

엔터테인먼트 분야에서의 시뮬레이션 - 2

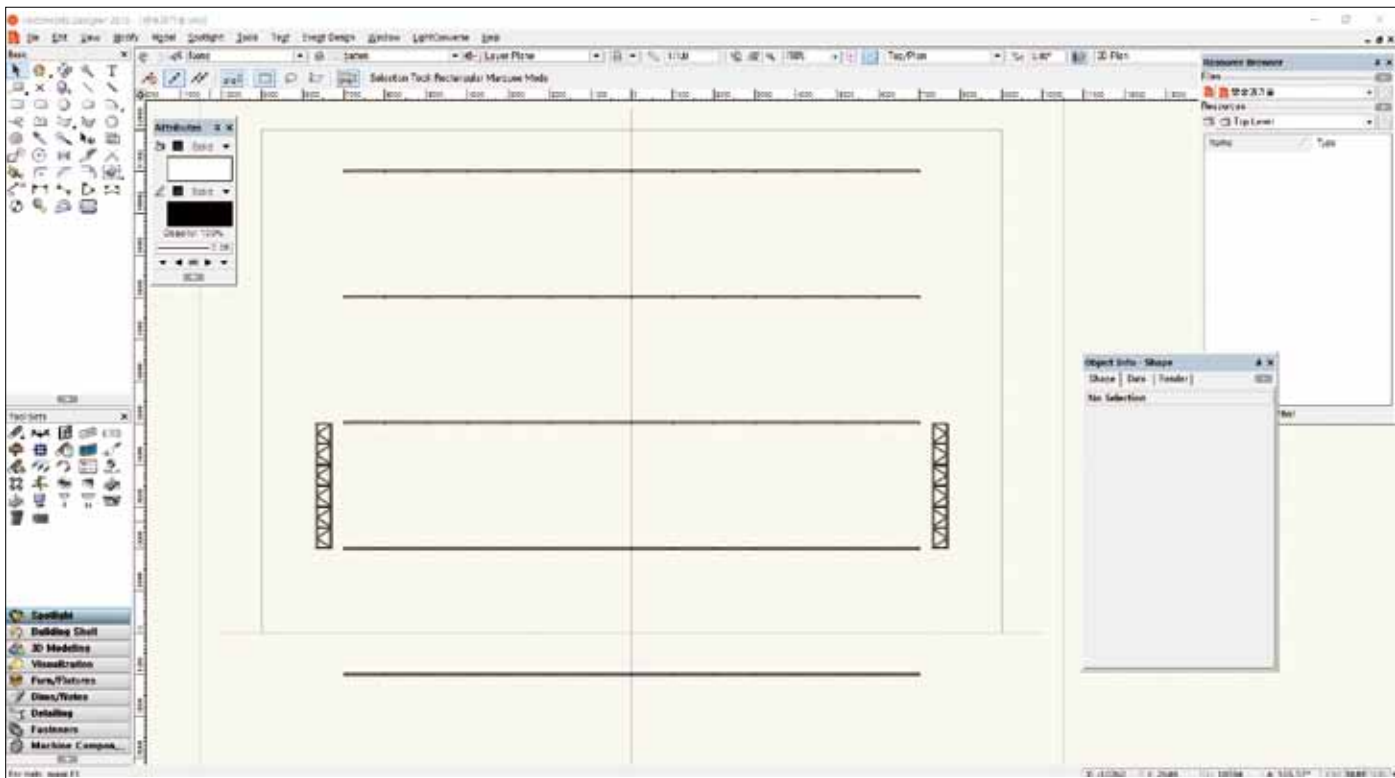
벡터웍스 3D 그리기



연재목록

1. 시뮬레이션 프로그램들 & 벡터웍스 2D 그리기
2. 벡터웍스 3D 그리기
3. 벡터웍스 도면화하기 및 라이트컨버츠로 변환.
4. 라이트컨버츠에서 오브젝트 변환 및 오브젝트 추가 설치.
5. 라이트컨버츠 텍스트 입히기, 영상 추가
6. Grand MA 콘솔과 연동 및 시뮬레이션 및 카메라 무빙
7. 벡터웍스, 라이트컨버츠와 서드파티 3D 프로그램 및 콘솔 연동

지난 시간에 이어서 벡터웍스 무대 그리기를 하겠습니다. 이번 시간에는 지난 시간에 그린 무대와 바튼 그리고 트러스를 3D로 변경하고 조명을 설치하겠습니다.



