

명동예술극장 무대기술자료집

MYEONGDONG THEATER STAGE TECHNICAL DATA



명동예술극장
Myeongdong Theater

국립극단 무대기술팀

LAST UPDATED 2024.03.08

차례 (Index)

1. 극장시설규모 (Facility Scale)
2. 극장설명 (Facility Description)
3. 극장주요도면 (Major Drawings)
4. 극장장비현황 (Status of Equipment)
5. 무대기술정보 (Stage Tech Information)

1. 극장시설규모 (Facility Scale)

구분(Category)	시설규모(SCALE)		비고(NOTE)
	(mm)		
무대(Stage)	프로시니엄 폭(proscenium width)	11,500	
	프로시니엄 높이(proscenium height)	7,000	
	프로시니엄 깊이(proscenium depth)	11,080	
	무대면적(stage area)	127,420(mm^2)	
	무대높이(stage height)	17,252	
객석(Auditorium)	1층(1st floor)	14,000 x 20,349	
	2층(2nd floor)	7,774 x 20,349	
	3층(3rd floor)	7,774 x 20,349	
분장실(Dress room)	개인분장실 (personal dress room)	7,770 x 2,232	
	단체분장실 (group dress room)	9,282 x 5,782	
의상수선실	4,250 x 3,600		
지하연습실 (Rehearsal room)	9,620 x 10,470		
대학로연습실 (Rehearsal room External)	11,000 x 15,128		

2. 극장설명 (Facility Description)

가. 무대 - Stage

- 명동예술극장은 프로시니엄 아치의 무대형태를 가진 연극 중심 극장으로 설계되었다.
- 무대의 크기는 프로시니엄아치 폭 11.5m, 높이 7m, 무대의 깊이는 11m이다.
- 무대상부 Rigging System은 Fly Bar 30조, Electric Bar 6조 등 총 42개의 구조물로 구성되어있다.
- 무대하부는 오케스트라 리프트(Orchestra Lift), 메인무대 리프트(Main Lift), 트랩테이블시스템으로 구성되어 있으며, 트랩테이블은 다양한 연출적 공간을 제공한다.
- 메인무대 리프트(Main Lift)는 이중 면 승강무대로 상승 4m, 하강 4m로 구동 할 수 있다.
- 무대기계 컨트롤 방식은 무대기계조정실에서 수동 및 자동(큐모드)으로 조정 할 수 있으며, 컴퓨터 제어시스템으로 개별 속도, 위치기억 제어 동작이 가능하다.
(no.2~33 Fly Bar만 개별 속도 제어가 가능하다.)

나. 조명 - Light

- 558개 디머 회로로 설계되어 효과적인 디자인 작업을 할 수 있으며 조명기 설치와 케이블 배선을 신속하고 안전하게 할 수 있는 환경을 제공하고 있다.
- 조명전원 용량은 1250Kw로 안정성을 우선 하였고, 무대기계, 무대음향 전원과 분리하여 타 시스템과 전기적 간섭이 없도록 하였다.
- 공연 중 발생할 수 있는 시스템 오동작에 대비하여 조명제어장치 (Lighting Control Board, ETC사-EOS) 2대가 실시간 백업(Full Tracking Back-Up)방식으로 설치되어있다.
- Ethernet(sACN, ArtNet)을 통해 조명조정실과 객석과 무대 전반부에서 제어와 모니터링을 할 수 있도록 네트워크 패칭 시스템이 구성되어 있다.
- 객석 3층 후면 Follow Spot Booth 에는 USHIO사의 2Kw Follow spot 3대가 설치되어 있으며 투사면에서 본무대선까지의 거리는 24M이다.
- 객석 2층과 3층에 위치한 Balcony Rail 의 길이는 14M이며 3층 Balcony Rail에서 본무대선까지의 거리는 16M, 2층 Balcony Rail에서 본무대선까지의 거리는 14M이다.
- 무대전면을 투사하기 위한 두 군데의 Catwalk 에는 ADB사의 Zoom Profile WARP 12~30 가 12대, 2Kw Convex C-201 이 6대, ETC Source4 14° 12대, Source4 19° 12대, CMYG Wheel 방식의 Color Changer 12대를 보유하고 있다.
- 2ndCatwalk에는 4대의 Halcyon Gold가 설치되어 있다.(2nd Catwalk에 고정, 무대이동은 불가)
- 포커싱을 위한 고소작업대는 Genie AWP-30S 2대가 구비되어 있으며 작업가능 높이는 11M, 최대 적재하중은 120Kg이다.

다. 음향 - Sound

- 명동예술극장의 건축 음향은 연극 전용 극장 용도에 적합하게 설계되어 있다. (잔향시간 1.1초)
- 메인 스피커 시스템은 좌,우로 각각 Meyersound CQ-1 2대가 객석 1층과 2-3층을 나누어 지향하는 구조로 설치되어 있으며, 센터에 Meyersound UPQ-1P 2대가 좌,우 스피커와 동일하게 객석 1층과 2~3층을 나누어 지향하고 있다. 서브우퍼 1100-LFC는 좌,우 동일하게 메인스피커 CQ-1 사이로 리깅 되어있다.
- 객석 중앙 후면에 FOH 가 위치하고 있으며 메인콘솔은 AVID S6L로 96개의 입력과 48개의 믹스출력, 8개의 매트릭스 출력을 가지고 있다.
- 이머시브 음향 시스템 구성을 위한 서라운드 스피커 UP-4 slim이 객석 1~3층을 둘러싼 형태로 객석의 측, 후방 벽면에 다수 설치되어 있고, 천장 서라운드 스피커 X-230이 객석 위 전, 후방으로 나뉘어 1조씩 설치되어 있으며 모든 이머시브 스피커는 Meyer sound GALAXY816으로 제어 가능하다.
- 공연을 위한 플레이백으로 Qlab4 / Qlab5 가 설치된 iMac 2대가 메인 백업의 역할로 콘솔 AVB MILLAN 네트워크 스위치에 연결되어있다.
- 메인 iMac은 S6L 콘솔의 AVB로, 백업 iMac은 RME Fireface UFX+ MADI로 연결되어있다.
- 원활한 공연의 진행을 위한 통신시설로 SM 데스크와 본무대, 음향 FOH, 조명부스와 팔로우실 등 각처에서 유. 무선 인터컴 시스템 사용이 가능하다.

