

QUYẾT ĐỊNH
V/v ban hành quy trình

GIÁM ĐỐC CÔNG TY CỔ PHẦN THAN VÀNG DANH - VINACOMIN

Căn cứ vào Điều lệ tổ chức và hoạt động của Công ty Cổ phần Than Vàng Danh-
Vinacomin;

Căn cứ vào công tác quản lý, vận hành thiết bị cơ điện của Công ty;

Xét đề nghị của ông Trưởng phòng CV;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành kèm theo quyết định này: "**Quy trình Vận hành và sử dụng hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò**";

Điều 2.: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành;

Điều 3: Thủ trưởng các đơn vị Phòng ban liên quan và các Phân xưởng trong toàn Công ty căn cứ quyết định thi hành ./.

Nơi nhận:

- Các đơn vị: VTG1, VTG2, VTL
- Phòng: ĐK-SX, AT-BHLĐ, KT-KT, TĐ-ĐC, TC-LĐ, TGN; VP
- Lưu : VP, CV.





TẬP ĐOÀN CN THAN-KS VIỆT NAM
CÔNG TY CỔ PHẦN
THAN VÀNG DANH-VINACOMIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ninh, ngày 27 tháng 02 năm 2020

QUY TRÌNH

Vận hành và sử dụng hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 253/QĐ-TVD-CV ngày 27. tháng 02 năm 2020)

Người lập *Đinh Văn Cao Tú*

Người kiểm tra: *Trần Việt Lâm*

Phòng An Toàn: *Đoàn Đức Văn Việt*

TP. CV: *Nguyễn Văn Việt*

P GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC



Phạm Thế Hưng

Hồ Quốc

Nơi nhận:

- Các đơn vị: VTG1, VTG2, VTL
- Phòng: ĐK-SX, AT-BHLĐ, KT-KT, TĐ-ĐC, TC-LĐ, TGN; VP, KH
- Lưu : VP, CV.

QUY TRÌNH

Vận hành và sử dụng hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò

- Để quản lý vận hành, sử dụng hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò đạt hiệu quả, nâng cao nhận thức cho người lao động thông qua việc tuyên truyền các chủ chương đường lối, pháp luật của Nhà nước, các nội quy, quy định, quy trình của Công ty, đảm bảo an toàn lao động trong sản xuất. Quy trình vận hành, sử dụng hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò được thực hiện như sau

I. Giới thiệu chung

1- Các thiết bị trong hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò

1.1. Thiết bị đặt tại Phòng ĐK-SX

- Máy tính trung tâm: Để cài đặt chương trình phần mềm phát thanh, mang lại giao diện vận hành cho người sử dụng;

- USB key: Là thiết bị trước khi mở chương trình phải được kết nối với máy tính thì chương trình mới hoạt động được;

- Thiết bị lưu điện UPS: Có chức năng giữ cho các thiết bị máy tính, tủ điều khiển trung tâm, tủ rack có thể hoạt động sau khoảng thời gian khi xảy ra mất điện;

- Tủ Rack bao gồm:

+ Hộp nối quang ODF và 5 bộ chuyển đổi quang điện (có chức năng chuyển đổi tín hiệu quang từ các dây quang được đưa về trong hộp nối quang ODF thành tín hiệu điện rồi thông qua dây mạng đưa về bộ switch 8 port)

+ Bộ switch 8 port: TP-link TL-SG1008 với 8 cổng. Nhận tín hiệu điện từ các bộ chuyển đổi quang điện và máy tính trung tâm để tạo ra một hệ thống mạng LAN;

1.2. Tủ phát thanh phân tán đặt tại các khu vực cửa giếng và trong hầm lò: chuyển đổi tín hiệu quang từ máy tính trung tâm truyền xuống, hay qua các tủ phát thanh với nhau thành tín hiệu điện để đưa vào mạch thu nhận tín hiệu âm thanh, nhận tín hiệu âm thanh được truyền từ máy tính trung tâm rồi thông qua dây kết nối âm thanh đưa vào mạch Amply để làm tăng chất lượng, cường độ âm thanh. Bên trong tủ phát thanh phân tán còn có biến áp kích để tăng điện áp từ mạch Amply đến loa giúp tín hiệu âm thanh truyền xa hơn và cường độ âm thanh cao hơn khi tới loa phát. Các tủ phát này được cấp nguồn 127V từ biến áp chiếu sáng tại các sân ga khu vực.

1.3. Hệ thống loa phát thanh chia làm 5 nhánh:

- Nhánh thứ 1: từ cửa giếng chính mức +110 xuống ga song loan +0 GVD (08 loa);

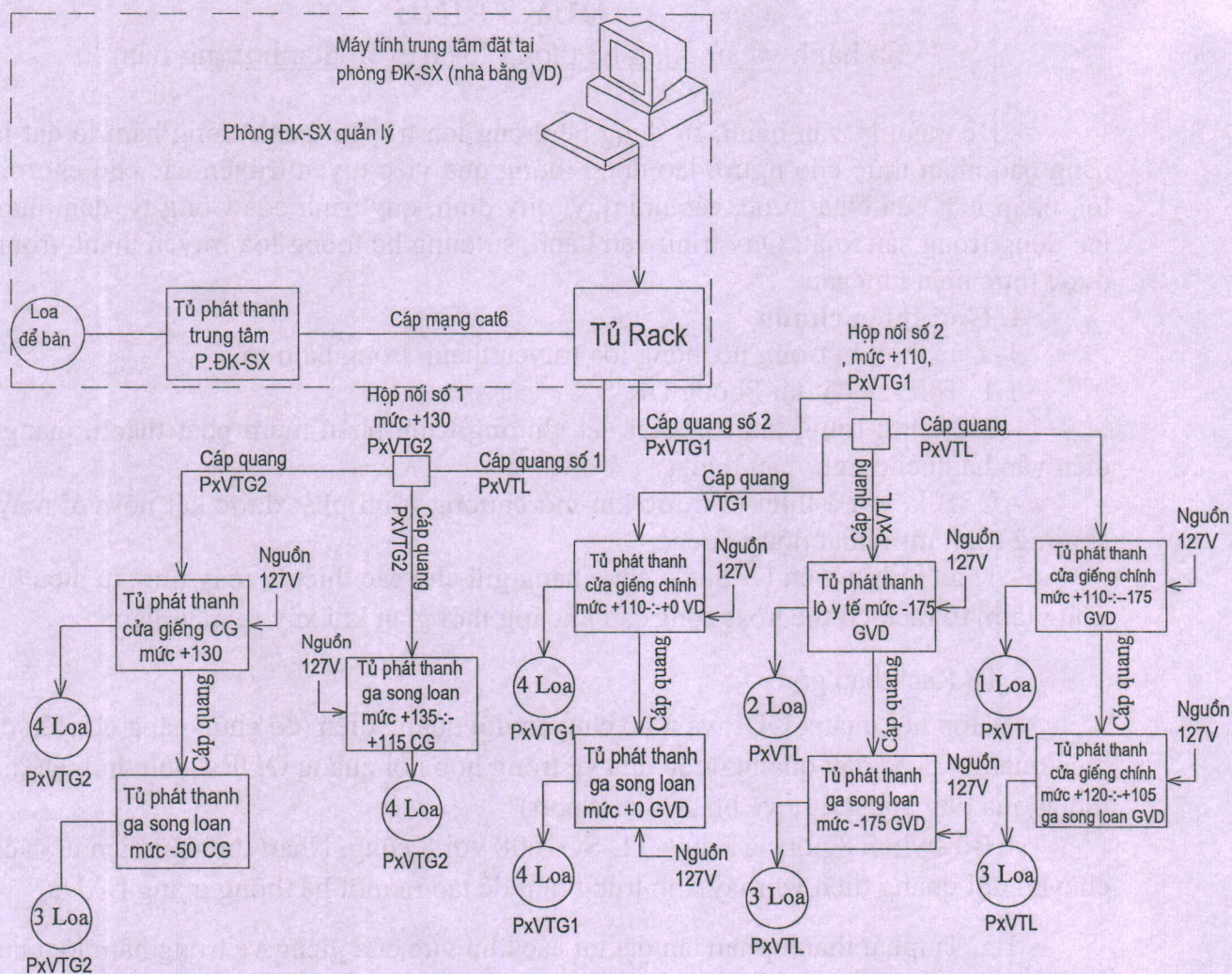
- Nhánh thứ 2: từ cửa giếng chính mức +110 xuống ga song loan -175 khu IIGVD (06 loa)