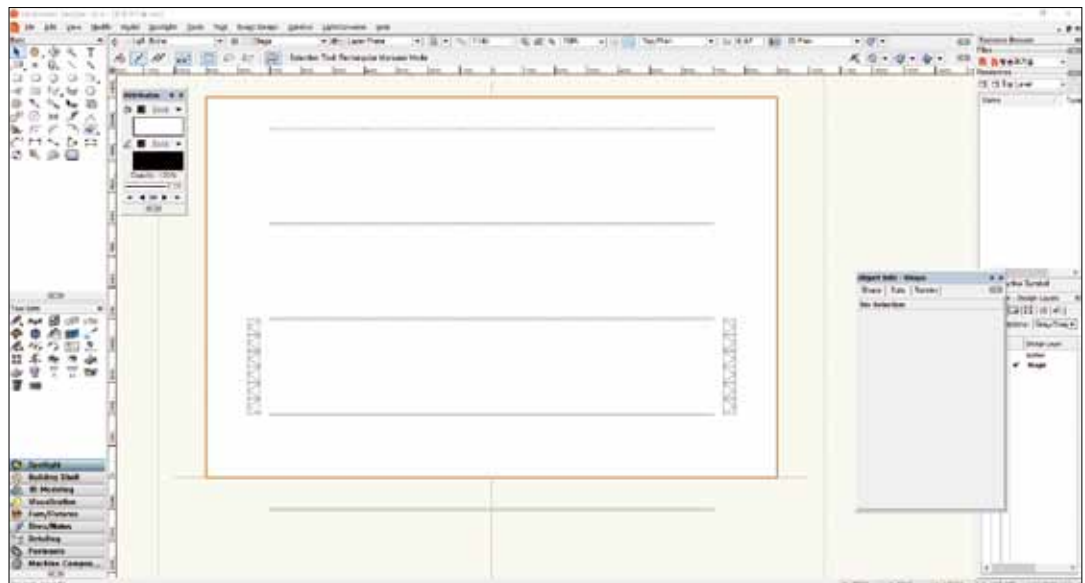
지난 시간에 그린 도면입니다. 무대와 가이드 라인은 회색선으로 보이고 바튼과 트러스는 진한 검정색으로 나옵니다. 이것은 현재 레이어는 바튼이라 이름 지어준 레이어면에 있고 내비게이션 설정이 Gray/Snap Others이나, Gray Others라고 설정이 되어 있다는 걸 나타내고 있습니다.

그럼 먼저 무대라고 그린 사각형이 있는 레이어로 가서 사각형을 3D로 변환해 보겠습니다.



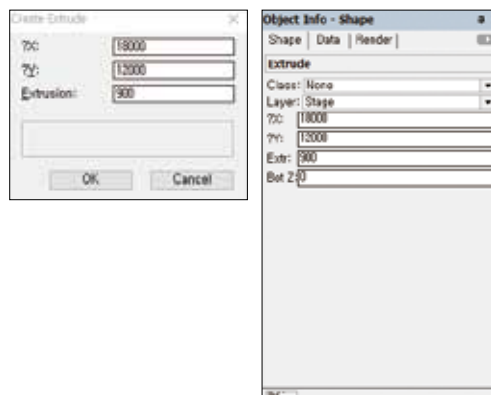
먼저 Design Layer 1을 선택하고 밑에 Edit를 클릭해서 맨 위 Name을 Stage로 변경하겠습니다. 레이어 정리를 잘 하다보면 후에 많은 종류의 Object를 그릴 때 편리합니다.

레이어를 Stage로 변경하셨다면 처음과 마찬가지로 이번에는 무대가 진한 검정색이 되고 버튼과 트러스 즉, stage 레이어에 있지 않은 object들이 회색으로 변경되는 것을 확인할 수 있습니다.



EXTRUDE (Ctrl + E)

대부분의 2D는 Extrude를 통해서 3D로 변환이 가능합니다.



무대 2D에서 3D로 변환 (rectangle → extrude)

무대를 선택하고 맨 위, 탭 메뉴에서 Model → Extrude...를 선택합니다.

그럼 Create Extrude 창이 나옵니다.

?X는 현재 사각형의 가로 길이입니다.

?Y는 현재 사각형의 세로 길이입니다.

Extrusion은 사각형의 두께 값입니다.

지금은 900mm로 하겠습니다.

900을 입력하면 Object Info에서 Rectangle이 Extrude라고 바뀌고, 또한 Bot Z라는 높이값을 입력할 수 있는 옵션이 생기는 걸 확인할 수 있습니다.

3D를 그렸다면 원하는 위치에 그려졌는지 확인해 볼 필요가 있습니다. 다양한 시점을 통해서 이를 확인해보겠습니다. 현재 보는 시점은 Top/Plan입니다. 아래와 같이 다양한 시점으로 뷰(View)를 변경할 수 있습니다.



Top/Plan (0) : 위에서 밑으로 바라보면서, 2D로 보입니다.

