

Số: 197 /NMĐTB2-KTATMT

Thái Bình, ngày 24 tháng 01 năm 2025

V/v cung cấp báo giá dịch vụ bảo dưỡng định kỳ và cung cấp vật tư tiêu hao, thay thế và dự phòng cho Hệ thống quan trắc tự động.

Kính gửi: Các Nhà cung cấp

Chi nhánh Phát điện Dầu khí/Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2 (Nhà máy) đang có kế hoạch mua sắm các vật tư tiêu hao của Hệ thống quan trắc tự động. Được biết Quý Công ty là đơn vị có năng lực, kinh nghiệm trong việc bảo dưỡng định kỳ và cung cấp thiết bị, vật tư tiêu hao, thay thế và dự phòng cho hệ thống quan trắc tự động, Nhà máy đề nghị Quý Công ty quan tâm, xem xét và cung cấp báo giá với các nội dung như sau:

- Phạm vi công việc dịch vụ bảo dưỡng định kỳ: như phục lục 1 đính kèm
- Danh mục vật tư: Như phụ lục 2 đính kèm
- Vật tư yêu cầu phải đúng chủng loại, chưa qua sử dụng, bảo hành tối thiểu 12 tháng.
- Tiến độ cung cấp đến nhà máy: Nhà cung cấp đề xuất nhưng không muộn hơn 60 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
- Địa điểm giao hàng: Nhà máy Nhiệt điện Thái Bình 2, xã Mỹ Lộc, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình.
- Hiệu lực báo giá: 45 ngày kể từ ngày báo giá.
- Thời gian gửi báo giá: không muộn hơn 15h00 ngày 07/02/2025.
- 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: Nguyễn Thanh Hùng, Phòng KTATMT;
 - ✓ Địa chỉ: Xã Mỹ Lộc, huyện Thái Thụy, tỉnh Thái Bình;
 - ✓ Số điện thoại liên hệ: 0942173318; Email: hungnt@pvpvgb.vn.

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

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CNPD DK (để b/c);
- GD NM (để b/c);
- Phòng: KHTC (để t/h);
- Lưu: VT, KTATMT (N.T.H: 1 b).

Đính kèm:

- Phụ lục 1: Phạm vi công việc dịch vụ bảo dưỡng định kỳ hệ thống QTTĐ
- Phụ lục 2: Danh mục vật tư tiêu hao, vật tư thay thế hệ thống QTTĐ.

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



Nguyễn Văn Chung



PHỤ LỤC 1: PHẠM VI CÔNG VIỆC ĐƠN HÀNG THUÊ DỊCH VỤ “KIỂM TRA KỸ THUẬT, BẢO DƯỠNG ĐỊNH KỲ HỆ THỐNG QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG CỦA NMNĐ THÁI BÌNH 2”

ST T	Danh mục dịch vụ	MODEL/HÃNG	DẢI ĐO	Mô tả dịch vụ(*)	Đơn vị	Số lượng thiết bị	Tần suất thực hiện/năm
I	Trạm quan trắc nước thải công nghiệp						
1	Thiết bị đo lưu lượng đầu ra nước thải công nghiệp	SC200/ HACH	U53, Phạm vi đo (0÷9999) m ³ /h, độ phân giải 1 m ³ /h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách giả lập khoảng cách cảm biến, so sánh với kết quả trên màn hình hiển thị. Sau đó đưa ra đánh giá. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Vệ sinh kênh hở, loại bỏ các tác nhân ảnh hưởng đến phạm vi hoạt động của cảm biến đo. - Đo đặc, xác nhận lại thông tin kênh hở thực tế với màn hình hiển thị. - Kiểm tra vị trí lắp đặt sensor, thực hiện vệ sinh mắt đo của sensor. - Kiểm tra độ chính xác sau khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách giả lập khoảng	Bộ	1	2



				cách cảm biến, so sánh với kết quả trên màn hình hiển thị. Sau đó đưa ra đánh giá và các khuyến nghị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
2	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào nước thải (DN100)	SITRANS F M MAG 5000+/ SITRANS F M MAG 5100W	Phạm vi đo (0÷250) m ³ /h, độ phân giải 0,1 m ³ /h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Sử dụng thiết bị đo đã được kiểm định và hiệu chuẩn để hiệu chuẩn lại thiết bị. Sau đó đưa ra đánh giá và các khuyến nghị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	2	2
3	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào nước thải (DN150)	SITRANS F M MAG 5000+/ SITRANS F M MAG 5100W	Phạm vi đo (0÷630) m ³ /h, độ phân giải 0,1 m ³ /h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài	Bộ	1	2



