

STT	HỆ THỐNG	NỘI DUNG THỰC HIỆN	TẦN SUẤT	ĐƠN VỊ THỰC HIỆN	GHI CHÚ
<b>I</b>	<b>HỆ THỐNG ĐIỆN</b>				
<b>1</b>	<b>MÁY CẮT TRUNG THỂ</b>				
1,1	Bảo trì	Kiểm tra tình trạng tiếp điểm, làm sạch và tra dầu	Y	ĐIỆN LỰC TÂN THUẬN	
		Kiểm tra độ mài mòn của các phần cố định và di động.	Y		
		Kiểm tra cách điện bằng thiết bị đo chuyên dụng	Y		
		Chỉnh định trip unit điện từ bằng thiết bị chuyên dụng	Y		
		Kiểm tra tình trạng của các nhóm bộ phận	Y		
		Kiểm tra, làm sạch và tra dầu	Y		
		Kiểm tra sự mài mòn và nứt gãy	Y		
		Vệ sinh trong và ngoài tủ	Y		
1,2	Kiểm tra, Vận hành	Kiểm tra phía bên ngoài tủ	M	ĐIỆN LỰC TÂN THUẬN	
		Kiểm tra mùi trong phòng và phía ngoài tủ	M		
		Kiểm tra bộ UPS	M		
		Kiểm tra hiển thị của các đồng hồ	M		
		Vệ sinh, hút bụi phòng máy	M		
		Kiểm tra bình acqui	M		
<b>2</b>	<b>MÁY BIẾN THỂ</b>				
2,1	Bảo trì	Kiểm tra bên ngoài, đánh giá tình trạng vận hành các phần tử của trạm.	Y	ĐIỆN LỰC TÂN THUẬN	Theo yêu cầu của điện lực
		Kiểm tra cáp trung, hạ thế nếu có hiện tượng hỏng cách điện. Báo cáo khách hàng bằng văn bản	Y		
		Đo nhiệt độ máy biến áp	Y		
		Định vị cáp trung, hạ thế bị lệch vị trí.	Y		
		Xử lý các tiếp điểm trung, hạ thế có tiếp xúc xấu, xiết chặt giá đỡ, giá treo, tủ, bảng điện, rào trạm...	Y		
		Kiểm tra hệ thống tiếp địa trạm.	Y		
		Vệ sinh các phần tử trạm và khu vực xung quanh thuộc phạm vi trạm.	Y		
		Đo điện trở tiếp đất.	Y		
Thử nghiệm máy biến thể.					
2,2	Kiểm tra, Vận hành	Kiểm tra phía bên ngoài MBA, lưới chắn côn trùn, chim	M	ĐIỆN LỰC TÂN THUẬN	
		Kiểm tra và ghi nhận nhiệt độ các cuộn dây	M		
		Vệ sinh, hút bụi phòng máy	M		
<b>3</b>	<b>Tủ điện chính MSB + BUSWAY TAP - OFF</b>				
3,1	Bảo trì	Kiểm tra, làm sạch, xiết chặt thanh cái	Y	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp nhà thầu bảo trì	
		Đo điện trở tiếp địa tại các đầu nối chính.	Y		
		Kiểm tra các chức năng bảo vệ quá dòng, bảo vệ chạm đất bằng cách bơm dòng vào cuộn thứ cấp.	Y		
		Đo cách điện bằng thiết bị chuyên dùng	Y		
		Kiểm tra chức năng đóng cắt cơ điện	Y		
		Kiểm tra tình trạng tiếp điểm, làm sạch và tra dầu	Y		
		Kiểm tra tình trạng của các nhóm bộ phận	Y		
		Kiểm tra sự mài mòn của các phần cố định và di động.	Y		
		Kiểm tra hệ thống khóa liên động cơ và điện	Y		