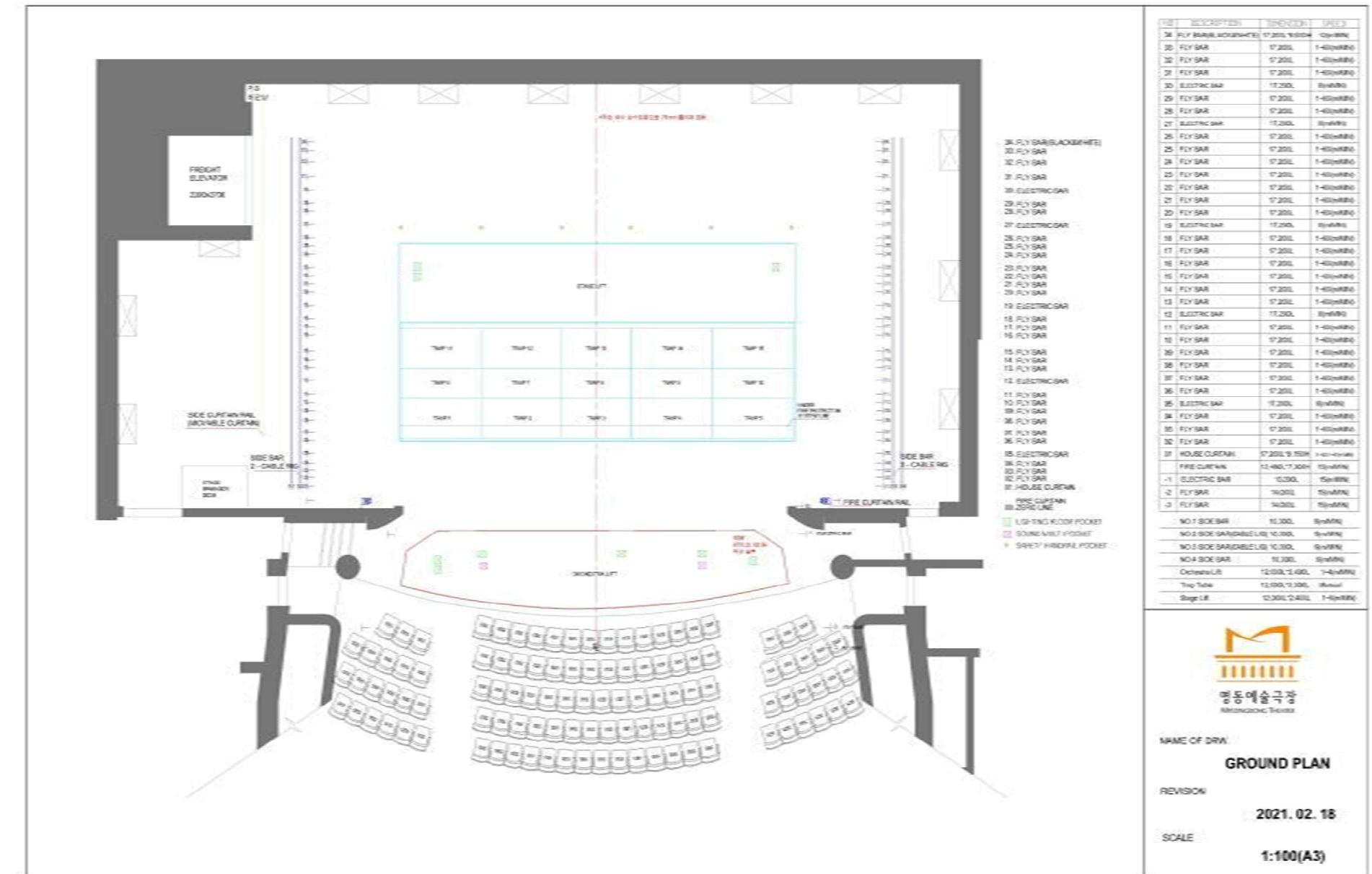
라. 영상 - Video

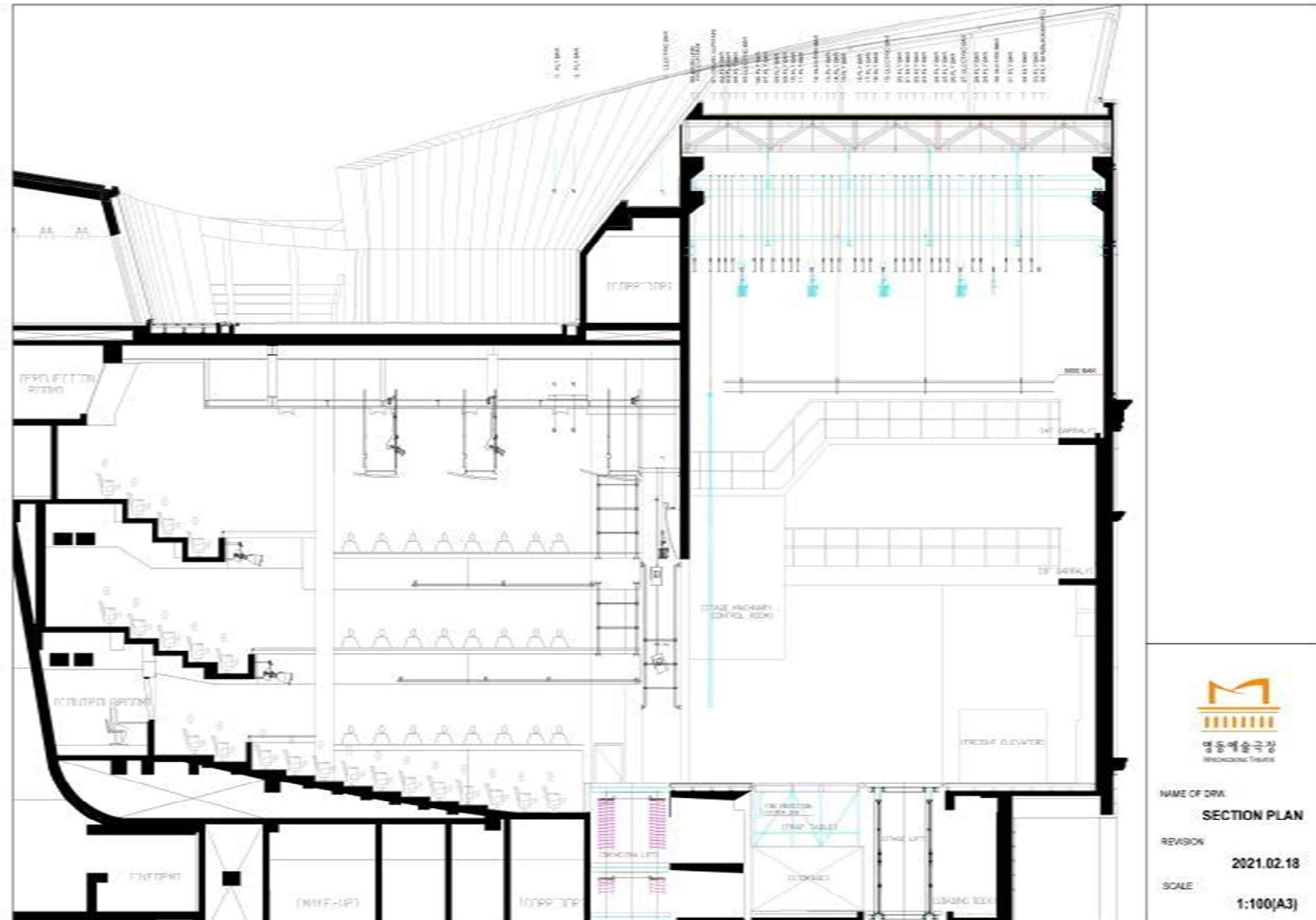
- 명동예술극장의 영상 시스템은 Mac Studio(M2 Ultra) 2대가 각각 메인과 백업의 역할로 매트릭스 스위치(8In 8Out)에 연결되어 있다.
- Mac Studio 2대는 M2 Ultra(24core CPU, 60core GPU, 32core Neural Engine), 128Gb RAM의 동일 스펙을 가지고 있다.
- 영상 플레이백 시스템은 시스템랙에 2기가 함께 설치되어 있으며 이동하여 사용 가능하다.
- 영상 시그널 전송을 위한 광패치는 무대 상수와 하수의 전면, 측면, 후면에 시설되어 있으며 조정실과 연결되어 있다.
- 공연을 위한 Playback 프로그램으로 Resolum Arena7, Millumin4, Qlab4 가 설치되어 있다.
- SOV는 DANTE AVIO 아날로그 어댑터와 USB DI 를 통해 2트랙 아웃 사용 가능하며 상황에 따라 MADI를 사용한 멀티트랙 아웃의 사용도 가능하다.
- HD CCD카메라를 통한 FHD 화질의 영상녹화 시스템과, 암전 시 무대전환을 위한 적외선카메라가 설치되어 있다.

마. 의상 - Costume

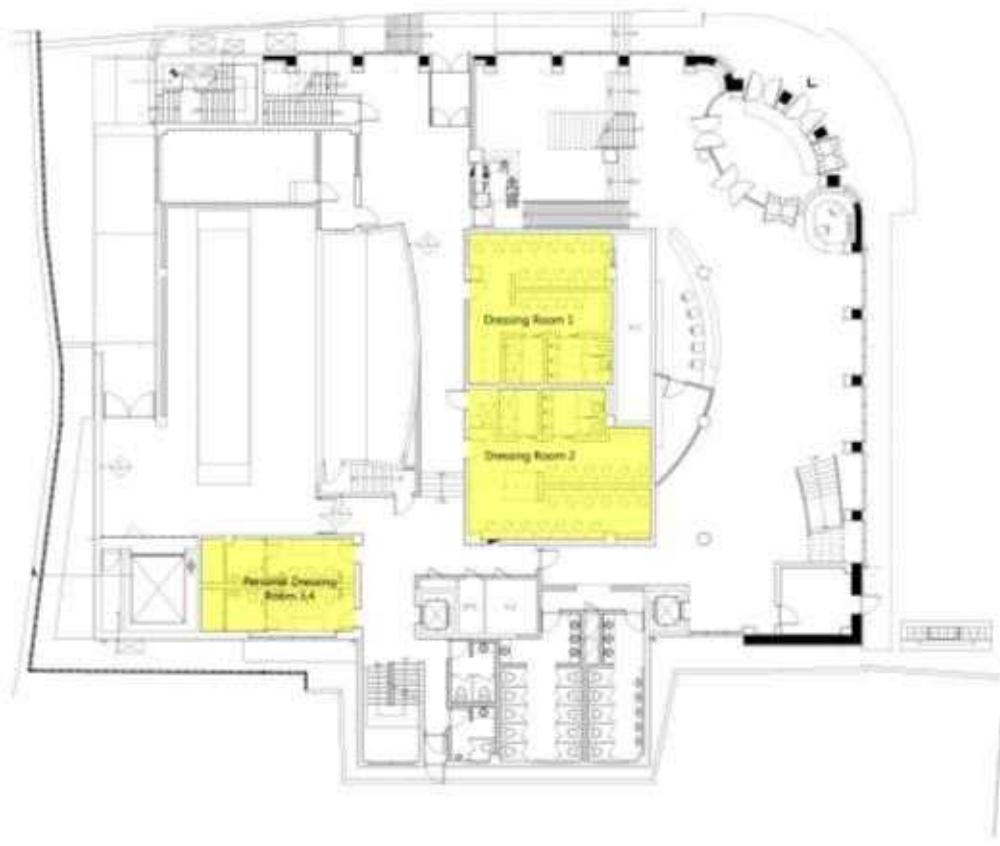
- 분장실을 바라보는 기점으로 좌측 분장실에 재봉틀 2대가 설치되어 있다.
- B1층 여자 화장실 내부 세탁기, 탈수기 각 1대씩 설치되어 있다.
- B1층 의상실 내 에어드레서 1대가 설치되어 있다.
- 분장실 내 재봉틀 2대는 이동이 불가하다.