				đặt thông số của thiết bị. - Sử dụng thiết bị đo đã được kiểm định và hiệu chuẩn để hiệu chuẩn lại thiết bị. Sau đó đưa ra đánh giá và các khuyến nghị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
4	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào nước thải (DN200)	SITRANS F M MAG 5000+/ SITRANS F M MAG 5100W	Phạm vi đo (0÷997) m ³ /h, độ phân giải 0,1 m ³ /h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Sử dụng thiết bị đo đã được kiểm định và hiệu chuẩn để hiệu chuẩn lại thiết bị. Sau đó đưa ra đánh giá và các khuyến nghị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	2	2
5	Thiết bị đo pH	HACH	Phạm vi đo (0÷14) pH, độ phân giải 0,01 pH	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra	Bộ	1	2



				độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách đo với chất chuẩn pH. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng dung dịch chuẩn pH. - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
6	Thiết bị đo nhiệt độ	TSP121-Y0, ABB	Phạm vi đo (-50÷400) °C, độ phân giải 0,1 °C	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra tình trạng bên ngoài của thiết bị, sau đó vệ sinh bằng dung dịch axit loãng. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm	Bộ	1	2



				Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
7	Thiết bị đo chất rắn lơ lửng TSS	HACH	Phạm vi đo (0÷500) mg/L, độ phân giải 0,1 mg/L	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách đo với chất chuẩn TSS hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng dung dịch chuẩn TSS hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	1	2



8	Thiết bị đo nhu cầu oxy hoá học COD	HACH	Phạm vi đo (0÷892) mg/L, độ phân giải 0,1 mg/L	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách đo với chất chuẩn COD hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng dung dịch chuẩn COD hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	1	2
9	Thiết bị đo Amoni	HACH	Phạm vi đo (0÷1000) mg/L, độ	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị.	Bộ	1	2



			phân giải 0,1 mg/L	- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách đo với chất chuẩn Amoni hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng dung dịch chuẩn Amoni hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
10	Bộ màn hình điều khiển SC1000.	HACH		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết.	Bộ	1	2



				- Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị (Cảm biến, truyền thông, cảnh báo...) Chỉnh sửa nếu cần thiết. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) Kiểm tra nguồn thiết bị. - Vệ sinh ngoại quan của thiết bị.			
11	Thiết bị đo tổng dầu mỡ khoáng	TriBox Trios mini,	Phạm vi đo (0÷50) mg/L, độ phân giải 0,1 µg/L	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách đo với chất chuẩn dầu mỡ khoáng hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng dung dịch chuẩn Dầu mỡ khoáng hoặc kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2 - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể.	Bộ	1	2



				- Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
12	Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động	D-Sampler/Dehan VN	Thể tích hút mẫu: 4000ml/min; Nhiệt độ buồng mẫu: 4 đến 6°C. Nhiệt độ làm lạnh tối đa: -28 đến 30°C	- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Vệ sinh đường ống hút mẫu, vị trí hút mẫu. - Kiểm tra bằng tay tín hiệu Điều khiển lấy mẫu từ Datalogger đến máy lấy mẫu (không ảnh hưởng đến việc tháo dỡ tem niêm phong trên Datalogger)	Bộ	1	2
13	Máy ghi dữ liệu (Datalogger)	D-Logger 18/Deahan VN		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị (Thông tin các thông số đo, trạng thái đo, trạng thái truyền dữ liệu...). - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. (Xin ý kiến của Sở trước khi thực hiện với những vị trí đã niêm phong). - Kiểm tra trạng thái hoạt động datalogger. - Nếu có lỗi can thiệp tác trên logger yêu cầu nhà máy hỗ trợ liên hệ Sở để thực hiện việc nhập mật khẩu trên Datalogger để kiểm tra. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên Datalogger	Bộ	1	2



				và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) và Sở TNMT Thái Bình.			
14	Camera (Trong nhà và ngoài trời)	DS-2DE42251W-DE/Hikvision - TQ		- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị - Vệ sinh thiết bị: vỏ ngoài, thấu kính bằng dung dịch vệ sinh kính. - Kiểm tra kết nối với phần mềm của hãng, đánh giá độ ổn định. Thay đầu kết nối mạng nếu tín hiệu không ổn định. - Kiểm tra kết nối camera cung cấp cho Sở, chỉnh sửa nếu cần thiết.	Bộ	2	2
15	UPS			- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Kiểm tra điện áp đầu vào, đầu ra, thời gian lưu trữ. - Kiểm tra các chế độ hoạt động của UPS đưa ra đánh giá.	Bộ	1	2
16	Bơm hút mẫu			- Kiểm tra hoạt động của bơm - Vệ sinh, thay thế vật tư cần thiết cho bơm - Kiểm tra chế độ chạy bơm luân phiên của 2 bơm.	Bộ	2	2
17	Các thiết bị phụ trợ			Sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị nhà trạm, tủ điện, thùng chứa mẫu, thiết bị báo cháy, chống sét, ống dẫn mẫu,	Bộ	1	2
II	Trạm quan trắc kênh xả						
1	Thiết bị đo lưu lượng đầu ra nước làm mát (Thiết bị đo	dB Mach 3 + Flowcert + MicroFlow/ Pulsar	Cảm biến vận tốc: Phạm vi đo (0,2÷6) m/s, độ phân giải 0,03 m/s	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị.	Bộ	1	2