- Nhánh thứ 3: từ cửa giếng phụ mức +120 xuống ga song loan +105 GVD (03 loa)

- Nhánh thứ 4: từ ga song loan mức +130 xuống ga song loan -50 GCG (07 loa)

- Nhánh thứ 5: từ ga song loan mức +135 xuống ga song loan +115 GCG (04 loa)

1.4. Sơ đồ hệ thống loa trong hầm lò



II. Quy trình vận hành

- Bật áp tô mát cung cấp nguồn 220V cho hệ thống máy tính tại Phòng ĐK-SX. Khởi động máy tính (P. ĐK-SX thực hiện).
- Đóng tay dao biến áp chiếu sáng, tín hiệu (AII-4, BKP-4, AIIII-01...) cấp điện cho tủ phát thanh phân tán (Px VTG1, VTG2, VTL thực hiện)

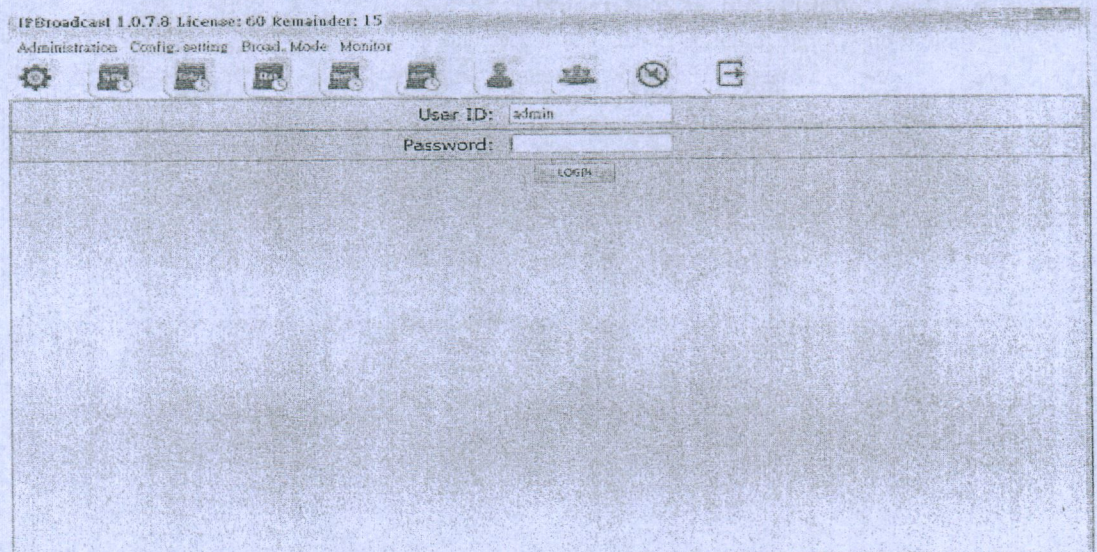
1- Đăng nhập phần mềm (P. ĐK-SX)

- Cắm USB key vào hệ thống máy tính
- Đăng nhập vào phần mềm



Kích đúp chuột vào icon để mở chương trình

Lưu ý: Khi mở chương trình thì USB key phải được kết nối (cắm) với máy tính. Nghiêm cấm việc tháo hoặc di chuyển USB key ra khỏi máy tính (nếu mất phải cài lại toàn bộ phần mềm phát thanh).