		Kiểm tra và làm sạch các khối tụ	Y	Hàng đầu vào	
		Kiểm tra các cotactor, MCCB	Y		
		Xiết chặt tất cả cáp mạch điều khiển và động lực.	Y		
		Kiểm tra sự thay đổi giá trị điện dung.	Y		
		Kiểm tra mạch điều khiển ATS	Y		
		Đo nhiệt độ xung quanh và bên trong tủ tụ bù.	Y		
		Kiểm tra bộ micrologic của các ACB	Y		
		Vệ sinh trong và ngoài tủ	Y		
		Scan nhiệt kiểm tra độ cong Busway, Kiểm tra Tap Off.			
3,2	Kiểm tra , vận hành				
		Kiểm tra các đèn báo	M	Kỹ thuật tòa nhà	
		Kiểm tra đóng /cắt của các ACB	M		
		Kiểm tra bộ bảo vệ chạm đất, quá dòng	M		
		Kiểm tra các đồng hồ áp, ampe	M		
		Kiểm tra nhiệt các chỗ kết nối	M		
		Kiểm tra nhiệt độ phòng	M		
		Kiểm tra hệ số cos phi	M		
4	Tủ điện tầng / tủ công cộng / Tủ điều khiển				
	Bảo trì	Vệ sinh tủ điện	Q	Kỹ thuật tòa nhà	
		Đo nhiệt độ tủ	Q		
		Kiểm tra các MCCB	Q		
		Kiểm tra các domino nối dây	Q		
		Kiểm tra các RCCB, ELCB	Q		
		Kiểm tra contactor, relay trung gian	Q		
		Kiểm tra điện áp của tủ	Q		
		Kiểm tra bộ điều khiển lập trình	Q		
		Kiểm tra các tín hiệu điều khiển	Q		
		Kiểm tra Relay nhiệt	Q		
	Kiểm tra , vận hành	Hút bụi vệ sinh phòng / trực riser	Q		
		Kiểm tra các đèn hiển thị	W		
		Kiểm tra timer, chính giờ	W		
		Kiểm tra cánh tủ, bản lề, khóa tủ	W		
		Kiểm tra chế độ "Man" và "Auto"	W		
II	<b>HỆ THỐNG MÁY PHÁT</b>				
1	Bảo trì				
a	Bảo trì cấp độ A ( 03 tháng làm 1 lần)				
	Kiểm tra hệ thống theo dõi động cơ		Q		
	Hệ thống nhiên liệu	Kiểm tra rò rỉ	Q		
		Xả cặn thùng dầu và lọc dầu	Q		
		Làm sạch ống thông hơi thùng dầu trung gian	Q		
	Hệ thống bôi trơn	Kiểm tra rò rỉ nhớt	Q		
		Kiểm tra mức nhớt động cơ	Q		
	Hệ thống làm mát	Kiểm tra rò rỉ nước làm mát	Q		
		Kiểm tra nghẽn gió thổi qua két nước	Q		
		Kiểm tra ống mềm và khớp nối	Q		