	kênh hở)			- Kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách giả lập khoảng cách cảm biến, so sánh với kết quả trên màn hình hiển thị. Sau đó đưa ra đánh giá. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Vệ sinh kênh hở, loại bỏ các tác nhân ảnh hưởng đến phạm vi hoạt động của cảm biến đo. - Đo đạc, xác nhận lại thông tin kênh hở thực tế với màn hình hiển thị. - Kiểm tra vị trí lắp đặt sensor, thực hiện vệ sinh mắt đo của sensor. - Kiểm tra độ chính xác sau khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách giả lập khoảng cách cảm biến, so sánh với kết quả trên màn hình hiển thị. Sau đó đưa ra đánh giá. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
2	Thiết bị đo nhiệt độ	TSP ABB 121-YO,	Phạm vi đo (0÷100) °C, độ phân giải 0,01 °C	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra	Bộ	1	2



				tình trạng bên ngoài của thiết bị, sau đó vệ sinh bằng dung dịch axit loãng. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
3	Thiết bị đo Clo dư	9184SC, HACH	Phạm vi đo (0÷20) mg/L, độ phân giải 0,1 mg/L	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách so sánh kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư).	Bộ	1	2



				- Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
4	Thiết bị lấy và lưu mẫu tự động	D-Sampler/Dehan VN	Thể tích hút mẫu: 4000ml/min; Nhiệt độ buồng mẫu: 4 đến 6°C. Nhiệt độ làm lạnh tối đa: -28 đến 30°C	- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Vệ sinh đường ống hút mẫu, vị trí hút mẫu. - Kiểm tra bằng tay tín hiệu Điều khiển lấy mẫu từ Datalogger đến máy lấy mẫu (không ảnh hưởng đến việc tháo dỡ tem niêm phong trên Datalogger).	Bộ	1	2
5	Máy ghi dữ liệu (Datalogger)	D-Logger 18/Deahan VN		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị (Thông tin các thông số đo, trạng thái đo, trạng thái truyền dữ liệu...). - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. (Xin ý kiến của Sở trước khi thực hiện với những vị trí đã niêm phong). - Kiểm tra trạng thái hoạt động datalogger. - Nếu có lỗi cần thao tác trên logger yêu cầu nhà máy hỗ trợ liên hệ Sở để thực hiện việc nhập mật khẩu trên Datalogger để kiểm tra. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) và Sở TNMT Thái Bình.	Bộ	1	2



6	Camera (Trong nhà và ngoài trời)	DS-2DE42251W-DE/Hikvision - TQ		- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Vệ sinh thiết bị: vỏ ngoài, thấu kính bằng dung dịch vệ sinh kính. - Kiểm tra kết nối với phần mềm của hãng, đánh giá độ ổn định. Thay đầu kết nối mạng nếu tín hiệu không ổn định. - Kiểm tra kết nối camera cung cấp cho Sở, chỉnh sửa nếu cần thiết.	Bộ	2	2
7	UPS			- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Kiểm tra điện áp đầu vào, đầu ra, thời gian lưu trữ. - Kiểm tra các chế độ hoạt động của UPS đưa ra đánh giá.	Bộ	1	2
8	Bơm hút mẫu			- Kiểm tra hoạt động của bơm. - Vệ sinh, thay thế vật tư cần thiết cho bơm - Kiểm tra chế độ chạy bơm luân phiên của 2 bơm.	Bộ	2	2
9	UPS			- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Kiểm tra điện áp đầu vào, đầu ra, thời gian lưu trữ. - Kiểm tra các chế độ hoạt động của UPS đưa ra đánh giá.	Bộ	1	2
III Trạm quan trắc nước làm mát							
1	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào nước làm mát DN2700	UFL30, KEIKI	Phạm vi đo (0÷824062) m3/h, độ phân giải 1 m3/h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo	Bộ	4	2



				duỡng của cảm biến bằng phần mềm của hãng. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Vệ sinh cảm biến, vệ sinh vị trí lắp đặt cảm biến. Thay thế gel tiếp âm và lắp đặt trở lại. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Đo đạc, xác nhận lại thông tin vị trí cảm biến thực tế. - Kiểm tra độ hoạt động sau khi bảo dưỡng của cảm biến trên phần mềm của hãng. Kết hợp sử dụng thiết bị đo đã được kiểm định và hiệu chuẩn để hiệu chuẩn thiết bị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
2	Thiết bị đo nhiệt độ	TSP ABB 121-YO,	Phạm vi đo (0÷100) °C, độ phân giải 0,01 °C	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra tình trạng bên ngoài của thiết bị, sau đó vệ sinh bằng dung dịch axit loãng. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm	Bộ	1	2



				Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
3	Thiết bị đo Clo dư	9184SC, HACH	Phạm vi đo (0÷20) mg/L, độ phân giải 0,1 mg/L	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị khỏi bồn chứa mẫu, kiểm tra độ chính xác trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng cách so sánh kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2. Sau đó đưa ra đánh giá. - Vệ sinh cảm biến bằng dung dịch axit loãng, sau đó ở trạng thái ngoại vi của cảm biến. - Hiệu chuẩn cảm biến bằng kết quả phân tích phòng thí nghiệm của nhà máy NĐTB2 - Cân chỉnh lại thiết bị theo từng điểm đo của dung dịch chuẩn. Đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Đưa ra khuyến cáo về việc thay thế vật tư. - Thay thế vật tư định kỳ nếu có yêu cầu từ nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	1	2



4	Máy ghi dữ liệu (Datalogger)	D-Logger 18/Deahan VN		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị (Thông tin các thông số đo, trạng thái đo, trạng thái truyền dữ liệu...). - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. (Xin ý kiến của Sở trước khi thực hiện với những vị trí đã niêm phong). - Kiểm tra trạng thái hoạt động datalogger. - Nếu có lỗi can thiệp tác trên logger yêu cầu nhà máy hỗ trợ liên hệ Sở để thực hiện việc nhập mật khẩu trên Datalogger để kiểm tra. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) và Sở TNMT Thái Bình.	Bộ	1	2
5	Camera (Trong nhà và ngoài trời)	DS-2DE42251W-DE/Hikvision - TQ		- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Vệ sinh thiết bị: vỏ ngoài, thấu kính bằng dung dịch vệ sinh kính. - Kiểm tra kết nối với phần mềm của hãng, đánh giá độ ổn định. Thay đầu kết nối mạng nếu tín hiệu không ổn định. - Kiểm tra kết nối camera cung cấp cho Sở, chỉnh sửa nếu cần thiết.	Bộ	2	2
6	UPS			- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Kiểm tra điện áp đầu vào, đầu ra, thời gian lưu trữ. - Kiểm tra các chế độ hoạt động của UPS đưa ra đánh giá.	Bộ	1	2



7	Bơm hút mẫu			- Kiểm tra hoạt động của bơm. - Vệ sinh, thay thế vật tư cần thiết cho bơm. - Kiểm tra chế độ chạy bơm luân phiên của 2 bơm.	Bộ	1	2
8	Các thiết bị phụ trợ			Sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị nhà trạm, tủ điện, thùng chứa mẫu, thiết bị báo cháy, chống sét, bộ lưu điện, Bơm lấy mẫu, ống dẫn mẫu,	Bộ	1	2
IV	Trạm quan trắc nước ngọt						
1	Thiết bị đo lưu lượng DN400	UFW100, TOKYO KEIKI	Phạm vi đo (0÷13000) m3/h, độ phân giải 0,1 m3/h	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng của cảm biến bằng phần mềm của hãng. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Vệ sinh cảm biến, vệ sinh vị trí lắp đặt cảm biến. Thay thế gel tiếp âm và lắp đặt trở lại. - Kiểm tra các cài đặt trên thiết bị, chỉnh sửa nếu có sai khác thực tế, sau đó lưu lại cài đặt thông số của thiết bị. - Đo đạc, xác nhận lại thông tin vị trí cảm biến thực tế. - Kiểm tra độ hoạt động sau khi bảo dưỡng của cảm biến trên phần mềm của hãng. Kết hợp sử dụng thiết bị đo đã được kiểm định và hiệu chuẩn để hiệu chuẩn thiết bị. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình	Bộ	2	2



				thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
2	Máy ghi dữ liệu (Datalogger)	D-Logger 18/Deahan VN		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị (Thông tin các thông số đo, trạng thái đo, trạng thái truyền dữ liệu...). - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. (Xin ý kiến của Sở trước khi thực hiện với những vị trí đã niêm phong). - Kiểm tra trạng thái hoạt động datalogger. - Nếu có lỗi cần thao tác trên logger yêu cầu nhà máy hỗ trợ liên hệ Sở để thực hiện việc nhập mật khẩu trên Datalogger để kiểm tra. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) và Sở TNMT Thái Bình.	Bộ	1	2
3	Camera (Ngoài trời)	DS-2DE42251W-DE/Hikvision - TQ		- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Vệ sinh thiết bị: vỏ ngoài, thấu kính bằng dung dịch vệ sinh kính. - Kiểm tra kết nối với phần mềm của hãng, đánh giá độ ổn định. Thay đầu kết nối mạng nếu tín hiệu không ổn định. - Kiểm tra kết nối camera cung cấp cho Sở, chỉnh sửa nếu cần thiết.	Bộ	1	2
V	Trạm quan trắc khói thải						
1	Máy ghi dữ liệu	D-Logger		- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị	Bộ	2	2