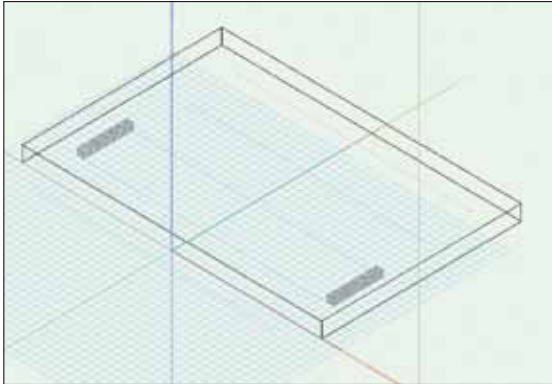
Top (5) : 위에서 밑으로 보는 시점

Front (2), Right (6), Bottom, Back (8), Left (4) : 앞, 우측, 밑, 뒤, 좌측에서 보는 시점

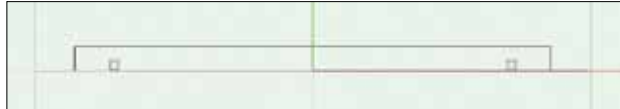
Right Isometric (3) : 우측 대각선 위에서 보는 시점

Lower Right Isometric (9) : 우측 대각선 밑에서 보는 시점

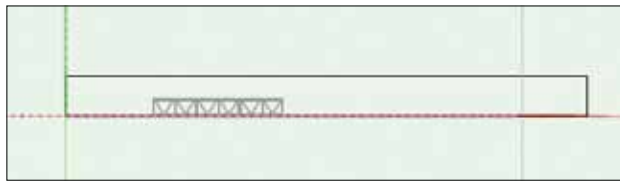
키보드 오른쪽에 숫자패드가 있는 키보드를 사용하신다면, 숫자 패드를 이용해서 이러한 시점을 바꿀 수 있습니다.



Right Isometric으로 변경한 모습입니다.



Front로 변경한 모습입니다.



Right로 변경한 모습입니다.

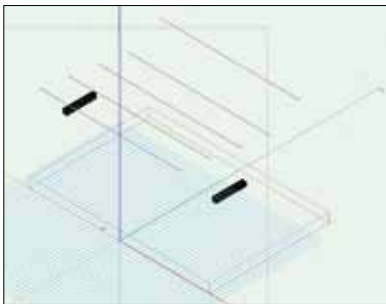
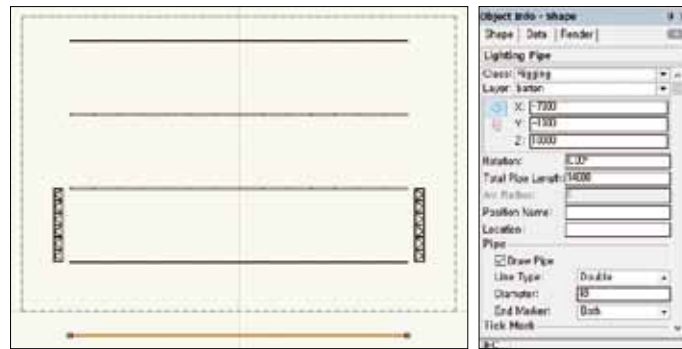
이렇게 여러 시점으로 변경해보면서 원하는 대로 그려졌는지 확인해 봅니다.

바튼 높이 입력하기

보는 시점을 Top/Plan으로 하고, 레이어는 batten으로 변경합니다.

맨 앞 Apron을 선택합니다. 그리고 Object Info에서 Z값에 10000을 입력합니다.

Apron 10000, 1sus 9500, 2sus 9000, 3sus 8500, 마지막은 Drap으로 사용 예정이니 10000으로 입력하고, 사이드 트러스는 모두 Z값을 6000으로 입력합니다.



Right Isometric(3)



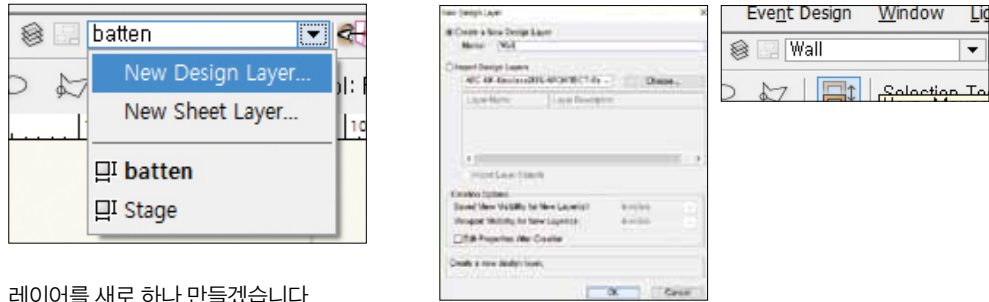
Right(6)



Front(2)

Right Isometric, Right 그리고 Front 3D 시점으로 변경해서 제대로 적용이 되었는지 확인합니다.