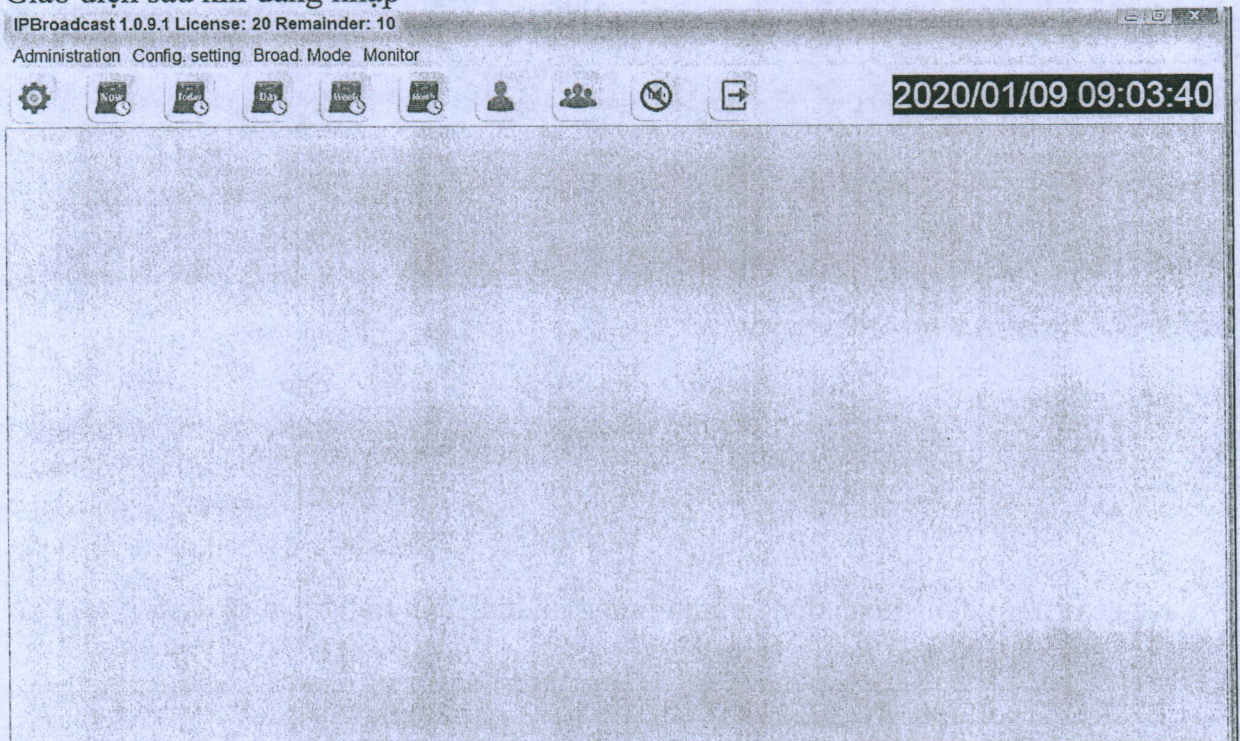


Đăng nhập với tài khoản mặc định của chương trình

User ID: admin

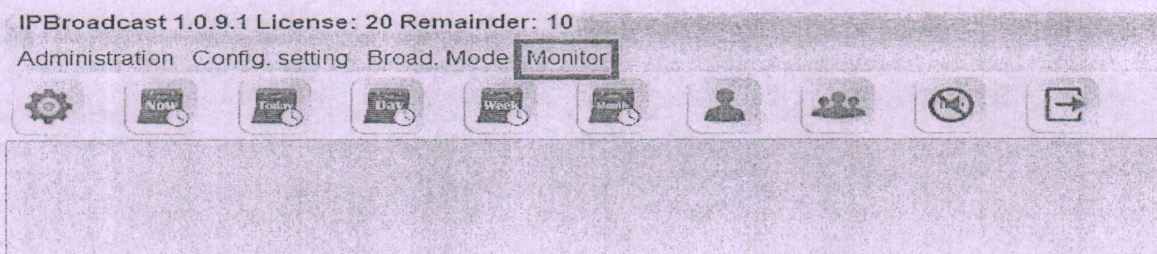
Password: 123456

Giao diện sau khi đăng nhập

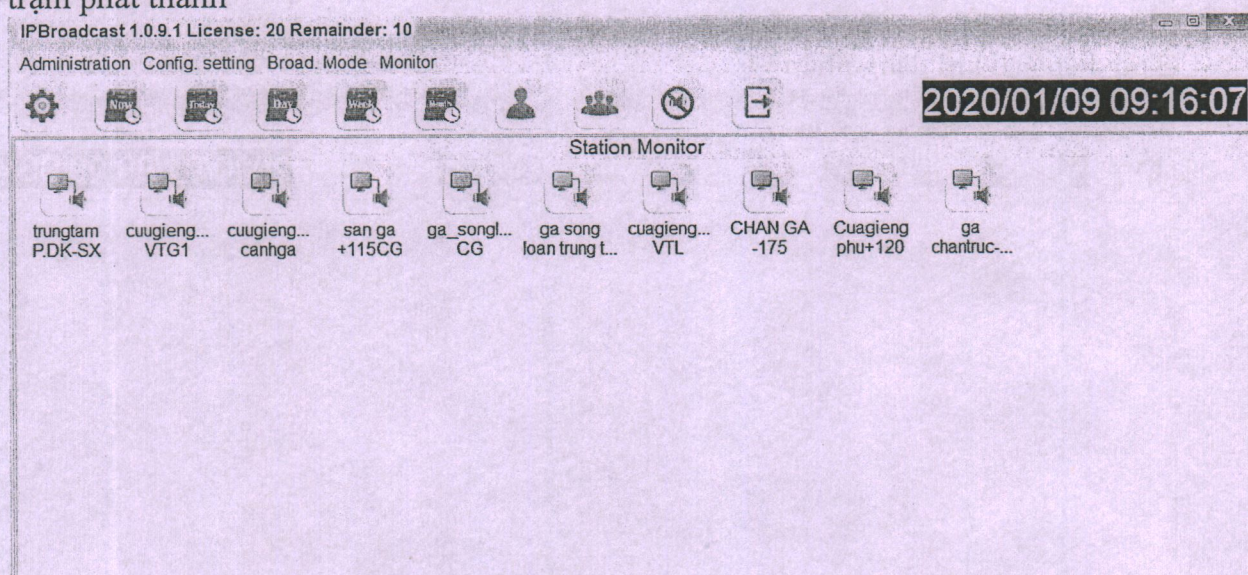


2- Kiểm tra kết nối các trạm phát thanh với máy tính (P. ĐK-SX)

Để kiểm tra kết nối của các tủ phát thanh với máy tính trong giao diện chính ta chọn vào mục Monitor



Sau đó click chuột vào thẻ Station Monitor, giao diện sẽ hiện ra tình trạng của các tủ trạm phát thanh



Nếu các trạm đang hoạt động bình thường thì hình ảnh trạng thái sẽ là:



Nếu trạm đang bị lỗi không có kết nối hoặc mất nguồn điện thì hình ảnh sẽ là:

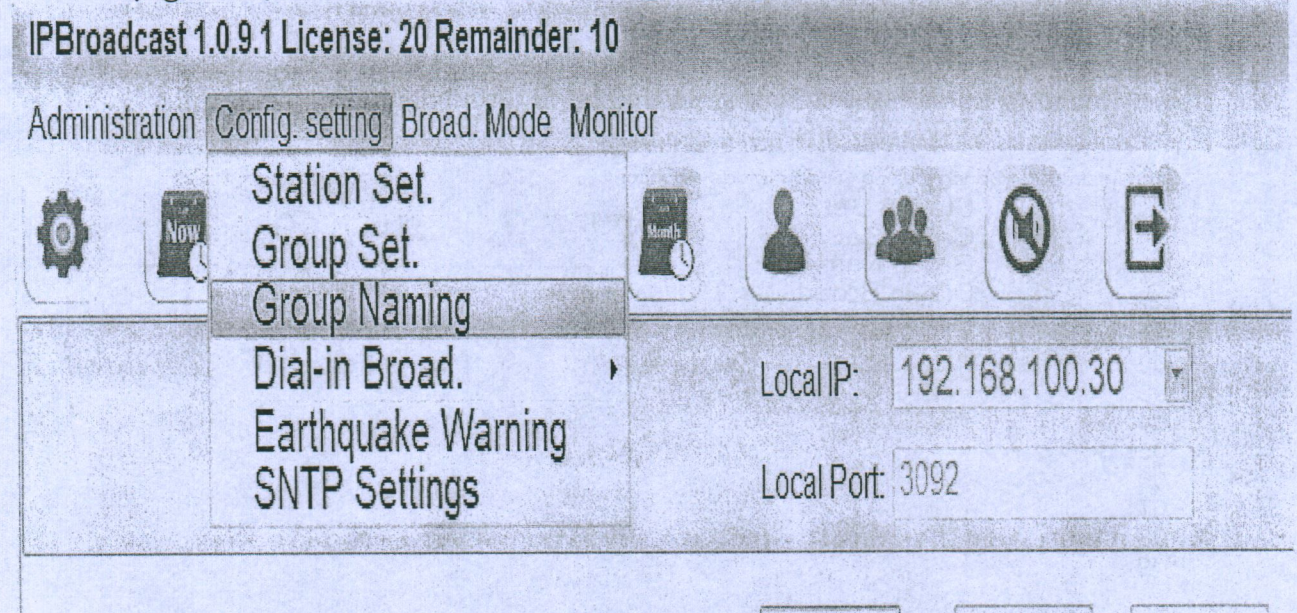


Như là ở đây thì 2 trạm đang hiện x đỏ có nghĩa đang xảy ra lỗi không có kết nối hoặc mất điện ở tủ trạm phát thanh hoặc do đứt cáp quang từ tủ Switch đến tủ phát thanh. Nếu các trạm ở trạng thái bình thường ta có thể tiến hành phát thanh.