	Datalogger	18/Deahan VN		trên màn hình hiển thị (Thông tin các thông số đo, trạng thái đo, trạng thái truyền dữ liệu...). - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. (Xin ý kiến của Sở trước khi thực hiện với những vị trí đã niêm phong). - Kiểm tra trạng thái hoạt động datalogger. - Nếu có lỗi can thiệp trên logger yêu cầu nhà máy hỗ trợ liên hệ Sở để thực hiện việc nhập mật khẩu trên Datalogger để kiểm tra. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED) và Sở TNMT Thái Bình.			
2	Thiết bị phân tích nồng độ bụi khói thải (PM)	DSL340/ACOEM	Phạm vi đo ($0 \div 1000$) mg/m^3 , độ phân giải $0,1 \text{ mg}/\text{m}^3$.	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra tình trạng của cảm biến trước khi bảo dưỡng bằng phần mềm của hãng. Đánh giá trước khi bảo dưỡng. - Tháo thiết bị ra khỏi điểm đo, đánh giá ngoại quan cảm biến (tình trạng cảm biến, độ bám bụi...). - Vệ sinh vị trí lắp đặt cảm biến trên ống khói. - Kiểm tra đường khí nén làm sạch trước khi lắp đặt lại thiết bị. Thay vật tư khí nén nếu	Bộ	2	2



				cần thiết (Nhà máy cấp vật tư). - Vệ sinh cảm biến và thấu kính phản xạ, sau đó lắp đặt lại tại vị trí cũ. - Căn chỉnh bằng phần mềm máy tính của hãng, đưa cảm biến về trạng thái tốt nhất có thể. - Kết hợp kết quả đối chứng từ thiết bị kiểm định để hiệu chuẩn thiết bị. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
3	Thiết bị phân tích lưu lượng khói thải	266MST/ABB	Phạm vi đo (0÷3000000) m³/h, độ phân giải 0,01 m³/h.	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng trên màn hình hiển thị. - Tháo thiết bị ra khỏi điểm đo, đánh giá ngoại quan cảm biến (tình trạng bám tắc bị của đầu Pitot). - Kiểm tra đường khí nén làm sạch trước khi lắp đặt lại thiết bị. Thay vật tư khí nén nếu cần thiết (Nhà máy cấp vật tư). - Vệ sinh đầu Pitot bằng khí nén. - Vệ sinh vị trí lắp đặt đầu Pitot trên thân ống khói. - Hiệu chỉnh điểm cân bằng áp của thiết bị,	Bộ	2	2



				sau đó lắp đặt lại vị trí ban đầu. - Kết hợp kết quả đối chứng từ thiết bị kiểm định để hiệu chuẩn thiết bị. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
4	Thiết bị cảm biến nhiệt độ khói thải	3144P/ROSEMOU NT	Phạm vi đo (0÷500) °C(, độ phân giải 0,001 °C.	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị ra khỏi điểm đo, đánh giá ngoại quan cảm biến (tình trạng bám bụi và ăn mòn que đo nhiệt độ). - Vệ sinh que đo nhiệt độ bằng khí nén. - Vệ sinh vị trí lắp đặt đầu đo nhiệt độ. - Kết hợp kết quả đối chứng từ thiết bị kiểm định để hiệu chỉnh thông số trên Datalogger. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).	Bộ	2	2
5	Thiết bị đo áp suất khói thải	2051C/ROSEMOU NT	Phạm vi đo (-2,5÷2,5) bar, độ phân giải 0,0001 bar.	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Tháo thiết bị ra khỏi điểm đo, đánh giá ngoại quan cảm biến (tình trạng bụi bám và độ biến dạng màng đo).	Bộ	2	2