벽 세우기



레이어를 새로 하나 만들겠습니다.

레이어 창을 클릭하면 옆 그림처럼 메뉴가 나옵니다.

New Design을 선택하면 New Design Layer 창이 뜹니다.

Create a New Design Layer 이름을 Wall로 합니다.

그리고 OK 버튼을 누르면 현재 레이어가 Wall로 되어있는 것을 볼 수 있습니다.

레이어가 준비되어 있으니 wall tool을 이용하여 벽을 그려보도록 하겠습니다.

Tool Sets에서 모드를 Building Shell 로 변경하고 → 첫 번째 아이콘 Wall tool 을 선택합니다.

벽이 시작하는 지점에서 클릭한 다음, 마우스를 옮겨서 벽이 꺾어지는 위치에서 클릭, 그리고 다음 꺾어지는 위치에서 클릭, 이렇게 진행한 뒤 마무리할 위치에서 클릭합니다.

Object Info에서 확인해보면, 4개의 벽면이 개별 Object로 인식됨을 알 수 있습니다. 클릭할 때마다 분리된 벽이 만들어집니다.

벽의 두께는 150mm, 높이는 12000으로 변경합니다.



의자그리기

의자 또한 벽 만들기에서처럼 새로운 레이어에서 만들겠습니다. Seats 라는 이름의 새로운 레이어를 만듭니다. 의자가 들어갈 영역을 사각형도구를 이용하여 그립니다. 사각형의 Object Info에서 Width 20000, Height 13000, 사각형의 좌표는 중심을 기준으로 X:0 Y:-8000으로 입력합니다.



상단의 탭 메뉴 중에서, Event Design 메뉴 안에 있는 Create Event Seating..을 선택합니다. Create Event Seating 창이 뜨면, 의자 배열방식은 Theatre로 선택합니다.

Seat Spacing : 의자와 의자 사이의 간격

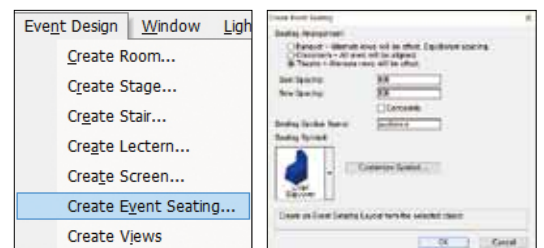
Row Spacing : 앞 의자와 뒤 의자의 간격

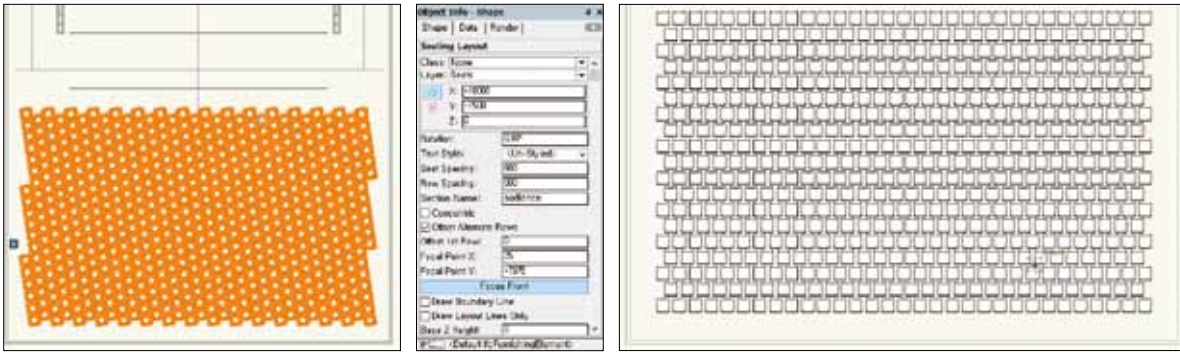
Concentric 옵션은 의자들의 방향을 기준점을 기준으로 동그런 배열형태로 만들어 줍니다.

Seating Section Name은 audience로 합니다.

의자 모양의 선택은 의자 그림 옆 아래화살표를 클릭해서 변경합니다.

그리고 OK 버튼을 눌러 결정합니다. 의자 방향을 선택할 수 있는 팝업창이 뜹니다. Automatically focus를 선택합니다.