3. 극장주요도면 (Major Drawings)

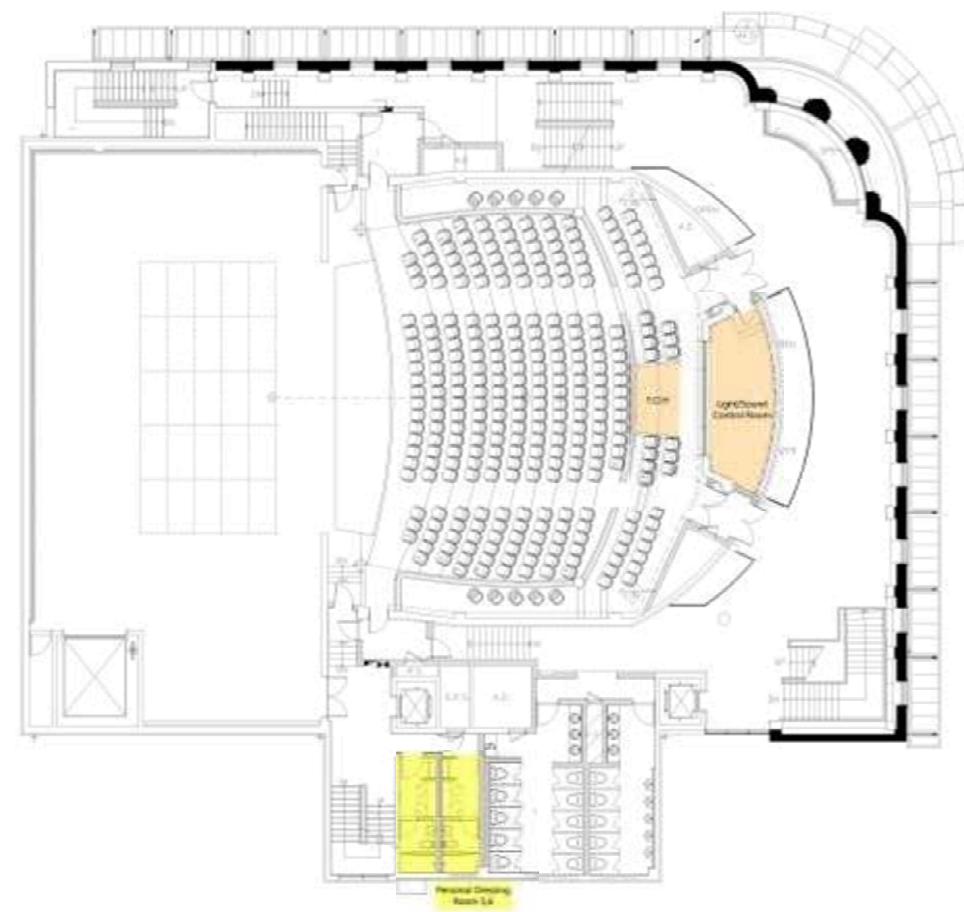




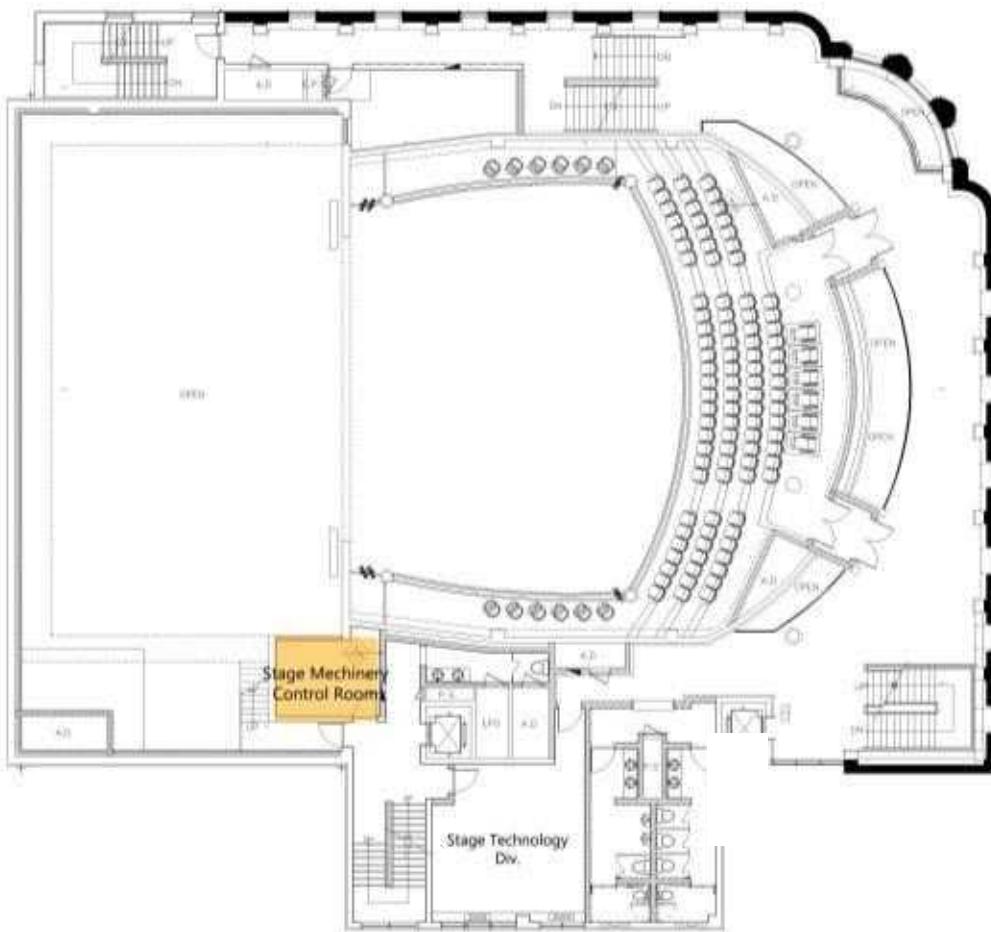
MYEONGDONG THEATER SECTION PLAN



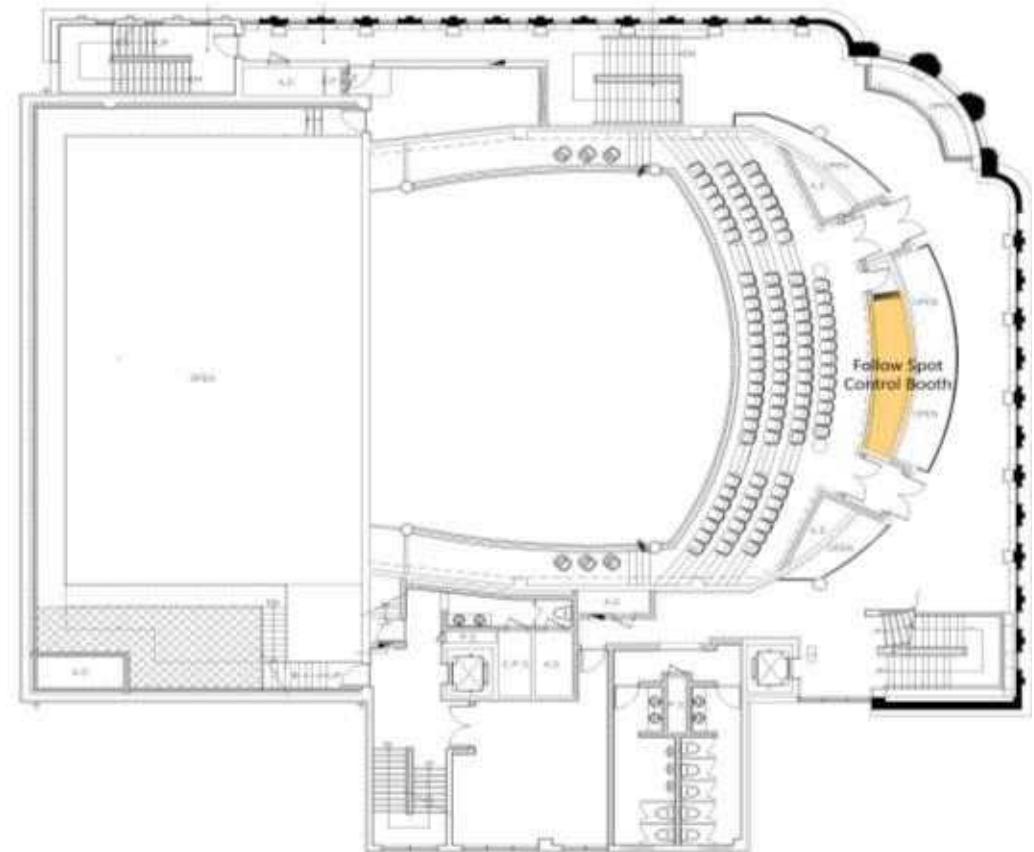
MYEONGDONG THEATER 1F GENERAL PLAN
(Dressing Room 1~4)



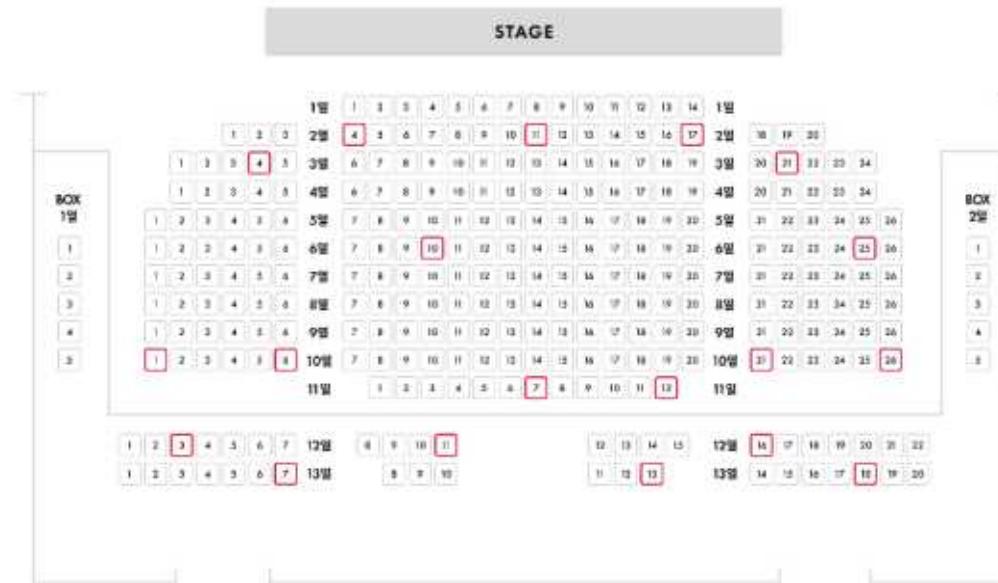