	Kiểm tra mức nước làm mát	Q
	Kiểm tra tình trạng và độ căng dây đai	Q
	Kiểm tra tình trạng cánh quạt gió	Q
	Làm sạch lọc nước thô	Q
Hệ thống nạp khí	Kiểm tra rò rỉ	Q
	Kiểm tra bộ bảo nghẽn lọc gió	Q
Hệ thống khí xả	Kiểm tra rò rỉ	Q
Phần liên kết động cơ	Kiểm tra tiếng động lạ	Q
	Kiểm tra rung động không bình thường	Q
Hệ thống điện	Kiểm tra hệ thống sạc bình	Q
Bộ chuyên	Kiểm tra cấp điện phân phối và mối nối	Q
<b>b</b>	<b>Bảo trì chế độ B (06 tháng hoặc 250 hour)</b>	
Hệ thống nhiên liệu	Kiểm tra đường dầu, khớp nối	HY
	Thay lọc dầu	HY
Hệ thống bôi trơn	Thay mới lọc nhớt chính	HY
	Thay mới lọc nhớt phụ	HY
	Thay nhớt động cơ	HY
Hệ thống làm mát	Kiểm tra nồng độ phụ gia nước làm mát DCA4	HY
	Kiểm tra ô quay cánh quạt, puli dẫn động và bơm nước	HY
	Thay mới lọc nước	HY
Hệ thống khí nạp	Kiểm tra ống và khớp nối	HY
	Thay ống cứng, ống mềm và khớp nối (nếu cần)	HY
	Làm sạch ống thông hơi buồng nhớt máy	HY
	Thay lõi lọc gió (nếu cần)	HY
Hệ thống điện:	Kiểm tra mức dung dịch điện môi và tỉ trọng	HY
	Kiểm tra dây đai máy phát điện sạc bình	HY
<b>c</b>	<b>Bảo trì chế độ C (01 năm hoặc 500 hour)</b>	
	Cân chỉnh khe hở nhiệt supap và kim phun	Y
Hệ thống làm mát	Bơm mỡ tay đòn trục puli trung gian cánh quạt (*)	Y
	Bơm mỡ bạc đạn gối đỡ cánh quạt (*)	Y
	Làm sạch bên ngoài két nước	Y
Hệ thống khí nạp	Thay mới lõi lọc thông hơi buồng nhớt máy	Y
Hệ thống khí xả	Kiểm tra độ nghẽn khí xả	Y
	Kiểm tra lực siết vis bắt cuộn góp xả và turbo	Y
Phần liên kết động cơ	Kiểm tra khe hở dọc trục khuỷu	Y
	Làm sạch động cơ	Y
	Bơm mỡ giá đỡ mặt trước động cơ (*)	Y
Hệ thống điện	Làm sạch đầu cảm biến tốc độ (*)	Y
	Kiểm tra hệ thống cảnh báo và an toàn	Y
Máy phát điện chính	Kiểm tra hoạt động của bộ phận sưởi nhiệt	Y
	Bơm mỡ bạc đạn (*)	Y
	Làm sạch máy phát chính	Y
	Đo kiểm điện trở dây quấn(*)	Y
Bộ chuyên	Kiểm tra công tắc chính	Q
	Kiểm tra công tắc chuyển đổi	Q
	Vệ sinh bên ngoài, hút bụi phòng máy	M
	Xả cặn / nước trong bầu lọc nhiên liệu sơ cấp	W

Kỹ thuật tòa nhà kết hợp  
nhà thầu bảo trì máy phát

2	Kiểm tra kỹ thuật và vận hành	Mức dầu (Lít)	M	Kỹ thuật tòa nhà	
		Dầu ri	M		
		Bộ sạc bình	M		
		Volt bình	M		
		Mức nhớt	M		
		Tình trạng các van	M		
		Nước bình	M		
		Nước giải nhiệt	M		
		Số giờ chạy	M		
		Số lần đề	M		
		Nút dừng khẩn cấp (E stops)	M		
		Xả nước bồn dầu , lọc dầu	M		
		Chạy máy có tải	M		
		Chạy máy không tải	W		
III	<b>TRẠM GAS TRUNG TÂM</b>				
	<b>Bảo trì</b>				theo nội dung của nhà cung cấp
	Kiểm tra kỹ thuật và vận hành	Kiểm tra rò rỉ gas	M	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp với đơn vị cung cấp ga	
		Kiểm tra lượng gas còn hay hết	D		
		Kiểm tra tủ điều khiển tại trạm, trên các tầng	D		
		Kiểm tra cơ cấu ngắt gas khi liên động báo cháy	Q		
		Kiểm tra các đầu báo rò rỉ ga tại các Riser tầng, vệ sinh trạm ga	M		
		Kiểm tra an toàn pccc trạm gas	D		
IV	<b>HỆ THỐNG BÁO CHÁY</b>				
	Bảo trì	Kiểm tra nguồn điện AC/DC trong tủ báo cháy.	M	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp với nhà thầu thuê ngoài	
		Vệ sinh các module in put & out put	M10		
		Kiểm tra đèn hiển thị chức năng tủ báo cháy	M		
		Kiểm tra / test tủ hiển thị trạng thái hệ thống (Tủ MIMIC)	M		
		Kiểm tra bằng mắt các tiếp điểm, bo mạch dây dẫn trong tủ báo cháy.	M		
		Vệ sinh / Kiểm tra tình trạng của các đầu báo khói, báo nhiệt, nút nhấn khẩn, báo cháy, khu công cộng, trực kỹ thuật, phòng máy	M10		
		Vệ sinh / Kiểm tra tình trạng của các đầu báo khói, báo nhiệt, trong căn hộ	M10		
		Kiểm tra và test chuông báo	Q		
		Kiểm tra chức năng liên động hệ thống báo cháy (thang máy, quạt...)	Q		
		Kiểm tra vệ sinh , test các công tắc giám sát van / công tắc dòng chảy	Q		
	Kiểm tra kỹ thuật và vận hành	Kiểm tra tủ báo cháy trung tâm hàng ngày	D	Kỹ thuật tòa nhà	
		Vệ sinh các đầu báo bị dơ / báo cháy giả/xử lý các lỗi phát sinh	D		
		Ghi chép các thông số tủ báo cháy vào sổ trực	D		
V	<b>HỆ THỐNG CHỮA CHÁY</b>				
		Kiểm tra các đầu nối điện tại hộp đấu dây vào động cơ	Q		
		Kiểm tra các bulong trên bơm, Lò xo giảm chấn	Q		