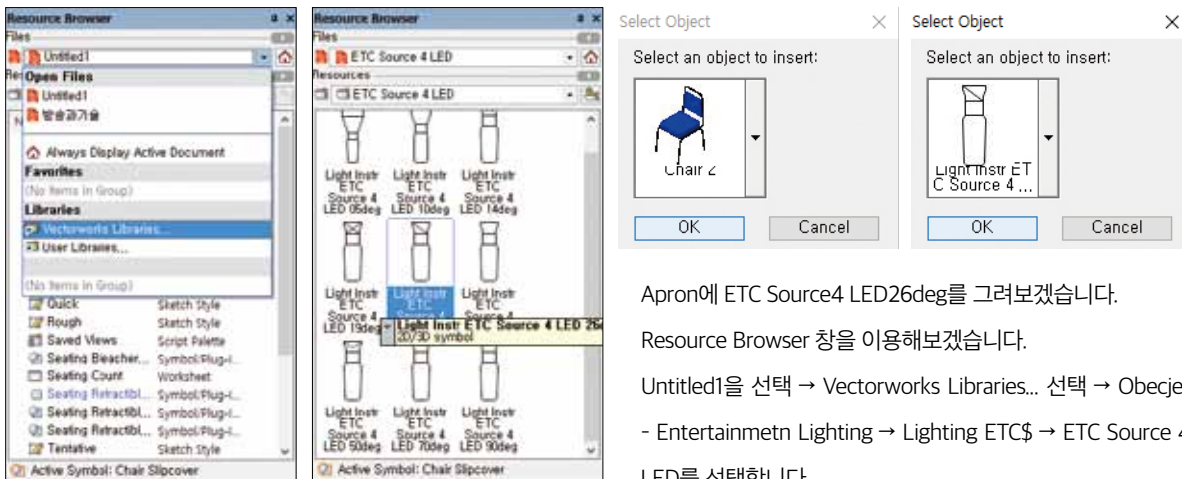




위에 그림처럼 의자가 뿔어진 왼쪽을 바라보고 있을 것입니다.
Object Info에서 Focus Front를 클릭해서 의자의 방향을 수정합니다.
뷰를 바꿔가며 3D로 제대로 그려졌는지 확인합니다.
* Focus Front를 클릭할 때마다 90°씩 의자 배열이 바뀝니다.

조명기 그리기

Light hanging이라는 새로운 레이어를 만듭니다.



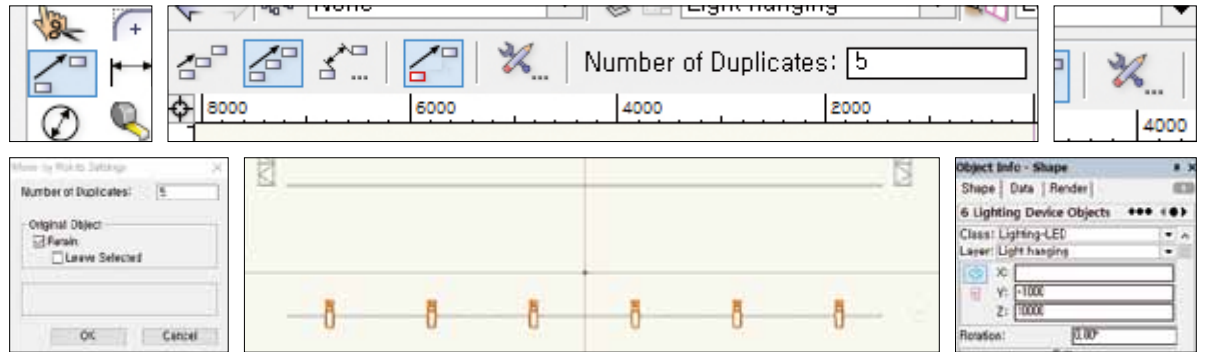
Apron에 ETC Source4 LED26deg를 그려보겠습니다.
Resource Browser 창을 이용해보겠습니다.
Untitled1을 선택 → Vectorworks Libraries... 선택 → Object
- Entertainment Lighting → Lighting ETC\$ → ETC Source 4
LED를 선택합니다.

* 이 폴더들이 없으신 분들은 탭 메뉴에서 Help → Download content → Spotlight Libraries를 선택하여 다운로드 받으시면 됩니다.

Resource Browser에서 ETC Source 4 26deg를 선택 apron 위에 더블클릭을 합니다. Select Object에서 위와 같은 그림이 나오면,
그림 오른쪽 옆의 작은 화살표를 눌러 object를 변경합니다. Source 4의 위치는 X:-6000, Y:-1000으로 설정합니다.



Basic에 있는 Move by Points Tool을 이용해서 한꺼번에 여러 개를 그려보겠습니다.