3. Tạo các Group để phát chương trình (P. ĐK-SX)

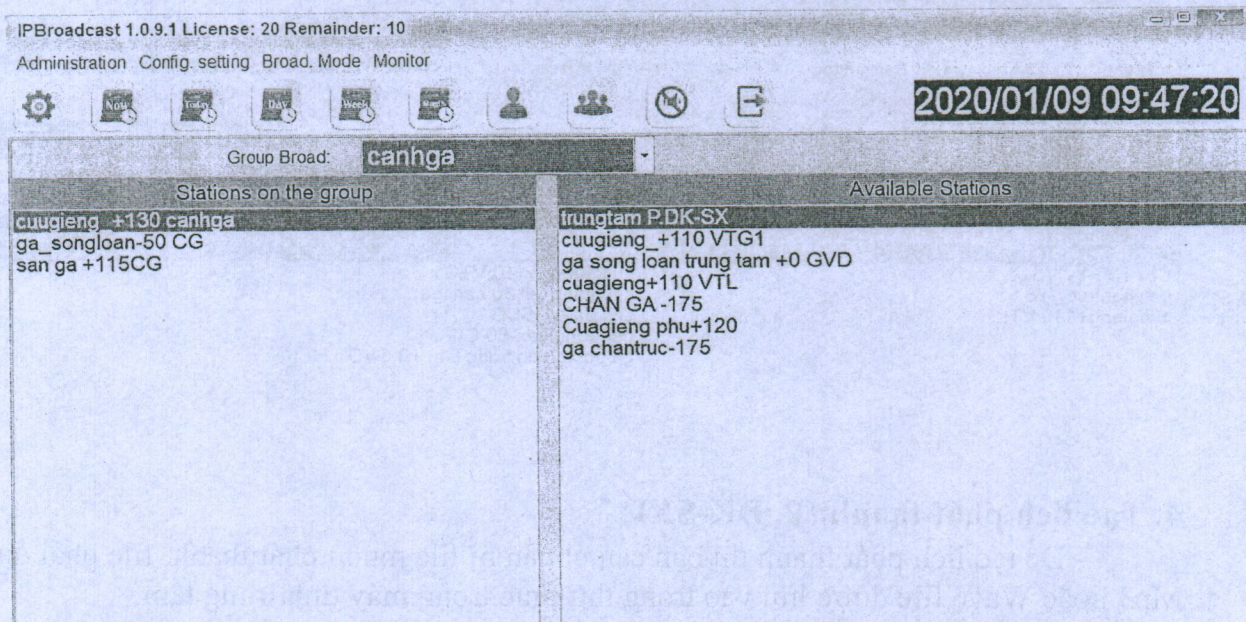
Để tiến hành tạo các nhóm phát thanh ta tiến hành tạo tên cho các nhóm như sau:

Tại giao diện chính ta chọn mục Config.Setting sau đó chọn mục Group Naming



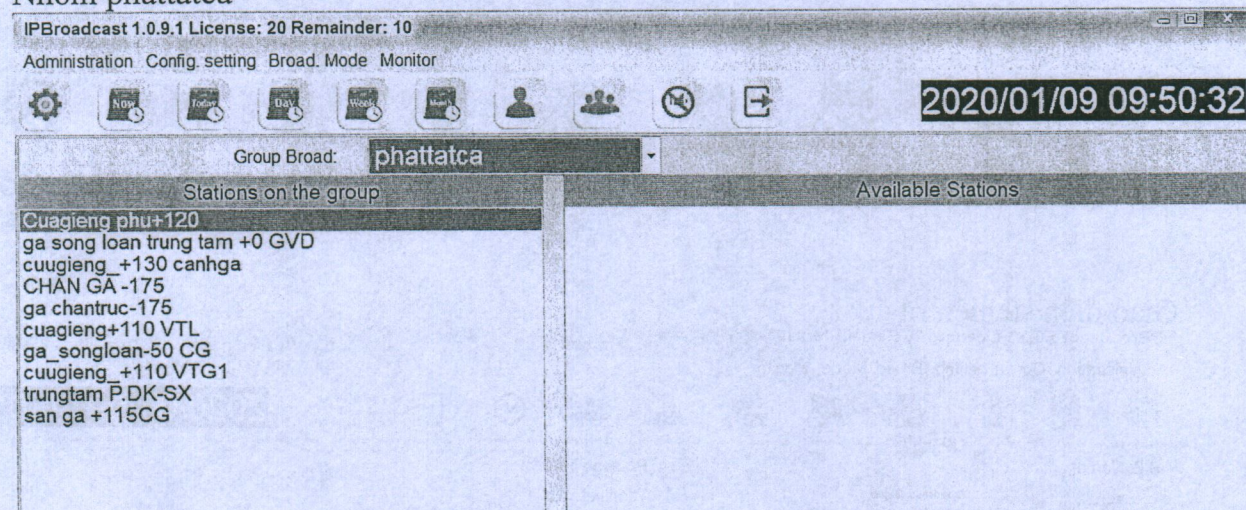
Sau đó đặt tên vào các ô Group từ 1 đến 16 tương ứng là tên các Group muốn tạo như trong hình dưới đây đã tạo ra 4 nhóm phát thanh khác nhau là: phattatca, canhga, VTG1, VTLO