Phòng Bơm	Vệ sinh Y lược , Van một chiều	Q	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp với nhà thầu thuê ngoài
	Kiểm tra động cơ: độ ro bạc đạn, độ cách điện motor, điều kiện bôi trơn còn bảo đảm hay không	Q	
	Ghi nhận dòng chạy (Amp, vol) trước và sau bảo trì động cơ	Q	
Tủ điện điều khiển	Xiết bu long, đầu cốt, đầu ê nô, trạm nối dây	Q	
	Hút bụi, vệ sinh bên trong tủ	Q	
	Kiểm tra tiếng ồn bất thường của các role, khởi động từ	Q	
	Kiểm tra chức năng điều khiển của tủ/ đèn báo	Q	
	Vận hành thử các chức năng	M	
Vận hành kiểm tra bơm chữa cháy, hệ ống, trục PCCC	Kiểm tra áp lực nước / đồng hồ đo áp suất	M	
	Kiểm tra nắp bít kín, đồng nhất và không thấm ri.	M	
	Kiểm tra alarm check valve, Foot vale, van giảm áp	M	
	Kiểm tra cuộn vòi, van vòi, bình chữa cháy, lăng phun.	M	
	Kiểm tra van và phụ kiện bao gồm van xả tràn, van báo động, công tắc giám sát dòng chảy, công tắc áp lực.	W	
	Kiểm tra các thể trạng thái van	M	
	Xả áp Chạy thử máy bơm chữa cháy	W	
	Vệ sinh phòng bơm , trục chữa cháy	M	
	Kiểm tra bể chứa nước chữa cháy	W	
	Test / vận hành vòi rồng / Sprikler / Drencher	W	