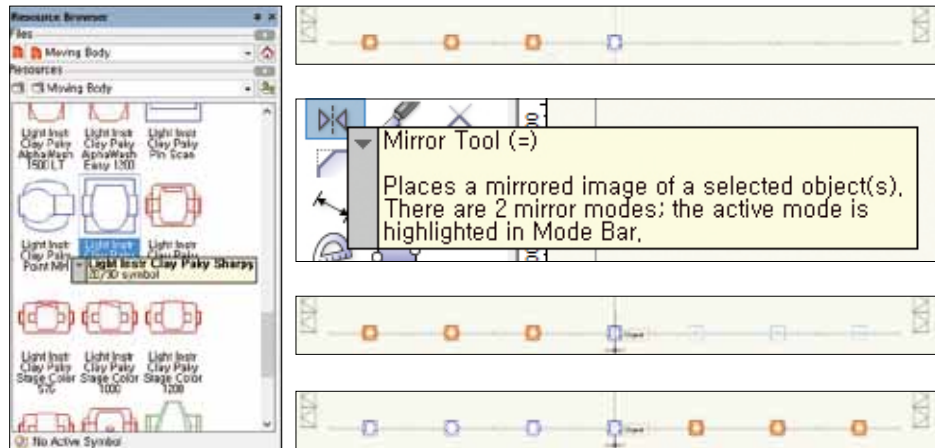
Basic 박스 안에 있는 Move by Points Tool을 선택합니다.

위와 같이 옆에 있는 옵션박스에서 두 번째 아이콘을 선택합니다.

설정아이콘을 클릭한 다음, Source 4를 6개 그릴 예정이니, 이미 만들어 놓은 Source 4 하나를 제외한 수량 5를 입력합니다. Original Object에서 Retain 체크박스에 체크를 해서 먼저 그린 Source 4를 놔둡니다. OK 버튼을 클릭한 다음, 먼저 그린 Source 4 위에 클릭하고, 맞은편 apron에 클릭합니다. 그러면 같은 간격으로 5개가 더 그려질 것입니다.

정확한 위치에 그려졌다면 6개의 Source 4들을 선택해서 Object Info에서 Z값을 10000이라고 입력합니다.

1sus에는 Sharpy 7대를 그려보도록 하겠습니다.



Vectorworks Libraries... 선택 → Object - Entertainment Lighting → Lighting Clay Paky\$ → Moving Body를 선택하겠습니다.

첫 번째 Sharpy는 Source 4와 같은 방법으로 그리겠습니다.

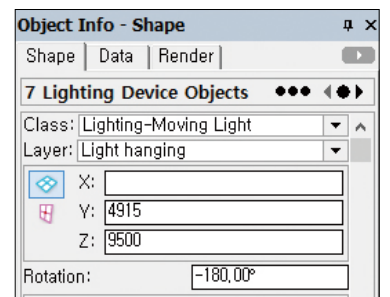
첫 번째 Sharpy가 그려졌다면 Move by Points를 이용해서 가운데까지 4대만 그려보도록 하겠습니다.

Move by Points... 옵션에서 Number of Duplicates에 3을 입력합니다.

그리고 하수 쪽에 있는 Sharpy 3대를 선택합니다.

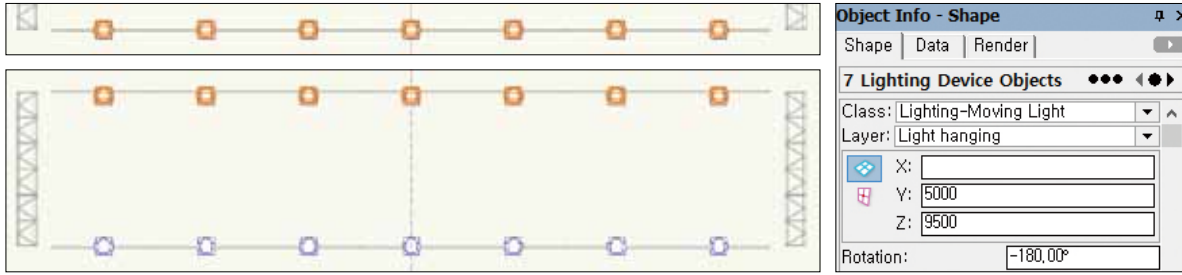
Sharpy 3대만 선택한 다음 Basic에 있는 Mirror Tool을 선택합니다.

툴을 선택한 다음 마우스를 X 가이드라인과 스냅을 이용하여 가운데 지점을 찾고 클릭한 다음, 90° 밑으로 마우스를 움직여보면서 파란색 미리보기를 이용하여 원하는 위치에 Mirror가 되었다면 다시 한 번 클릭합니다. 7대가 원하는 곳에 그려졌다면 Object Info에서 Z:9000, Rotation : 180°을 입력합니다. 대부분의 조명 심볼들은 업 스테이지 방향으로 설정되어 있습니다.



2sus에도 마찬가지로 Sharpy 7대를 그리겠습니다.

1sus에 있는 Sharpy를 복사해 올 예정입니다.