Tương ứng với group 1,2,3,4

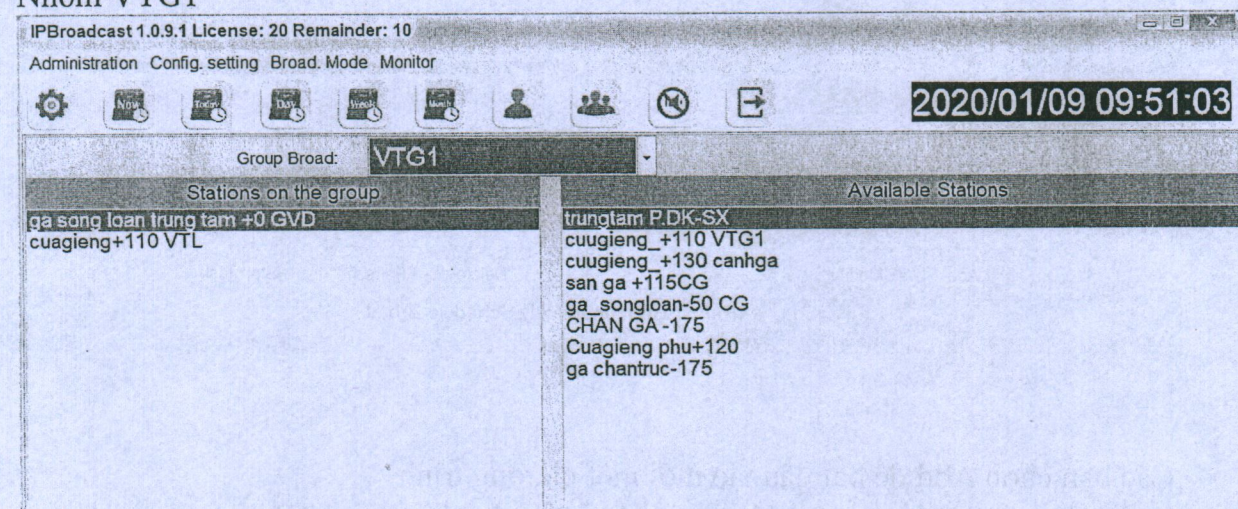


Sau đó chọn các trạm phát mình muốn có trong cùng 1 nhóm từ khung Available Stations sang khung Stations on the group. Lặp lại việc này với các nhóm phát khác.

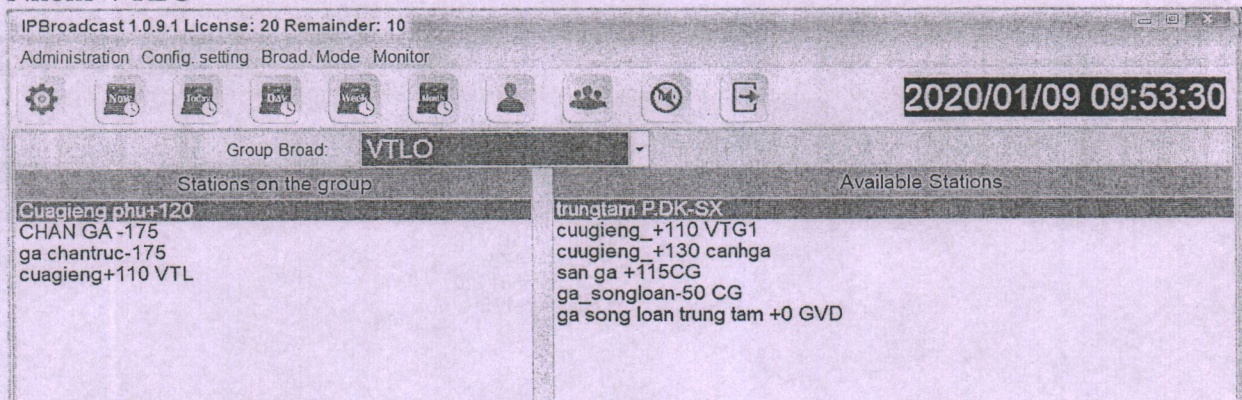
Nhóm phattatca



Nhóm VTG1



Nhóm VTLO

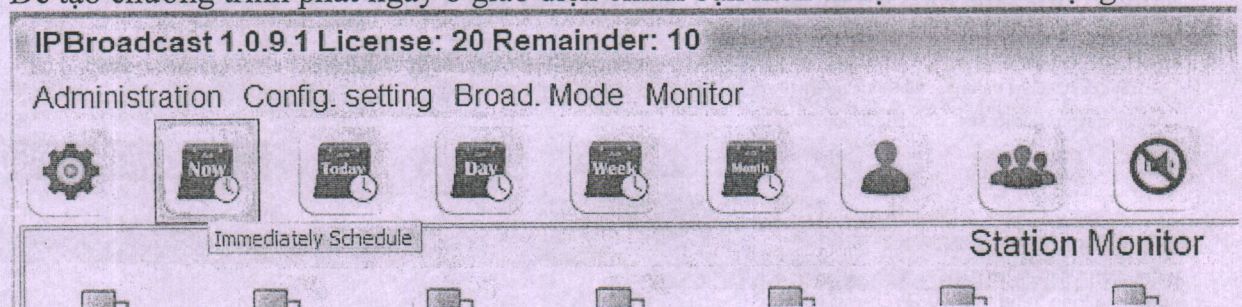


4. Tạo lịch phát thanh (P. ĐK-SX)

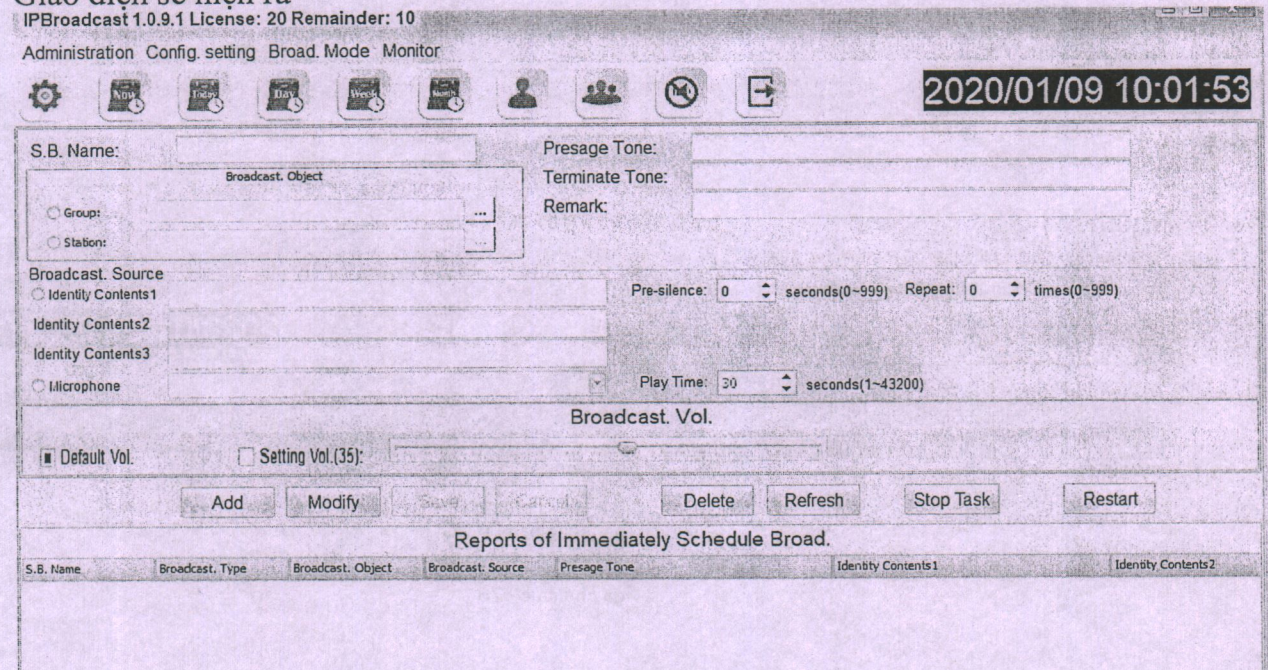
- Để tạo lịch phát thanh thì bạn cần chuẩn bị file muốn phát thanh, file phải định dạng Mp3 hoặc Wave file được lưu vào trong thư mục trong máy tính trung tâm.