MYEONGDONG THEATER 2F GENERAL PLAN
(Dressing Room 5~6, Light&Sound Control Room)



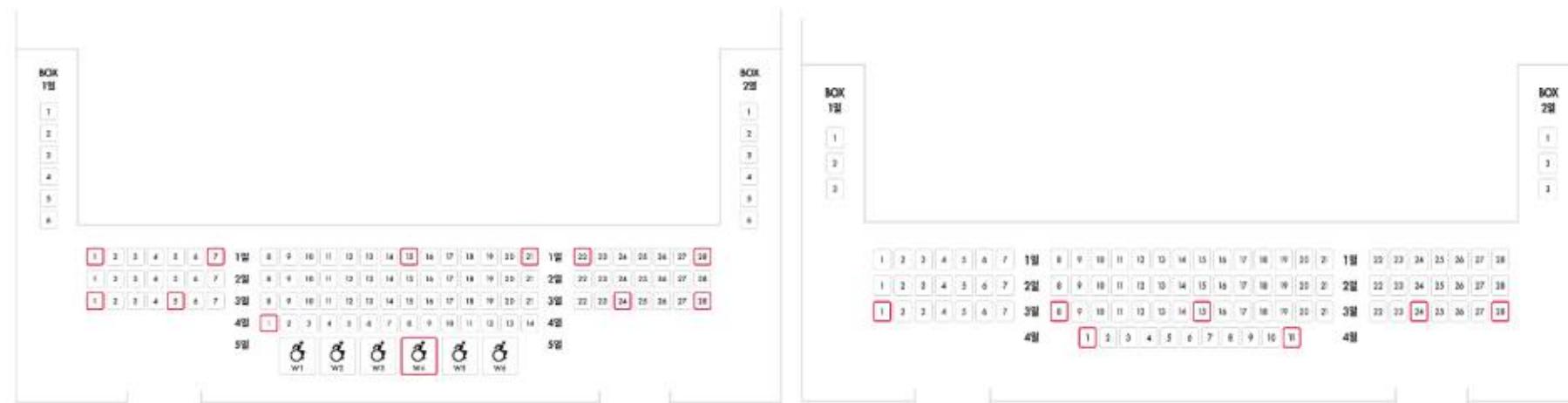
MYEONGDONG THEATER 3F GENERAL PLAN
(Stage Machinery Control Room)



MYEONGDONG THEATER 4F GENERAL PLAN
(Follow Spot Control Booth)



