KV3 (Bến Nghé), CSG KV3 (Vict), CSG KV3 (Xăng dầu), CSG KV4 (Phước Long 3), CSG KV4 (Phước Long), CSG KV4 (SoTran), CSG KV4 (Tanamexco), CSG KV4 (Transimex), Linh Trung, Sân bay, Tân Thuận - Q7, Trụ sở Chi cục
2	HIKVISION 2 MP IR Fixed Bullet Network Camera	61	Chuyển phát nhanh, Công Nghệ Cao - TĐ, Công nghệ cao - Q1, Tân Thuận - Q1, CSG KV2, CSG KV1 (Cát Lái), CSG KV3 (Bến Nghé), CSG KV3 (Vict), CSG KV3 (Xăng dầu), CSG KV4 (Phước Long 3), CSG KV4 (Phước Long), CSG KV4 (SoTran), CSG KV4 (Tanamexco), CSG KV4 (Transimex), Linh Trung, Sân bay, Tân Thuận - Q7, Phòng CNTT, Trụ sở Chi cục

3	TIVI SAMSUNG HG43AT690UKXXV	18	Chuyển phát nhanh, Công Nghệ Cao - TĐ, Công nghệ cao - Q1, Tân Thuận - Q1, CSG KV2, CSG KV1 (Cát Lái), CSG KV3 (Bến Nghé), CSG KV3 (Vict), CSG KV3 (Xăng dầu), CSG KV4 (Phước Long 3), CSG KV4 (Phước Long), CSG KV4 (SoTran), CSG KV4 (Tanamexco), CSG KV4 (Transimex), Linh Trung, Sân bay, Tân Thuận - Q7, Trụ sở Chi cục
4	Đầu ghi hình camera IP 16 kênh HIKVISION - 02 HDD WD Red Pro 6TB	1	Phòng CNTT
5	HP P19v G4	1	Phòng CNTT
6	HP ProDesk 400 G7	1	Phòng CNTT
7	SAMSUNG HG55AT690UKXXV	1	Phòng CNTT

3. Báo cáo và nghiệm thu công tác bảo trì

- Sau khi thực hiện dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng nhà thầu có biên bản nghiệm thu xác nhận công việc từng hạng mục đã thực hiện giữa 2 bên (nhà thầu và trụ sở Chi cục, các đơn vị thuộc Chi cục).

- Nhà thầu thực hiện báo cáo đánh giá tổng thể quá trình thực hiện dịch vụ cho Chi cục Hải quan khu vực II (thông báo tình trạng hoạt động của thiết bị, cảnh báo các yếu tố gây ảnh hưởng tới điều kiện vận hành thiết bị,...). Đồng thời, đưa ra các khuyến cáo để hệ thống hoạt động tốt hơn. Các số liệu này sẽ được thống kê bằng biên bản và bàn giao lại cho Chi cục Hải quan khu vực II.