4.1. Tạo chương trình phát ngay

Để tạo chương trình phát ngay ở giao diện chính bạn kích chuột vào biểu tượng Now



Giao diện sẽ hiện ra



Các bạn chọn Add để bắt đầu tạo mới một chương trình
Trong khung S.B.Name: Là khung các bạn đặt tên cho trương trình

Trong khung Broadcast.Object các bạn kích chọn Group hoặc Station

- Group: Là nhóm các trạm phát thanh các bạn đã tạo theo hướng dẫn ở trên, mục đích là để phát nhiều trạm cùng một lúc.
- Station: Là các trạm phát thanh sử dụng khi các bạn muốn phát thanh các trạm đơn lẻ

Các bạn kích chọn Group và chọn vào dấu ... như hình

S.B. Name:

Broadcast. Object

☒ Group:

☐ Station:

Broadcast. Source

☒ Identity Contents1

Identity Contents2

Giao diện sẽ hiện ra

IPBroadcast 1.0.9.1 License: 20 Remainder: 10

Administration Config. setting Broad. Mode Monitor

2020/01/09 10:15:26

Selected Groups:	Unselected Groups:	
	phattatca	Confirm
	canhga	Cancel
	VTG1	
	VTLO	
	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
	11	

Các bạn kích giữ chuột trái kéo nhóm cần phát từ khung Unselected Groups sang khung Selected Groups

Rồi chọn Confirm để hoàn tất

Administration Config.setting Broad.Mode Monitor

2020/01/09 10:19:23

Selected Groups:	Unselected Groups:	
phattatca	canhga	Confirm
	VTG1	Cancel
	VTLO	
	05	
	06	
	07	
	08	
	09	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
	16	

Trong khung Broadcast.Source kích chọn Identity contents1 rồi kích đúp chuột vào khung trống ở ngay cách để chọn file phát thanh cần phát.

IF Broadcast 1.0.5.1 License: 20 Remainder: 10

Administration Config.setting Broad.Mode Monitor

S.B. Name: **phat ca 1**

Broadcast. Object

☒ Group: phattatca

☐ Station:

Broadcast. Source

☒ Identity Contents1

Identity Contents2

Identity Contents3

☐ Microphone

Presage Tone:

Terminate Tone:

Remark:

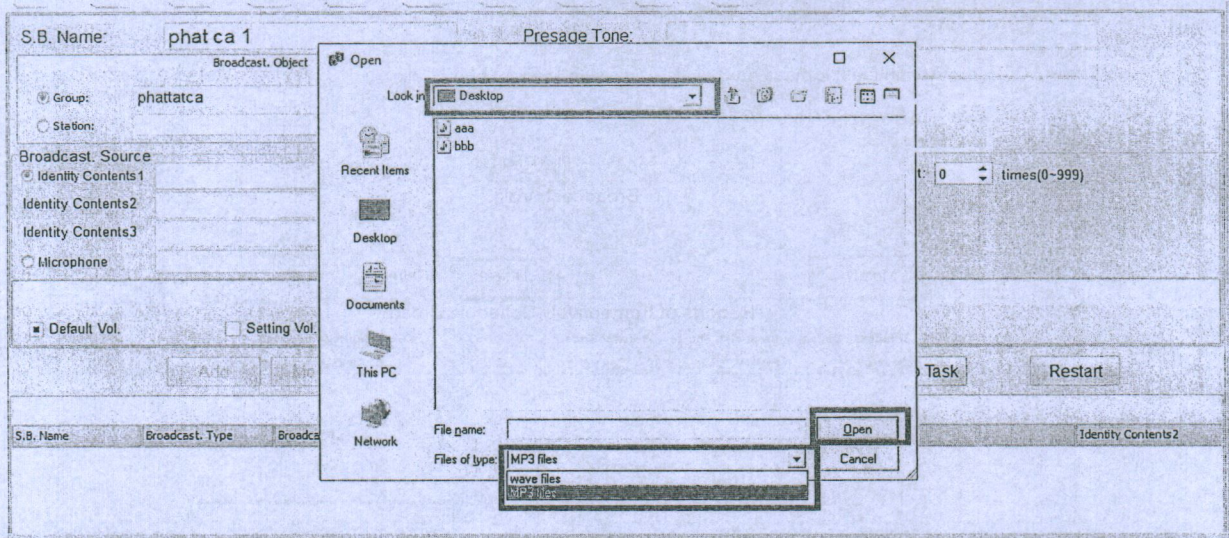
Pre-silence: 0 seconds(0~999)

Play Time: 30 seconds(1~43)

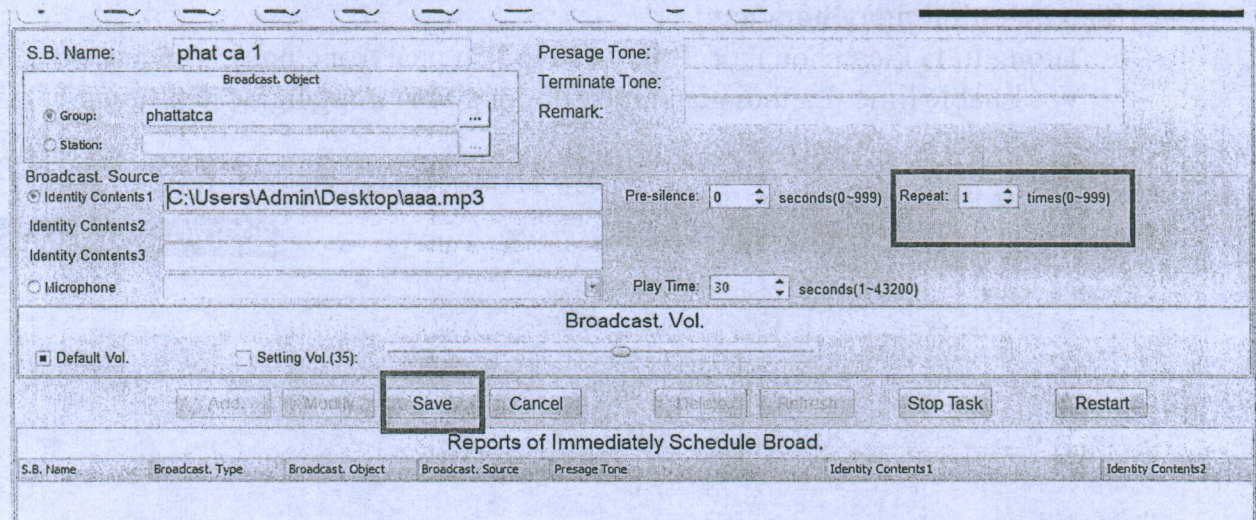
Broadcast. Vol.