				- Vệ sinh cảm biến áp suất tại áp suất không khí. - Vệ sinh vị trí lắp đặt cảm biến áp suất. - Kết hợp kết quả đối chứng từ thiết bị kiểm định để hiệu chỉnh thông số trên Datalogger. - Lắp đặt lại thiết bị về vị trí ban đầu. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
6	Bộ thiết bị phân tích SO ₂ , NO _x , CO, O ₂ khói thải	EL3020/ABB	NO_x: Phạm vi đo (0÷3000) mg/m³; (0÷0,2439) %V , độ phân giải 1 mg/m³. SO_x: Phạm vi đo (0÷3000) mg/m³; (0÷0,1145) %V , độ phân giải 1 mg/m³. CO: Phạm vi đo (0÷3000) mg/m³; (0÷0,2632) %V , độ phân giải 1	- Kiểm tra dữ liệu trên phần mềm Envisoft, đánh giá độ ổn định của thiết bị. - Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị. - Kiểm tra các kết nối nguồn, kết nối tín hiệu trên thiết bị. Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra tình trạng thiết bị trước khi bảo dưỡng trên màn hình hiển thị. - Vệ sinh, thay thế đường khí bên trong tủ Phân tích khí. - Kiểm tra các kết nối của các đường khí bên trong tủ PTK. - Thay thế các vật tư tiêu hao định kỳ theo yêu cầu của nhà máy (nhà máy cấp vật tư). - Kiểm tra các điều kiện cần thiết để thiết bị đo hoạt động tốt (sau khi thay thế vật tư). - Kiểm tra độ chính xác bằng khí chuẩn. Nếu không chính xác sẽ tiến hành hiệu chuẩn điểm 0 và điểm khí chuẩn có sẵn của nhà máy.	Bộ	2	2



			mg/m ³ .	- Vệ sinh đầu trích mẫu, thay thế vật tư theo yêu cầu của nhà máy (nhà máy cung cấp vật tư). - Thông tắc đường dẫn mẫu. - Kiểm tra sự toàn vẹn của hệ thống lấy mẫu khí (kiểm tra dò rỉ khí trên đường ống). - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
7	Camera (Trong nhà)	DS-2DE42251W-DE/Hikvision - TQ		- Kiểm tra ngoại quan của thiết bị. - Vệ sinh thiết bị: vỏ ngoài, thấu kính bằng dung dịch vệ sinh kính. - Kiểm tra kết nối với phần mềm của hãng, đánh giá độ ổn định. Thay đầu kết nối mạng nếu tín hiệu không ổn định. - Kiểm tra kết nối camera cung cấp cho Sở, chỉnh sửa nếu cần thiết.	Bộ	2	2
8	Thiết bị phụ trợ CEMS			Sửa chữa, bảo dưỡng bao gồm nhưng không giới hạn các thiết bị: Tủ điện, nguồn, Switch, Datalogger, quạt làm mát, các cầu nối trong tủ, các bộ bơm mẫu, bộ tách nước đo độ ẩm, SC-C, SC-P, ...	Bộ	1	2
VI	Màn hình LED						
1	Màn hình 2x3			- Kiểm tra tình trạng hoạt động của thiết bị trên màn hình hiển thị LED (kiểm tra độ sắc nét của biển LED, các vị trí trên bản LED có bị khiếm khuyết hay không...) sau đó đưa ra đánh giá. - Kiểm tra các kết nối nguồn, các kết nối tín	Bộ	1	2



				hiệu bên trong bảng LED (kết nối các bảng LED nhỏ). Siết lại kết nối nếu cần thiết. - Kiểm tra kết nối từ máy tính từ phòng Điều khiển trung tâm đến bảng LED, thay thế đầu kết nối nếu không ổn định. - Kiểm tra đồng bộ dữ liệu trên màn hình thiết bị, màn hình Datalogger và phần mềm Envisoft, màn hình hiển thị tại Phòng ĐKTT (Bảng LED).			
2	Các thiết bị phụ trợ			Sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị Cấp quang, thiết bị phụ trợ.	Bộ	1	2

Ghi chú:

- *Chu kỳ bảo dưỡng là 2 lần/năm.*
- *Trạm quan trắc khí thải: Nhà thầu phải sử dụng thiết bị đo khí thải bằng máy đo khí trực tiếp còn kiểm định và được hiệu chuẩn bằng khí chuẩn trước khi tiến hành đo kiểm chứng.*
- *Trạm quan trắc nước thải: Nhà thầu phải sử dụng các chất chuẩn (còn hạn sử dụng), Gel dùng cho sensor lưu lượng và thiết bị đo lưu lượng siêu âm còn kiểm định và đã được hiệu chuẩn để kiểm chứng độ Chính xác của thiết bị và tiến hành hiệu chuẩn.*



PHỤ LỤC 2: DANH MỤC VẬT TƯ TIÊU HAO, THAY THẾ VÀ DỰ PHÒNG CHO HỆ THỐNG QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG

STT	Thông số kỹ thuật	Hãng	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	Trạm nước thải công nghiệp + trạm nước ngọt				
1	Thiết bị đo pH(DPD1P1)	HACH			
1.1	Salt bridge PEEK, PVDF junctions, for pHD sensor	HACH	Cái	02	6 tháng/lần
1.2	Standard Cell Solution, Concentrated pH 7.0 Buffer (Equi-Transferrant), 500mL	HACH	Cái	02	6 tháng/lần
1.3	Thiết bị đo PH(model: DPD1P1) Thiết bị đo pH Model: DPD1P1 Hãng/ xuất xứ: Hach/ Mỹ Thông số kỹ thuật: - Kỹ thuật đo với 3 điện cực khác nhau: Điện cực tham chiếu và điện cực làm việc đo sự khác biệt pH so với điện cực grounding - Kết quả cho ra chính xác, giảm điện thế nhiễu bởi cầu muối và loại trừ dòng điện lậ. Sensor này cho độ tin cậy cao hơn và tăng thời gian hoạt động và giảm thời gian cho nhu cầu bảo dưỡng. - Thang đo: 2 đến 14 pH - Độ nhạy: ± 0.01 pH - Độ ổn định: 0.03 pH trên 24 giờ, không lũy tích - Nhiệt độ hoạt động: -5oC đến 70oC - Tích hợp sẵn sensor nhiệt độ NTC 300 Ω để bù trừ nhiệt độ tự động và hiển thị nhiệt độ trên màn hình đo.	HACH	Cái	01	Dự phòng
2	Thiết bị đo COD (UVAS plus)	HACH			
2.1	Set of wiper blades 3/5mm	HACH	Bộ	01	1 năm/lần
2.2	Set of seal	HACH	Bộ	01	1 năm/lần
2.3	Keo chuyên dụng kháng nước		Cái	01	Mỗi lần thay seal
2.4	Optics holders set F/Solitax-filter (LZX658)	HACH	Cái	01	Dự phòng
3	Thiết bị đo TSS (Solitax)	HACH			



3.1	Set of wiper	HACH	Bộ	01	1 năm/lần
3.2	Set of seal	HACH	Bộ	01	1 năm/lần
3.3	Keo chuyên dụng kháng nước	HACH	Cái	01	Mỗi lần thay seal
3.4	Interference filter set – UV probe (LZX423)	HACH	Cái	01	Dự phòng
4	Thiết bị đo Amoni (A-ISE)	HACH			
4.1	Calibrated sensor cartridge	HACH	Cái	02	6 tháng/lần
5	Đồng hồ đo siêu âm kẹp ngoài				
5.1	Gel bôi cho các sensor đo		Lọ	4	6 tháng/lần
6	Thiết bị đo tổng dầu mỡ khoáng trong nước				
6.1	Bộ hiện thị: Tribox mini control unit with TFT display 320x240 color with capacitive touchscreen IP65, coated aluminium housing 32bit Microcontroller 2 GB internal data memory (micro SD card) 2x RS232/RS485 sensor interfaces with variable protocols (one useable as Modbus output channel to SCADA system) 1x relais outputs e.g. alarms, 1x output to control a external TriOS valve for compressed air cleaning system 1x WLAN (with webbrowser access) 2x 4..20mA outputs	Trios	Cái	01	Dự phòng
6.2	Sensor: EnviroFlu high sensitive hydrocarbon fluorometer (polycyclic aromatic hydrocarbons) light source: Xenon flashlamp interface: RS485, digital Modbus RTU range: 0..50ppb/0..500ppb housing: POM and stainless steel 10m fixed cable with M12 industrial connector, 8pin	Trios	Cái	01	Dự phòng
II	Trạm đầu vào nước làm mát				
1	Thiết bị đo Clo dư (9184sc)	HACH			
1.1	Màng đo	HACH	Bộ	02	6 tháng/lần



2	Đồng hồ đo siêu âm kẹp ngoài				
2.1	Gel bôi cho các sensor đo		Lọ	6	6 tháng/lần
III	Trạm kênh xả				
1	Thiết bị đo Clo dư (9184sc)	HACH			
1.1	Màng đo	HACH	Bộ	02	6 tháng/lần
1.2	Sensor 9184	HACH	Bộ	01	Dự phòng
IV	Trạm quan trắc khí thải 1				
1	Electronic Module - EL3020				
1.1	Disposable filter 50K	ABB	Cái	4	3 tháng/ Lần
1.2	Filter element for acid filter PN: 8018013	ABB	Cái	4	3 tháng/ Lần
1.3	Condensate trap	ABB	Cái	4	3 tháng/ Lần
1.4	Tube 1.6/4.8 (PN: 01T2005)	ABB	m	10	Dự phòng
1.5	Display EL3000 P/N: 769149	ABB	Cái	01	Dự phòng
1.6	Power supply AO/EL IECEx w mountingplate P/N: 3KXG758003U0400	ABB	Cái	01	Dự phòng
1.7	Thermal trip Z185-84 (PN: 746842)	ABB	Cái	01	Dự phòng
1.8	Filter insert (PN: 990048)	ABB	Cái	02	Dự phòng
2	URAS26 (CO,NO,SO2)				
2.1	Kuvette NL 175 P/N:769143	ABB	Cái	02	3 tháng/ Lần
2.2	Thermal Trip Z186-84°C P/N:745836	ABB	Cái	01	6 tháng/ Lần
2.3	Modulation Unit; 2 Radiator (CaF2) P/N: 769305	ABB	Cái	01	Dự phòng
2.4	Radiator, complete (CaF2) P/N: 758185	ABB	Cái	01	Dự phòng
3	O2 Sensor (O2)				
3.1	oxygen sensor with connector P/N:856666	ABB	Cái	01	1 năm/ Lần
4	NO2/NO Converter				
4.1	- Adopt catalytic conversion principle: restore NO2 to NO - Stable temperature controlling system - Low temperature conversion (180°C), temperature is adjustable, Fast response	an/ Trung	Cái	01	1 năm / Lần
5	Sample Gas Cooler (SCC-C)				