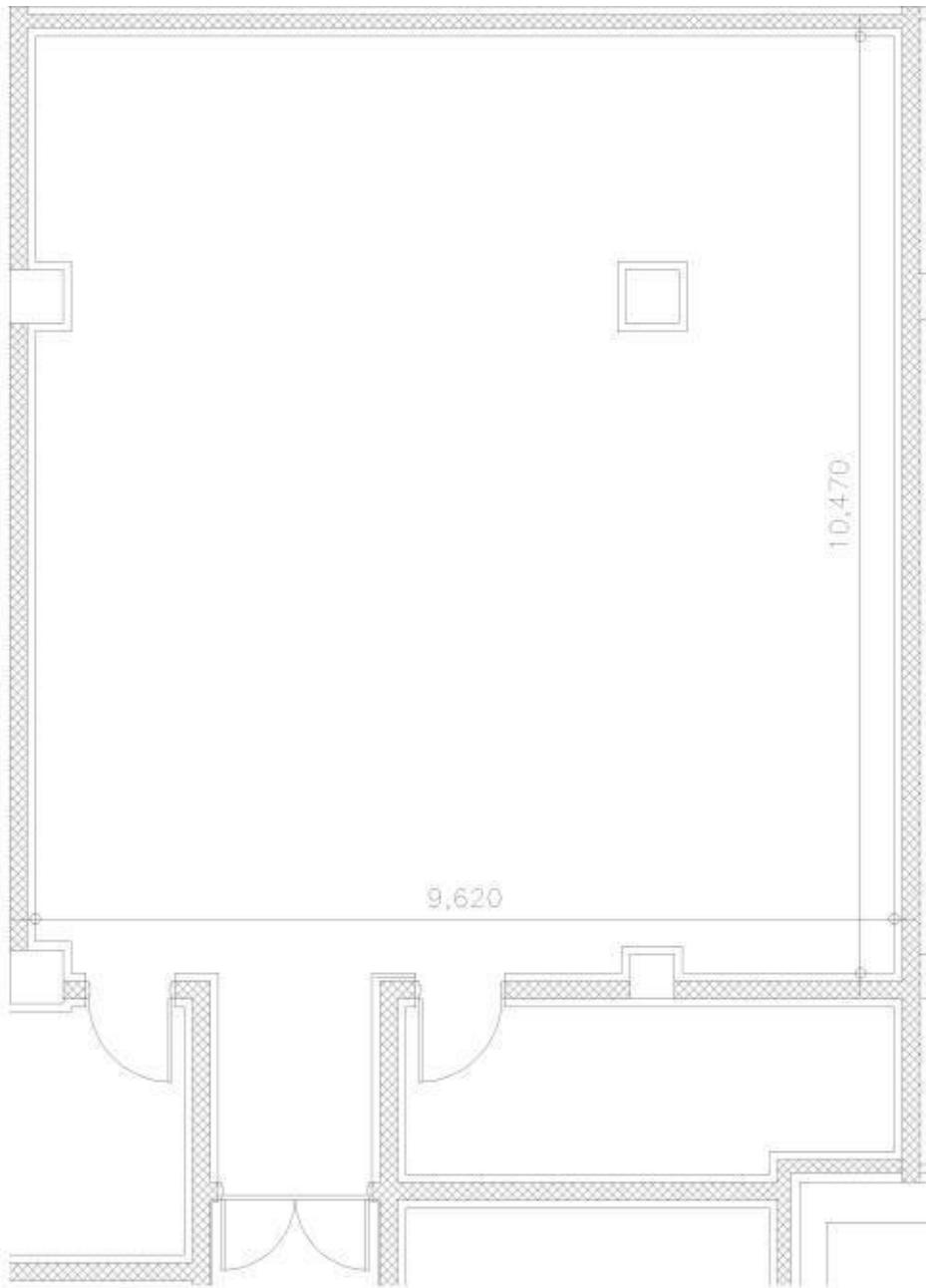
객석 1F



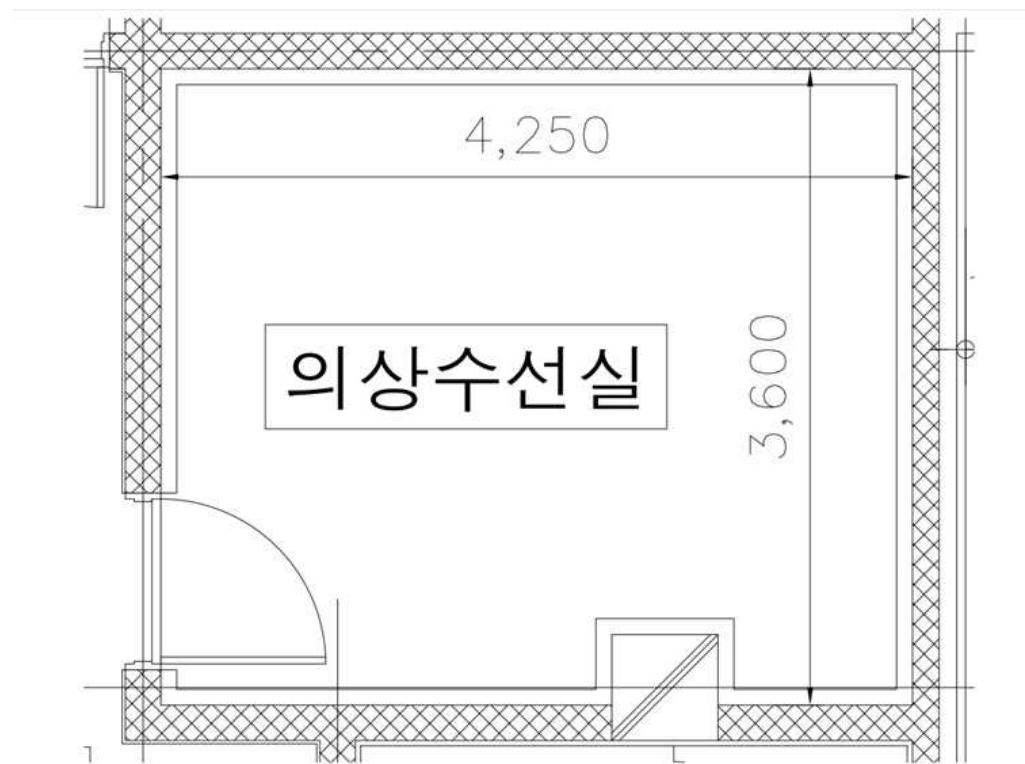
객석 2F

객석 3F

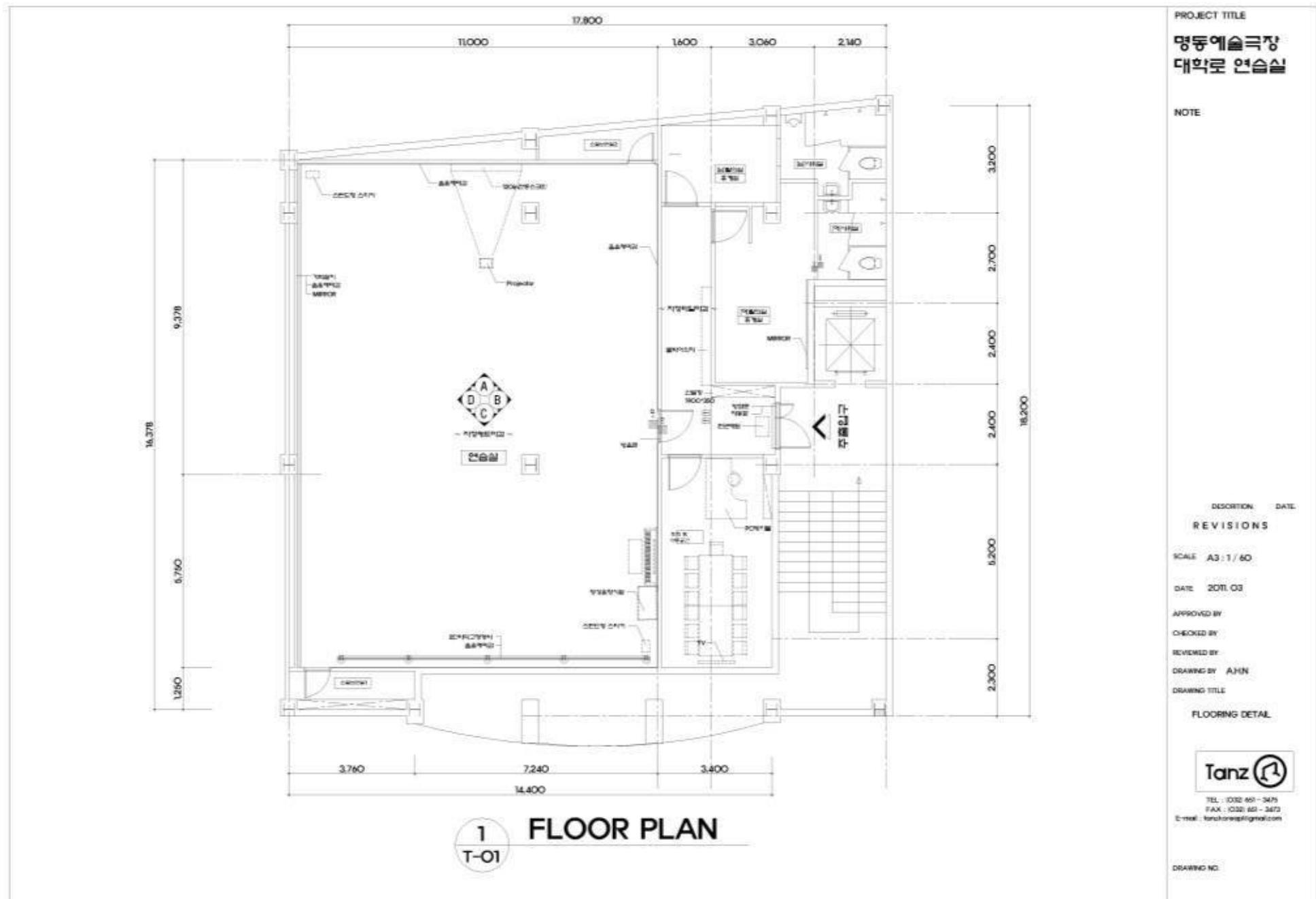
MYEONGDONG THEATER 1, 2, 3F 좌석배치도



MYEONGDONG THEATER B1 REHEARSAL ROOM



MYEONGDONG THEATER B1 의상수선실



MYEONGDONG THEATER REHEARSAL ROOM (대학로)

4. 극장장비현황 (Status of Equipment)

가. 무대 - Stage

- stage machinery list

NO	ITEM	SIZE(mm)	QUANTITY	NOTE
1	Fly Bar / Fore Stage(no.-3, -2)	14,000	2	
2	Fire Curtain	13,460 x 7,300	1	
3	House Curtain	17,200 x 8,200	1	color - red, (open-close 가능) color - Green 교체가능
4	Fly Bar / Main Stage(no.2~34)	17,200	28	no.34 Fly Bar 속도 고정.
5	Electric Bar	17,200	6	no.-1 Electric Bar 12,050mm no.30 Electric Bar 회로 없음.
6	Side Bar	10,450	4	
7	Orchestra Lift	12,000 x 2,400	1	
8	Stage Lift	12,000 x 2,400	1	