☒ Default Vol. ☐ Setting Vol. (35):

Giao diện sẽ hiện ra ta kích chọn đường dẫn đến thư mục lưu nhạc, chọn định dạng hiển thị là MP3 sau đó chọn file âm thanh muốn phát rồi kích Open



Repeat là số lần lặp lại của file âm thanh muốn lặp lại
Sau đó ta chọn Save để lưu



Sau khi ấn Save file âm thanh đã chọn sẽ lập tức được phát đi

Station:

Broadcast Source
☒ Identity Contents1 C:\Users\Admin\Desktop\aaa.mp3 Pre-silence: 0 seconds(0~999) Repeat: 1 times(0~999)
☐ Identity Contents2
☐ Identity Contents3
☐ Microphone Play Time: 30 seconds(1~43200)

Broadcast Vol.
☒ Default Vol. ☐ Setting Vol.(35):

Add Modify Refresh Stop Task Restart

Reports of Immediately Schedule Broad.

S.B. Name	Broadcast Type	Broadcast Object	Broadcast Source	Presage Tone	Identity Contents1	Identity Contents2
phat ca 1	Group	phattatca	File		C:\Users\Admin\Desktop\aaa.mp3	

Idle: 1 Login: 0 Auth: 0 Conn: 0 Progress: 1 Off

Khi nhạc đang được phát sẽ xuất hiện chữ đỏ trên nền vào như trong hình.
 Chúng ta có thể chọn Modify để sửa các cài đặt trong chương trình phát rồi kích chọn Restart để phát lại, chọn Delete để xóa hay chọn Stop Task để dừng.

4.2. Tạo lịch phát ngày hôm nay

Tương tự ta kích chọn mục Today để tạo lịch phát trong ngày hôm nay

Với Enable time: Là thời gian muốn tự động phát trong ngày, làm tương tự với các cài đặt khác như trong mục 4.1.

IPBroadcast 1.0.9.1 License: 20 Remainder: 10

Administration Config.setting Broad. Mode Monitor

2020/01/09 10:53:51

S.B. Name: ca2
 Enable Time: 14:52:25
 Broadcast Object:

Group: phattatca Station:

Broadcast Source
☒ Identity Contents1 C:\Users\Admin\Desktop\bbb.mp3 Pre-silence: 0 seconds(0~999) Repeat: 0 times(0~999)
☐ Identity Contents2
☐ Identity Contents3
☐ Microphone Play Time: 30 seconds(1~43200)

Broadcast Vol.
☒ Default Vol. ☐ Setting Vol.(35):

Add Modify Cancel Refresh Stop Task

102 x 35px 1366 x 768px 100%

Chúng ta có thể tạo nhiều mục phát theo nhiều khung giờ khác nhau trong ngày bằng việc kích chuột vào add để tạo thêm

Group: phattatca Station: Remark:

Broadcast Source: Identity Contents1: C:\Users\Admin\Desktop\bbb.mp3 Pre-silence: 0 seconds(0~999) Repeat: 2 times(0~999)

Identity Contents2: Identity Contents3: Microphone Play Time: 30 seconds(1~43200)

Broadcast Vol. Default Vol. Setting Vol.(35):

Add Modify Delete Refresh Stop Task

Reports of Today Schedule Broad.

S.B. Name	Enable Time	Broadcast Type	Broadcast Object	Broadcast Source	Presage Tone	Identity Contents1
ca2	14:52:25	Group	phattatca	File		C:\Users\Admin\Desktop\bbb.mp3
	23:02:53	Group	phattatca	File		C:\Users\Admin\Desktop\bbb.mp3

4.3. Tạo lịch phát theo ngày khác nhau

Tương tự như vậy với Enable time: Chúng ta chọn ngày muốn phát thời gian các khung giờ muốn phát vào khung này.

Các tùy chọn khác tương tự như các cách lập lịch ở trên, khi chọn xong ta kích chọn Save để lưu chương trình phát, có thể chọn Add nhiều ngày khác nhau với nhiều khung giờ khác nhau theo ý muốn.

IPBroadcast 1.0.9.1 License: 20 Remainder: 10

Administration Config. setting Broad. Mode Monitor

2020/01/09 11:05:27

S.B. Name: phat thanh Presage Tone: Terminate Tone:

Enable Time: 09/01/20 11:04:26

Group: Station: Enable: Remark:

Broadcast Source: Identity Contents1: Identity Contents2: Identity Contents3: Microphone Pre-silence: 0 seconds(0~999) Repeat: 0 times(0~999)

Play Time: 30 seconds(1~43200)

Broadcast Vol. Default Vol. Setting Vol.(35):

Add Modify Save Cancel Delete Refresh Stop Task

Calendar: January, 2020

Sun	Mon	Tue	Wed	Thurs	Fri	Sat
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Today: 9/1/2020

4.3. Tạo lịch phát theo tuần

Với kiểu tạo lịch phát theo tuần ở khung Period ta chọn ngày đầu tuần và ngày cuối tuần như hình dưới.

Ở khung tiếp theo Enable Time ta chọn các khung giờ muốn phát trọn tất cả các ngày trong tuần đã chọn phía trên

Các khung tùy chọn tiếp theo ta làm tương tự như cách tạo các lịch phát trước. Chọn save để lưu lịch phát theo tuần.

IPBroadcast 1.0.9.1 License: 20 Remainder: 10
Administration Config. setting Broad. Mode Monitor

2020/01/09 11:08:17

S.B. Name: _____
 Period: 08/01/20 -- 18/01/20
 Enable Time: 16:16:11
 Broadcast Object:
 Group: phattatca
 Station: _____
 Broadcast Source:
 Identity Contents: C:\Users\Admin\Desktop\bbb.mp3
 Identity Contents2: _____
 Identity Contents3: _____
 Microphone: _____
 Pre-silence: 0 seconds(0~999) Repeat: 0 times(0~999)
 Play Time: 30 seconds(1~43200)
 Broadcast Vol.
 Default Vol. Setting Vol (35): _____
 Add Modify Delete Refresh Stop Task

5. Lịch biểu phát thanh

TT	Thời gian phát	Ghi chú
Ca 1	Từ 8h00:- 9h00 (60ph)	
Ca 2	Từ 14h45:- 15h45 (60ph)	
Ca 3	Từ 22h55:- 23h55 (60ph)	

* Các chương trình phát đột xuất, ngoài lịch biểu trên khi có lệnh của Giám đốc Công ty.

III. Quy định kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ

- Các hạng mục được kiểm tra: Thực hiện theo phụ lục 1.
 - Quá trình sửa chữa, bảo dưỡng các tủ phát thanh phân tán trong hầm lò phải cắt điện nguồn tại các biến áp AΠ-4, BKP-4, AΠΠΠ-01..., khóa hãm tay dao, treo biển “Cấm đóng điện”

- Ghi kết quả kiểm tra vào sổ theo quy định.

* Chú ý: Sau khi kiểm tra, nếu bất cứ 1 trong các nội dung kiểm tra mà không đạt, không xử lý được phải báo PQĐ, QĐ, PĐK-SX và P.CV biết để giải quyết.

IV. Trách nhiệm của các đơn vị

1. Đối với đơn vị VTG1, VTG2, VTL

- Thường xuyên duy trì nguồn điện vào trạm phát thanh phân tán, hệ thống loa.
 - Khi loa đang phát xảy ra mất điện cục bộ tại các nguồn cấp điện 127V (biến áp AΠ-4, BKP-4, AΠΠΠ-01...) cho các tủ phát thanh. Phải đóng điện nguồn các biến áp AΠ-4, BKP-4, AΠΠΠ-01... cấp cho tủ phát thanh đồng thời báo cho PĐK-SX biết để khởi động lại chương trình.