5.1	Peristaltic pump SR25.2 P/N: 01P1300	ABB	Cái	01	Dự phòng
5.2	Temperature sensor- PT100 P/N: 97K0020	ABB	Cái	01	Dự phòng
5.3	Heat exchanger (glas) P/N: 97K0100	ABB	Cái	01	Dự phòng
6	Sample Gas Feed Unit (SCC-F)				
6.1	Glass fiber filters (100 pcs./Pack)	ABB	Cái	01	1 năm/ Lần
6.2	Spare parts set (for diaphragm pump)	ABB	Cái	02	6 tháng/ Lần
6.3	Diaphragm pump 115/230V 50/60 Hz P/N: 02P5000	ABB	Cái	01	Dự phòng
7	Gas probe system				
7.1	filter stone P/N: 730682	ABB	Cái	4	2 tháng/ lần
7.2	Set of gaskets FPM P/N:730721	ABB	Cái	02	3 tháng/ Lần
7.3	Temperature sensor P/N: 746371	ABB	Cái	01	Dự phòng
IV	Trạm quan trắc khí thải 2				
1	Electronic Module - EL3020				
1.1	Disposable filter 50K	ABB	Cái	4	3 tháng/ Lần
1.2	Filter element for acid filter PN: 8018013	ABB	Cái	4	3 tháng/ Lần
1.3	Condensate trap (PN: 8018512)	ABB	Cái	02	3 tháng/ Lần
2	URAS26 (CO,NO,SO2)				
2.1	Kuvette NL 175 P/N:769143	ABB	Cái	02	3 tháng/ Lần
3	NO2/NO Converter				
3.1	- Adopt catalytic conversion principle: restore NO2 to NO - Stable temperature controlling system - Low temperature conversion (180°C), temperature is adjustable, Fast response	an/ Trung	Cái	01	1 năm / Lần
4	Sample Gas Feed Unit (SCC-F)				
4.1	Spare parts set (for diaphragm pump)	ABB	Cái	02	6 tháng/ Lần
5	Gas probe system				
5.1	filter stone P/N: 730682	ABB	Cái	4	2 tháng/ lần
5.2	set of gaskets FPM P/N:730721	ABB	Cái	02	3 tháng/ Lần



6	Máy ghi dữ liệu				
6.1	Model : D-Logger 18 Hãng/ xuất xứ: Máy ghi dữ liệu Model: D-Logger 18 Hãng/ xuất xứ: Deahan/ Việt Nam Thông số kỹ thuật: - Đáp ứng hoàn toàn Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 06 năm 2021 của Bộ tài nguyên và môi trường và Công văn số 1085/TCMT/QTMB về việc Hướng dẫn thực hiện 1 số hoạt động đảm bảo yêu cầu kiểm soát chất lượng hệ thống đối với các Trạm QTTĐ và liên tục - 12 đầu vào tương tự 4-20mA cách ly điện (độ chính xác 0.3%) - 8 đầu vào cách ly điện 10-30 VDC (DI 1- DI 8) - 6 đầu ra số cách ly điện 10-30 VDC (DO1- DO6) - Cổng Ethernet 10Base-T/ 100Base-TX, Modbus TCP/IP - Cổng Modbus RTU (RS485) cách ly điện - Cổng phát dòng chuẩn 4-20mA (độ chính xác 0.1%) - 1 khe cắm thẻ sim, 1 khe cắm thẻ nhớ ngoài SD - Màn hình LCD 5 inch - Truyền dữ liệu theo giao thức FTP, định dạng txt với cấu trúc dữ liệu đáp ứng đúng theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT. - Hỗ trợ truyền dữ liệu lên tới 3 địa chỉ FTP khác nhau với chu kỳ tùy chọn. - Màn hình LCD 5 inches cho phép hiển thị tối đa 24 thông số bao gồm tên thông số, giá trị đo, đơn vị, trạng thái.	Deahan	Cái	01	Dự phòng