- scenery list

NO	ITEM	SIZE(mm)	QUANTITY	NOTE
1	Black Drop	17,200 x 8,200	1	
		17,000 x 8,000	1	
2	Black Scrim	17,000 x 8,200	1	
3	White Scrim	17,000 x 8,200	1	
4	Gray Scrim	17,000 x 8,200	1	
5	Top Masking	17,000 x 3,500	5	
		17,200 x 4000	3	
6	Wings	3,500 x 8,000	5	조
		4,000 x 9,000	3	조
7	Floor Mat	15,000 x 1,600	10	
8	White Drop	17,000 x 8,500	1	material: Canvas
9	White Drop	17,000 x 8,500	1	material: Muslin
10	Screen	17,000 x 8,500	1	color: white

- musician's assistant

NO	ITEM	SIZE(mm)	QUANTITY	NOTE
1	Piano Steinway 274		1	
2	Conductor Platform		1	
3	Conduct Music Stand		1	
4	Music Stand		20	
5	Music Chairs		20	
6	C. Bass Chairs		5	

나. 조명 - Light

NO	ITEM	Watt/Amp/Volt/Rpm	QUANTITY	NOTE
1	ETC SENSOR3 Dimmer System	5kW (Non Dim / Dim)	480 Circuits	sACN
		5kW (Dimmers)	78 Circuits	
		5kW (Non Dim)	18 Circuits	House Light / sACN
2	Lighting Console ETC Eos / Eos Back Up System	Channel 4096 Out(8Universe)	2	Ver. 2.9.3 / sACN
3	Transformer	3Phase 4Wire 1250A 230V	1	
4	ETC Source4 14° (Profile)	750W	12	6-fixed Catwalk1 6-fixed Catwalk2
5	ETC Source4 19° (Profile)	750W	27	6-fixed Catwalk1 6-fixed Catwalk2
6	ETC Source4 26° (Profile)	750W	42	
7	ETC Source4 36° (Profile)	750W	72	17-fixed LED 2-located in Follow Booth 4-fixed color changer
8	ETC Source4 50° (Profile)	750W	30	
9	ETC Source4 Zoom 15°~30° (Warm LED Profile)	175W	6	6-fixed 3F Balcony
10	ETC Source4 Zoom 25°~50° (Warm LED Profile)	175W	6	6-fixed 2F Balcony
11	ETC Source4 HID 36°	150W	2	사용 시 협의 필요
12	Wybron Dimming Shutter for Source4		2	
13	Wybron Power Supply for Dimming Shutter		2	
14	INNO FOUR 36° (HMI Profile)	MSR 575W	3	
15	ADB WARP 12°~30° (HMI Profile)	MSR 575W	2	2-fixed Catwalk1
16	ADB WARP 12°~30° (Profile)	800W	12	6-fixed Catwalk1 6-fixed Catwalk2
17	8" ADB Convex 5°~65°	2000W	6	6-fixed Catwalk2
18	8" MARUMO Convex	1500W	6	6-fixed Catwalk2
19	8" MARUMO Fresnel	1500W	60	
20	14" MARUMO Fresnel (with BARNDOR)	5000W	3	
21	ETC Source4 PAR Interchangeable lenses	750W	30	
22	USHIO XENON 2kw Follow spot	2000W	3	
23	ATOMIC 3000 DMX	3000W / 4CH	2	
24	CITY THEATRICAL EFX PLUS INSTALLATION	2RPM	2	2-located in Follow Booth
25	ROSCO DOUBLE INDEXING Gobo Rotator	5RPM	1	
26	ROSCO Vortex 360 Dual Rotator		4	

NO	ITEM	Watt/Amp/Volt/Rpm	QUANTITY	NOTE
27	Source4 Lens Tube 5°		6	
28	Source4 Lens Tube 10°		6	
29	Source4 Lens Tube 19°		15	
30	Source4 Lens Tube 50°		10	
31	Warm LED COLOR CHANGER	175W / 4CH CMYG	16	12-fixed Catwalk - 26° 4-fixed 2F balcony - 36°
32	CITY THEATRICAL DMX IRIS		2	
33	UNIQUE 2.1 Haze Generator	1500w	2	
34	Look Solution TINY FX Battery driven mini fog generator		1	
35	BARCO FQ-100 Fog Generator		1	
36	UNIQUE CYRO FOG		1	CO ₂ 사용가능
37	KUPO Digital Fan	500W	1	Zero Base DMX Switch
38	Clay parky LED MOVING LIGHT (Axcor Profile 900)	880w	12	
39	ETC LED MOVING LIGHT (Halcyon Gold)	700w / 52CH	8	4-fixed Catwalk2
40	Croma-Q LED BAR LIGHT (Color Force II 48)	533W	20	
41	ETC Source4 LED Series 3 8COLORS	305w / 36° tube	17	
42	Hardware	Floor Base Ø600	12	
		Pipe Ø48, 1,500	12	
		Pipe Ø48, 3,000	12	
		Pipe Ø48, 6,000	12	
43	Cable	3.00m(10'-00)	40	
44		5.00m(16'-40)	40	
45		10.00m(32'-80)	30	
46		20.00m(65'-60)	10	
47	Cable	Power Multi Cable Male/Female 19pin Socapex 25M - 6 Circuit	34	
48		Break-In Socapex 19pin Female to C-Type Male 2M - 6 Circuit	10	
49		Break-Out Socapex 19pin Male to C-Type Female 2M - 6 Circuit	34	

다. 음향 - Sound

NO	ITEM	MODEL	QUANTITY	NOTE
1	Speakers	Meyer Sound CQ-1	4	Main Speaker
2		Meyer Sound UPQ-1P	2	Center Speaker
3		Meyer Sound 1100-LFC	2	Sub Woofer Speaker - fixed rigging 2ea
4		Meyer Sound UPA-2P	4	Stage Monitor Speaker
5		Meyer Sound UP-Junior	4	
6		Meyer Sound MM-4XP	6	
7		Alcons Audio VR-8	4	
8		Alcons Audio VR-12	4	
9		Meyer Sound Ultra X23	2	Balcony EFX Speaker
10		Meyer Sound MM-4XP	6	Front fill Speaker
11		Meyer Sound UP-4 slim	16	1,2,3F Surround Speaker
12		Meyer Sound Ultra X23	4	Ceiling Surround Speaker
13	Power Amplifier	Powersoft T304 A	2	Stage Monitor Power Amp
14	Speaker Management	Meyer sound GALAXY 816	2	
15	Audio Console	AVID S6L	1	FOH
16		Allen&Heath QU-PAC	1	Control Room
17	In-Ear Monitor System	SR2050IEM	2	
18	iMAC (M1)	Main / Back up	2	Audio Playback with Qlab4,5
19	MIDI Interface	MOTU MIDI Express XT	1	

NO	ITEM	MODEL	QUANTITY	NOTE
20	Multi Effector	M7M REVERBRATOR	1	M10 Remote
21		WAVES SOUNDGRID	1	
22	Audio Interface	Digiface AVB	2	
23		RME Fireface UFX+	2	
24	AVB Network Switch	Extream Networks	1	
25	Wireless Lavalier Microphone	SENNHEISER DIGITAL 9000	8	Lavalier, Handheld
26	Microphones	SENNHEISER MD-441	2	
27		SENNHEISER MD-421	2	
28		SENNHEISER MKH-416	2	
29		SHURE BETA98D/S	4	
30		SHURE BETA91A	1	
31		SHURE BETA52	1	
32		SHURE BETA57	10	
33		SHURE SM57	4	
34		SHURE SM58	12	
35		SHURE MX418S	2	
36		NEUMANN KM184	2	
37		CROWN PZM-6D	2	
38		CROWN PCC-160	4	
39		SCHOPES MK4+CMC6U	6	
40		AKG C414 B-XLII	2	
41		DPA 4099 HI	6	
42		DPA 4011 TL	2	
43		DPA 4017	4	
44		AUDIO-TECHNICA ATM350	2	
45		BEYERDYNAMIC M88TG	2	
46		EV RE20	1	
47		EARTHWORKS M30	1	
48		NEUMANN U87	1	

라. 영상 - Video

NO	ITEM	MODEL	QUANTITY	NOTE
1	MAC STUDIO	M2 Ultra	2	main, back up
2	Matrix Switch	TESmart 8:8	1	
3	Thunderbolt Dock	CalDigit TS3 Plus	2	