		Đối với các hệ thống chữa cháy FM200/ CO2/ Foam/ NAF125		Test/kiểm tra. xem hướng dẫn của nhà cung cấp/ sản xuất
<b>VI</b>	<b>HỆ THỐNG QUẠT TẠO ÁP CẦU THANG</b>			
		Kiểm tra các cánh quạt ,tiếng kêu và độ rung bất thường	Q	Kỹ thuật tòa nhà
		Vệ sinh và kiểm tra áp, dòng chảy	Q	
		Kiểm tra độ rơ của trục, bạc đạn	Q	
		Đo kiểm tra bằng đồng hồ Mega ohm	Q	
		Kiểm tra áp suất trực thang khi vận hành quạt tăng áp	M	
<b>VII</b>	<b>HỆ THỐNG LẠNH (Máy ĐHKK )</b>			
		Vệ sinh dàn nóng và dàn lạnh và FCU	Q	Kỹ thuật tòa nhà
		Vệ sinh mặt nạ, lưới lọc đường ống gió cấp & gió hồi	Q	
		Điều chỉnh điều khiển nhiệt độ về đúng nhiệt độ quy định cho từng	W	
		Thông nghẹt đường ống thoát nước ngưng	Q	
		Kiểm tra tiếng động hoặc độ rung bất thường..	Q	
		Báo cho người vận hành những khiếm khuyết chưa được điều chỉnh	Q	
<b>IX</b>	<b>HỆ THỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT</b>			
	<b>Tủ điều khiển</b>	.Kiểm tra các điểm tiếp xúc đầu nối cấp điện	Q	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp với nhà thầu ngoài
		.Siết lại các tiếp điểm nguồn, các điểm tiếp xúc	Q	
		Kiểm tra và vệ sinh các điện cực	Q	
		.Vệ sinh tủ điện	Q	
	<b>Các phòng bơm nước</b>	.Kiểm tra ghi lại các thông số áp suất động của hệ thống	Q	
		.Kiểm tra chức năng của các valve, van một chiều, các lưới chắn rác, vệ sinh Y lọc	Q	
		Kiểm tra sensor cảm biến, relay áp suất	Q	
		Kiểm tra chức năng hoạt động của bơm (chạy tay, tự động)	Q	
		Kiểm tra các điểm nối và phụ kiện liên kết với bơm (quan sát sự rò rỉ các điểm liên kết)	Q	
		Kiểm tra siết chặt tất cả các Bulong, kẹp, giá treo, các bộ chống rung, các khớp nối mềm...	Q	
		Kiểm tra tính ổn định của biến tần	Q	
		Kiểm tra bình tích áp	Q	
	<b>Bể chứa</b>	Kiểm tra vệ sinh hồ nước cấp	HY	
		Lấy mẫu xét nghiệm	HY	
	<b>Kiểm tra động cơ</b>	.Đo điện trở cách điện của động cơ (500V/MΩ)		
		1/ Pump 01: R-E:            Y-E:            B-E:            L-E:	Y	
		2/ Pump 02: R-E:            Y-E:            B-E:            L-E:		
		.Đo cường độ dòng điện của động cơ (Amp)		
		1/ Pump 01: Phase: R:            Y:            B:	M	
		2/ Pump 02: Phase: R:            Y:            B:		

		Điện áp (V): R-Y: R-B: Y-B:	M		
		R-Y: R-B: Y-B:	M		
		Áp suất (kgf/cm2/bar)	M		
	<b>Bảo trì Van</b>	Kiểm tra van giảm áp các tầng	M	<b>Kỹ thuật tòa nhà</b>	
		Bảo trì van	Q		
	<b>Thoát nước và nhà vệ sinh</b>	Bồn xả nước WC công cộng: kiểm tra có bị nứt đê mê kín	M	<b>Kỹ thuật tòa nhà</b>	
		Máy sấy tay công cộng: vệ sinh, kiểm tra nguồn	M		
		Đường ống xả: vệ sinh	HY		
		Dọn rác, vệ sinh Lỗ thoát sàn / phễu thu các tầng và sân thượng, hồ bom sumpit khu vực hầm chung.	Q		
		Vệ sinh đường ống chuyển trực của trực thoát nước mưa tòa nhà	Y		
		Công thoát nước mưa trong tòa nhà	HY		
		Nạo vét hồ ga ngoài tòa nhà.	Y	Thuê đơn vị nào vét chuyên nghiệp	
<b>X</b>	<b>HỆ THỐNG CAMERA</b>				
	<b>Kiểm tra vận hành</b>	Vệ sinh quạt giải nhiệt các đầu ghi	Q	<b>Kỹ thuật tòa nhà</b>	
		Kiểm tra tính năng lưu trữ	Q		
		Kiểm tra truy xuất hình ảnh của DVR cho hệ thống camera	Q		
		Kiểm tra và vệ sinh switch	Q		
		Kiểm tra tín hiệu của các camera	M		
		Back up dữ liệu hệ thống hàng tháng	M		
		Vệ sinh kính camera	M		
	Kiểm tra điện áp nguồn UPS / thời gian backup của UPS	M			
<b>XI</b>	<b>HỆ THỐNG KIỂM SOÁT AN NINH</b>				
	Kiểm tra phần cứng			<b>Kỹ thuật tòa nhà</b>	
	Kiểm tra pin của bộ lưu điện	Tắt nguồn điện chính để kiểm tra UPS	M		
	Kiểm tra bộ đàm thoại hình ảnh	Kiểm tra bật/Tắt nguồn điện; kiểm tra nút thoát để mở cửa	M		
	Kiểm tra bộ đàm thoại kiểm soát	Kiểm tra nguồn. Kiểm tra thẻ RF cư trú trên bộ đàm thoại kiểm soát Kiểm tra cuộc gọi trên bộ đàm thoại kiểm soát	M		
	Kiểm tra các đầu đọc thẻ / cửa từ	Kiểm tra nguồn AC / DC Kiểm tra thông tin chương trình của máy chủ đến bộ điều khiển của thang máy / cửa kiểm soát từ Kiểm tra đọc thử nghiệm mỗi tầng cư trú trên bộ đọc thẻ RF dành cho thang máy / cửa kiểm soát từ bảo trì máy tính server hệ thống thẻ từ	M		
	Lưu trữ cơ sở dữ liệu	Kiểm tra hàng ngày các file backup lưu trữ	W		