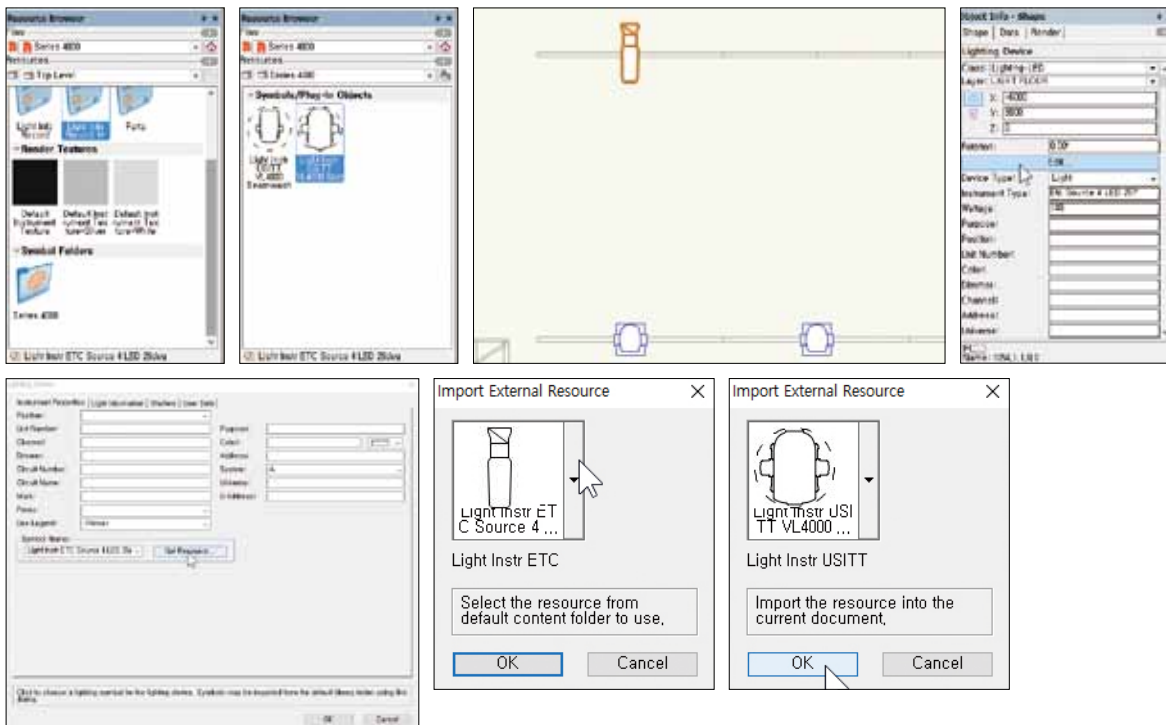


7대의 Sharpy를 선택한 다음, Ctrl을 누른 상태에서 마우스로 2sus 근처까지 드래그합니다. 그런 다음 Object Info에서 Y:5000, Z:9000으로 변경합니다.

3sus에는 스팟 6개를 그려보도록 하겠습니다.

Source 4와 마찬가지로 Resource Browser를 이용하겠습니다.

Vectorworks Libraries... 선택 → Object → Entertainment Lighting → Lighting Varilite\$ → Series 4000을 선택합니다.



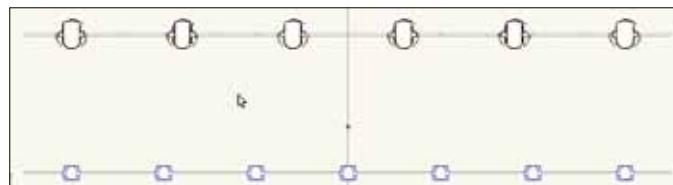
VL4000spot을 선택, Select Object에서 VL4000을 선택한 후 3sus 하수부분에 더블클릭을 합니다. 이때 다른 심볼이 나왔다면 Object Info에서 Edit... → Get Resource를 눌러 바꿔줍니다. 현재 3sus에 있는 VL4000spot의 위치를 Object Info에서 확인해보겠습니다. 첫 번째 VL4000spot을 선택하고 키보드 Ctrl을 누르고 원하는 위치까지 마우스로 드래그합니다. 직선으로 이동하길 원한다면 Shift 키를 같이 누르고 있으면 됩니다. 이렇게 6개를 그립니다.

그런 다음 Z : 8500을 입력합니다.

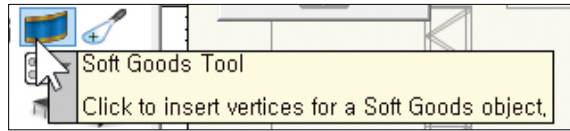
Rotation : 180°로 변경합니다.

Ctrl+c Ctrl+v, Move by Points, Ctrl키+마우스드래그,

Mirror를 사용하시면 됩니다.