마. 의상 - Costume

NO	ITEM	MODEL	QUANTITY	NOTE
1	재봉틀	브라더 S-7300A	1	좌측 분장실 내
2	재봉틀	썬스타 SCE-9514	1	좌측 분장실 내
3	세탁기	LG 트롬 F21VDU	1	B1 여자화장실 내
4	건조기	LG RC9011A	1	B1 여자화장실 내
5	에어드레서	삼성 DF10A9500WG	1	B1 의상실 내

5. 무대기술정보 (Stage Tech Information)

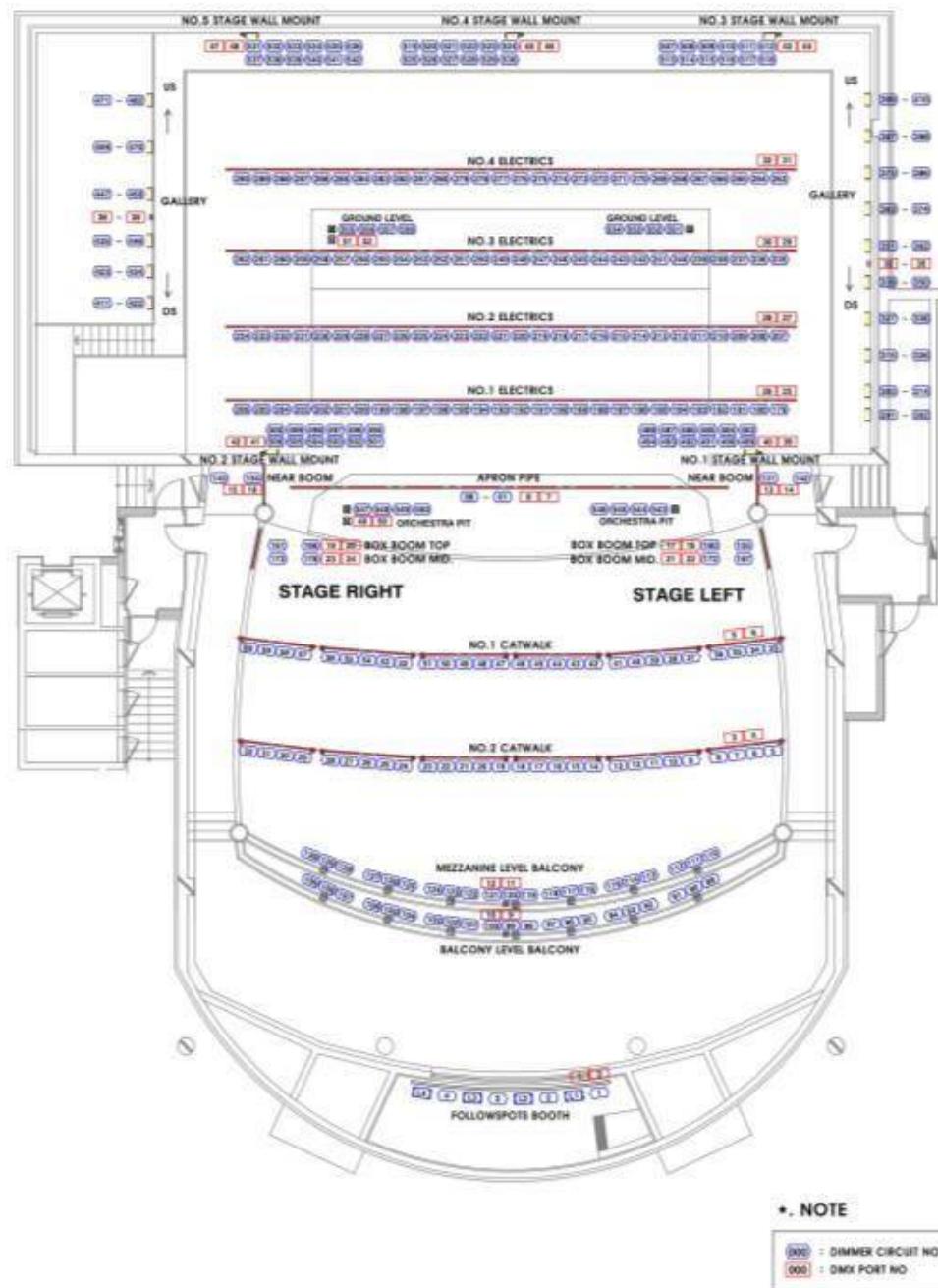
가. 무대 주요 치수 - Stage Measurement

ITEM	KIND	MEASUREMENT(mm)	NOTE
프로시니엄(Proscenium)	프로세니움 폭(width)	11,500	
	프로세니움 높이(height)	7,000	
그리드 높이(Height of Grid)	무대 바닥에서 그리드 윗면까지 (from stage to top of grid)	18,845	
	무대 바닥에서 그리드 밑면까지 (from stage to bottom of grid)	17,252	
장치 상한고(Up Limit)	무대 바닥부터(from stage floor)	16,000	
장치 하한고(Down Limit)	무대 바닥부터(from stage floor)	1,200	
막선에서부터(From Zero line)	무대 뒷벽(stage back wall)	12,313 / 덕트12,156	
	무대 중앙(centre of stage)	5,540	
	첫 장치봉(first fly bar , no 2)	865	
	마지막 장치봉(last fly bar, no 33)	10,081	
	막 장치봉(fly bar no.34)	11,080	
	방화막 흄(fire curtain)	220	
	무대좌측벽 - down stage (left - down stage)	10,390	
중앙선에서부터(From Centre line)	무대좌측벽 - up stage (left - up stage)	10,430	
	무대우측벽 - down stage (right - down stage)	13,810	
	무대우측벽 - up stage (right - up stage)	10,200	
	무대 좌측 갤러리(left gallery)	13,372	
	무대 우측 갤러리(right gallery)	13,694	
오케스트라 리프트(Orchestra Lift)	폭(width)	11,480	
오케스트라 리프트 난간에서부터(From Lift Railing)	앞무대 돌출부 - 중앙 (protrusion of forestage - centre)	2,355	
오케스트라 리프트 깊이(Depth of Orchestra Lift)	탑승구 높이 B1 / 시팅웨건 높이 B2	B1 -2,465 / B2 -4,132	
무대바닥에서부터(From Stage floor)	무대 지하실 바닥(bottom of basement)	4,015	
일반적인 봉간거리(Distance of each Bar)	중심간(centre to centre)	220	
장치 반입구>Loading Dock	대지면에서 높이(The height of the earth)	925	
	주차장 상한고(Parking lot usage height)	3,269	
	주차장 폭(The width of a parking lot)	4,765	
	반입구 문 크기(Size of the entrance door)	2,280(width)*2,340(height)	
	반입 엘리베이터 문 크기(Size of the entrance E/L door)	2,700(width)*2,310(height)	