XII HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG					
Bảo trì	Kiểm tra nguồn điện AC/DC trong tủ Com.	W	Kỹ thuật tòa nhà		
	Kiểm tra các bộ lưu của đèn chiếu sáng khẩn, đèn Exit...	M			
	Kiểm tra đèn hiển thị chức năng từ COM	M			
	Kiểm tra / test tủ hiển thị trạng thái hệ thống	W			
	Kiểm tra bảng mắt các tiếp điểm, điều chỉnh timer	W			
	Vệ sinh tủ điện, vệ sinh quạt làm mát tủ điện, vệ sinh đèn	Q			
Kiểm tra kỹ thuật và vận hành	Kiểm tra đèn hành lang trên tầng, đèn bảng hiệu, đèn hồ bơi, đèn chiếu sáng khẩn, đèn khu vực cầu thang bộ và các phòng kỹ thuật và tầng hầm chung	D	Kỹ thuật tòa nhà		
	Xử lý các lỗi phát sinh, thay thế các đèn bị hư hỏng.	D			
XIII HỆ THỐNG THANG MÁY					
Bảo trì	Theo tiêu chuẩn bảo trì tháng của nhà cung cấp	M	Nhà thầu bảo trì thang máy	đo độ rung lắc khi cần	
	Đo và đánh giá cấp tải	Y			
	Kiểm tra độ rung lắc ( X;Y;Z)				
	Kiểm định thang	Y			
	Vệ sinh, hút bụi, thông gió phòng máy	M			
	Kiểm tra và test cứu hộ tự động	M			
	Kiểm tra và test intercom	M	KT/NT		
XIV HỆ THỐNG BOM LỌC HỒ BƠI					
Bảo trì bơm và hệ thống	.Kiểm tra ghi lại các thông số áp suất động của hệ thống	Q	Kỹ thuật tòa nhà kết hợp với nhà thầu ngoài		
	.Kiểm tra chức năng của các valve, van một chiều, các lưới chắn rác, Y lọc	Q			
	.Kiểm tra sensor cảm biến, relay áp suất	Q			
	.Kiểm tra chức năng hoạt động của bơm (chạy tay, tự động)	Q			
	.Kiểm tra siết chặt tất cả các Bulong, kẹp, giá treo, các bộ chống rung, các khớp nối mềm...	Q			
	Đo kiểm tra độ cách điện giữa cuộn dây và vỏ động cơ bằng đồng hồ Mega ohm/ đo dòng làm việc	Q			
	Vệ sinh bể cân bằng	Q			
	.Kiểm tra bình lọc và cụm van lọc	Q			
	Kiểm tra bơm định lượng và hiệu chuẩn đầu dò hóa chất	M			
	.Kiểm tra vệ sinh bơm (bên ngoài)	M			
	.Kiểm tra các điểm nối và phụ kiện liên kết với bơm (quan sát sự rò rỉ các điểm liên kết)	M			
	Kiểm tra các van cấp & hồi	M			
	Kiểm tra bể cân bằng	W			
	Kiểm tra chiếu sáng dưới nước	W			
	Vệ sinh, kiểm tra chất lượng nước	.Kiểm tra tồn kho hóa chất		W	Kỹ thuật tòa nhà
Cl <sub>2</sub>		W			
Độ PH		W			
Lấy mẫu xét nghiệm		Q			

BIÊN SOẠN BỞI:  
( Assistant to Chief Engineer)

KIỂM TRA BỞI:  
( BQL TÒA NHÀ )