- Khi có yêu cầu phát chương trình riêng phục vụ việc đào tạo, tuyên truyền và các công việc khác của đơn vị thì phải báo cáo và được sự đồng ý của Giám đốc và gửi nội dung, tài liệu liên quan về Văn Phòng Công ty để thực hiện việc biên tập, sau đó chuyển qua PĐK-SX để phát.

a) Phân xưởng VTL

- Quản lý các thiết bị đã lắp đặt thuộc hiện trường sản xuất của đơn vị: Hệ thống loa, đường cáp quang, cáp điện, trạm phát thanh phân tán như sau (theo sơ đồ mục 1.4).

+ Quản lý đường cáp quang số 1 từ P. ĐK-SX lên mặt bằng sân ga PxVTL đi đường vượt vĩa 3, sang đến đầu cầu Cánh gà (đến vị trí hộp nối quang số 1, không quản lý hộp nối).

+ Quản lý đường cáp quang từ hộp nối quang số 2 (không quản lý hộp nối số 2) mặt bằng +110 (gần băng 4001-PxVTG1) sang giếng chính +110:-175 GVD, sang giếng phụ +120:-+105 GVD và hệ thống loa kèm theo.

b) Phân xưởng VTG1

- Quản lý các thiết bị đã lắp đặt thuộc hiện trường sản xuất của đơn vị: Hệ thống loa, đường cáp quang, cáp điện, trạm phát thanh phân tán như sau (theo sơ đồ mục 1.4).

+ Quản lý đường cáp quang số 2 từ P. ĐK-SX đến hộp nối quang số 2 (cả hộp nối) mặt bằng +110 giếng chính VD và từ giếng chính +110:-+0 và hệ thống loa kèm theo.

c) Phân xưởng VTG2

- Quản lý các thiết bị đã lắp đặt thuộc hiện trường sản xuất của đơn vị: Hệ thống loa, đường cáp quang, cáp điện, trạm phát thanh phân tán như sau (theo sơ đồ mục 1.4).

+ Quản lý đường cáp quang từ hộp nối quang số 1 (cả hộp nối) đầu cầu Cánh gà đi mặt bằng +130:- -50 và từ đầu cầu cánh gà đi mức +135:-+115 giếng Cánh gà và hệ thống loa kèm theo.

2. Đối với Phòng Điều khiển- Sản xuất

- Quản lý toàn bộ hệ thống máy tính trung tâm, tủ Rack được lắp tại Phòng ĐK-SX (Nhà băng Vàng Danh).

- Vận hành hệ thống âm thanh (phát chương trình đã được Giám đốc duyệt). Phát chương trình theo lịch đã duyệt.

- Điều hành các vướng mắc, thông tin do các đơn vị báo về đảm bảo thông suốt.

- Không bật các chương trình khác ngoài chương trình tuyên truyền của Công ty.

3. Đối với Phòng Cơ Điện- Vận tải

- Quản lý kỹ thuật toàn bộ hệ thống máy tính trung tâm, thiết bị loa truyền thanh, hệ thống mạng đảm bảo đường truyền được thông suốt, có biện pháp sửa chữa, khắc phục những hư hỏng của hệ thống (nếu có).

- Kết hợp với các Phòng xây dựng nội dung chương trình phát khi có yêu cầu.

4. Đối với Phòng AT-BHLĐ, KTKT, TGN, TĐ-ĐC, TC-LĐ

- Xây dựng kế hoạch, lập chương trình tuyên truyền theo chuyên môn của từng phòng (đã được Giám đốc duyệt) gửi về Ban biên tập làm các file tuyên truyền về AT-VSLĐ, quy trình, quy định, biện pháp và các tin bài khác, sau đó chuyển về P.ĐK-SX để phát theo lịch.

- Kiểm duyệt nội dung các chương trình theo chuyên đề của từng đơn vị.

- Tham gia kiểm tra thực hiện công tác tuyên truyền bằng âm thanh trong hầm lò.

5. Đối với Văn Phòng

- Lập chương trình, biên tập thông tin do các đơn vị gửi về (đã được Giám đốc duyệt) và gửi lại các đơn vị để thực hiện phát, phối kết hợp với các đơn vị, các Phòng AT-BHLĐ, KTKT, TGN, TĐ-ĐC, TC-LĐ, CV ... có các file (định dạng Mp3 hoặc Wave) tuyên truyền về AT-VSLĐ, quy trình, quy định, biện pháp, quy trình công nghệ và các tin bài khác.

V. Tổ chức thực hiện

- Các đơn vị quản lý, hệ thống loa truyền thanh trong hầm lò phải tổ chức huấn luyện cho CBCN trong đơn vị mình học quy trình, ký sổ tại đơn vị và thực hiện nghiêm túc theo quy trình.

- Trong quá trình thực hiện có vấn đề gì chưa phù hợp, các đơn vị báo cáo Giám đốc thông qua Phòng CV để chỉnh sửa bổ sung cho phù hợp, kịp thời.

- Các Phòng ban chức năng phải thường xuyên kiểm tra giám sát và hướng dẫn đơn vị thực hiện đúng quy trình ./.

Phụ lục 1: Nội dung kiểm tra định kỳ hệ thống loa truyền thanh
(Ban hành kèm theo quyết định số 259/QĐ-TVD-CV ngày 27 tháng 2 năm 2020)

Đơn vị kiểm tra	Các hạng mục phải kiểm tra	Nội dung kiểm tra, thực hiện	Hàng ca (công nhân, nhân viên)	Hàng tuần (PQĐ-PP+CN- NV)	Hàng tháng (P.CV+TP-ĐK+QĐ)
Phòng ĐK-SX	Máy tính trung tâm	Vệ sinh máy, hút bụi	x	x	x
	Tủ phát thanh phân tán	Vệ sinh máy, hút bụi	x	x	x
	Tủ Rack	Vệ sinh máy, hút bụi	x	x	x
	Lưu điện UPS	Vệ sinh máy, hút bụi	x	x	x
Phân xưởng VTG1, VTG2, VTL	Đường dây cáp quang, hộp nối quang	Treo cao, gọn gàng, chắc chắn		x	x
	Đường dây cáp điện	Treo cao, gọn gàng, chắc chắn		x	x
	Tủ phát thanh phân tán	Tiếp địa chắc chắn, các cọc đầu cáp tiếp xúc tốt, kín khít phòng nổ. Quá trình sửa chữa, bảo dưỡng tủ phải cắt điện biến áp AΠ-4, BKP-4, AΠΠΠ-01... cấp điện cho tủ		x	x
	Loa phát thanh	Vị trí treo giữ chắc chắn, các cọc đầu cáp tiếp xúc tốt, kín khít phòng nổ.		x	x
	Nguồn điện 127V cấp điện cho tủ phát thanh phân tán (qua biến áp AΠ-4, BKP-4, AΠΠΠ-01...)	Các tủ phát thanh phân phải luôn có điện	x	x	x