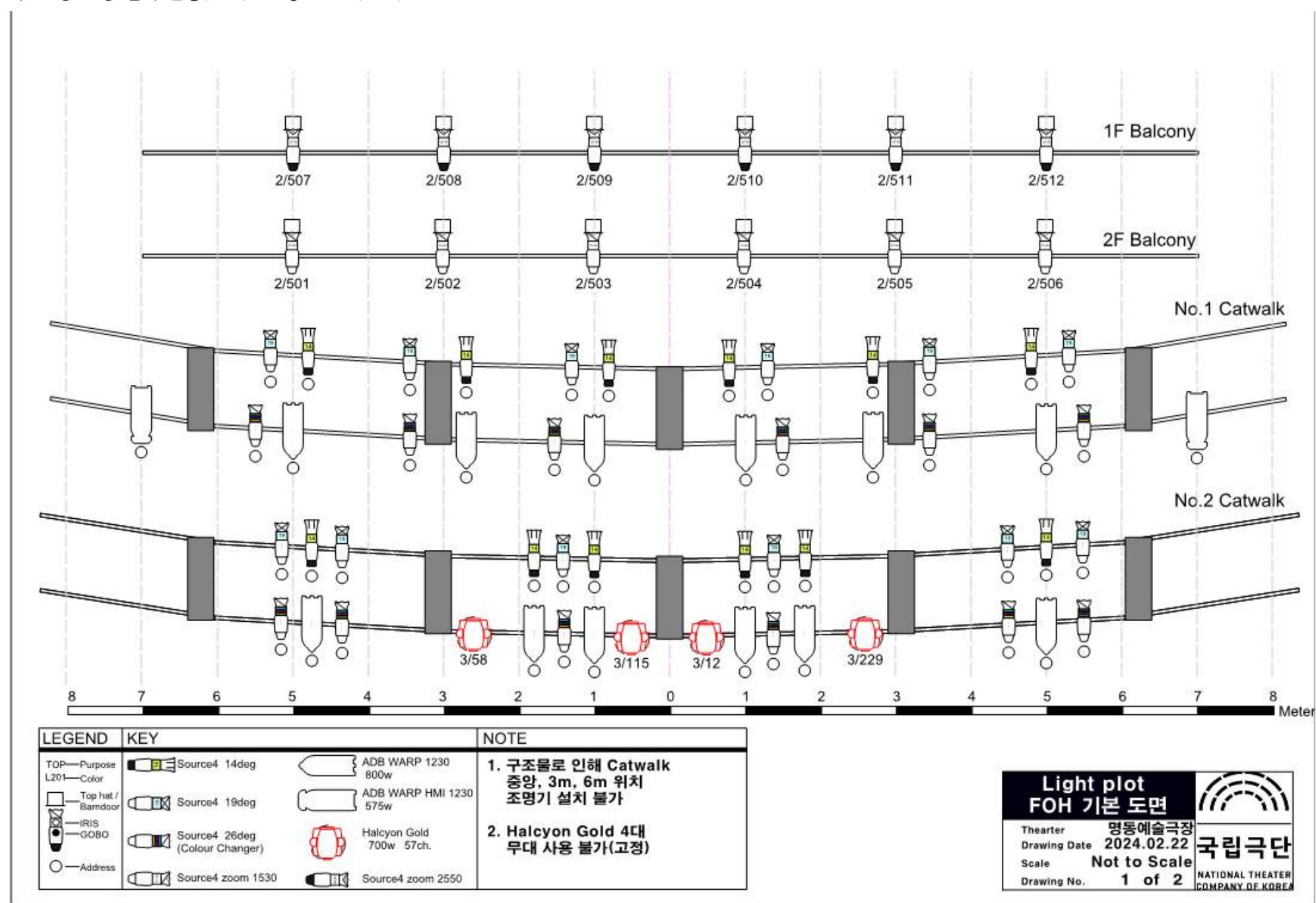
나. 무대기계 테크니컬 데이터 - Technical Data of Stage Machinery

ITEM	STROKE / mm	OPERATING TIME(/s)		NOTE (* UP,DOWN LIMIT)
		UP	DOWN	
하우스커튼 (House Curtain)	7,690	30"	13"	*15,820~8,130 속도 90% 적용시 *open-close 30"
방화막(Fire Curtain)	7,270	1'26"	38"	
액슬 장치봉 (-3,-2.Fly Bar)	10,500	41"	41"	*11,700~1,200 (속도 고정)
장치봉(Fly Bar)	14,800	20"	20"	*16,000~1,200 속도 90% 적용시
34.Fly Bar	14,800	1'14"	1'14"	*16,000~1,200 (속도 고정)
앞무대 조명장치봉 (-1. Electric Bar)	6,300	1'10"	1'10"	*7,500~1,200 (속도 고정)
조명장치봉 (Electric Bar)	14,300	1'46"	1'46"	*15,500~1,200 (속도 고정)
30.Electric Bar	14,300	1'46"	1'46"	*15,500~1,200 (속도 고정) ● 회로 없음
사이드 장치봉 (Side Bar)	13,800	1'58"	1'58"	*15,000~1,200 (속도 고정) no.2,3 Side Bar (소카라인)
오케스트라 리프트 (Orchestra Lift)	-2,465	1'5"	1'5"	속도 90% 적용시
메인무대 리프트 (Stage Lift)	-4,000 +4,000	0 ~ 4,000 : 1'7" -4,000 ~ 0 : 1'5"	0 ~ 4,000 : 1'7" 4,000 ~ 0 : 1'5"	속도 90% 적용시

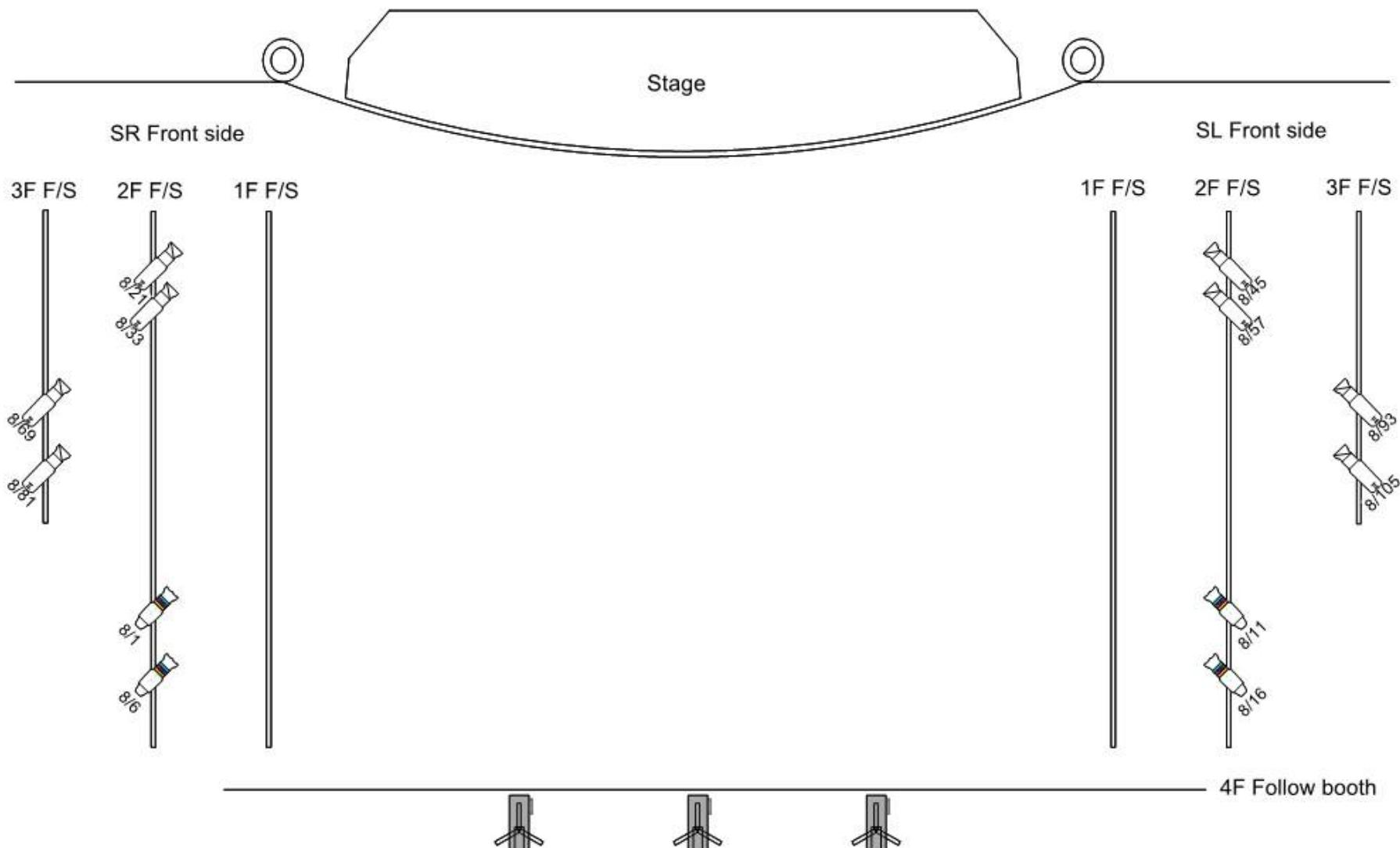
다. 조명 라이트 포지션 - Light Position



라. 고정 조명 설치 현황(FOH) - Light Plot(FOH)



마. 고정 조명 설치 현황(Front Side) - Light Plot(Front Side)



LEGEND	KEY	NOTE
TOP L201 	Source4 S3 Lustr X8 25dgr./305w/12Ch. 	1. 0 동하여 사용시 원복 필수
	Source4 (w. color changer) 36dgr./Dimmer 1Ch.CMY 4ch. 	USHIO XENON Follow spot light 2Kw

Light plot
Front Side 기본 도면

Thearter	명동예술극장
Drawing Date	2024.02.22
Scale	Not to Scale
Drawing No.	2 of 2

국립극단
 NATIONAL THEATER COMPANY OF KOREA

바. 무대 음향 패치 - Stage Sound Patch