Drape 커튼 그리기



Tool Sets → Spotlight → Soft Goods Tool 클릭합니다.

4sus 시작점에 클릭 끝나는 지점에서 더블클릭합니다.



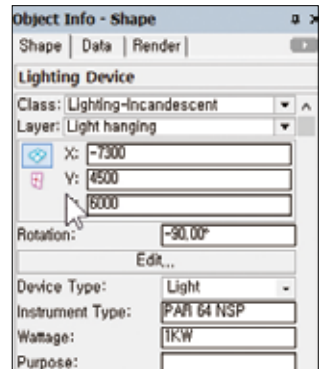
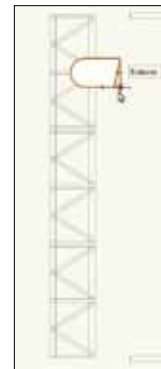
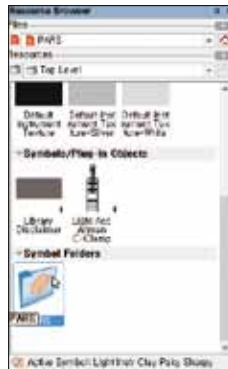
좌표는 X:-7000, Y:11000, Z:900(무대 높이),

Height:9100 (4sus 높이-무대 높이=커튼 세로 길이)로 변경합니다.



사이드 트러스에 Par Light 그리기

Resource Browser → Vectorworks Libraries... → Obcjet - Entertainment Lighting → Lighting Altman\$ → Pars를 선택합니다.



Resource Browser에서 Pars → Par64 → Par64 NSP를 선택합니다.

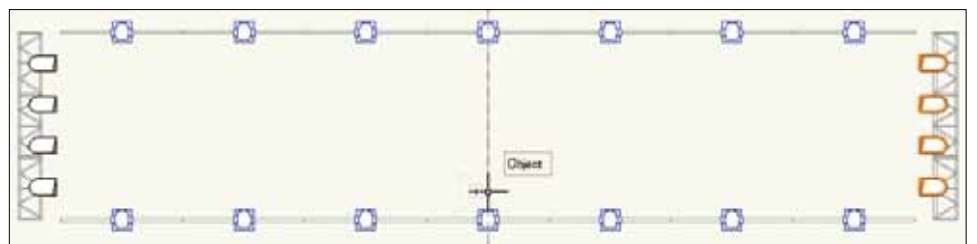
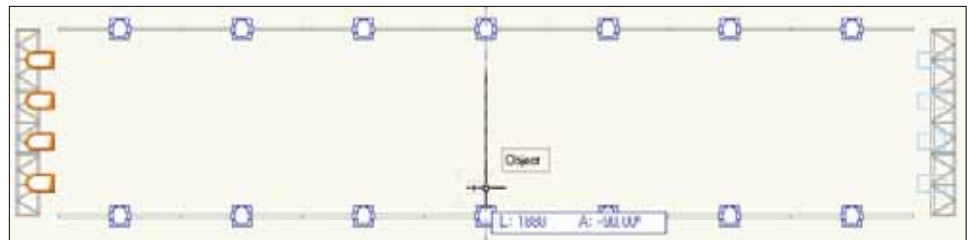
하수 트러스에 그리겠습니다.

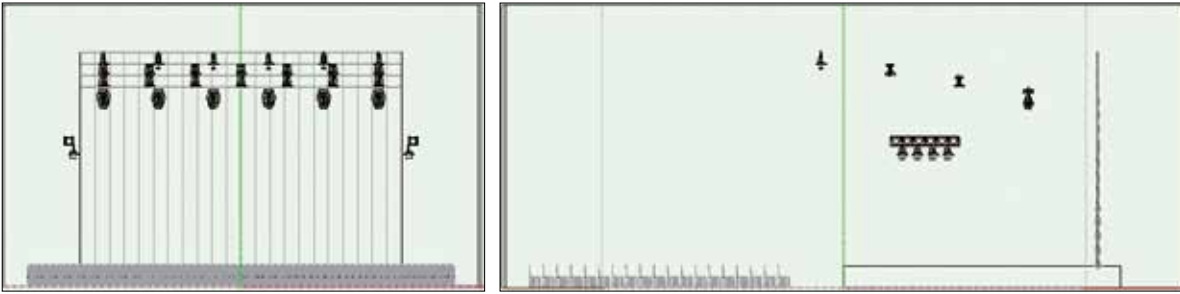
좌표는 X:-7300, Y:4500, Z:6000, Rotation: -90°으로 설정합니다.

Move by Points Tool을 이용해서 3개를 더 그립니다.

4개의 Par를 선택해서 Mirror를 이용해서 맞은편 상수 트러스에도 그립니다.

조명기를 그려 넣었으면 Front, Right 시점으로 확인해보겠습니다.



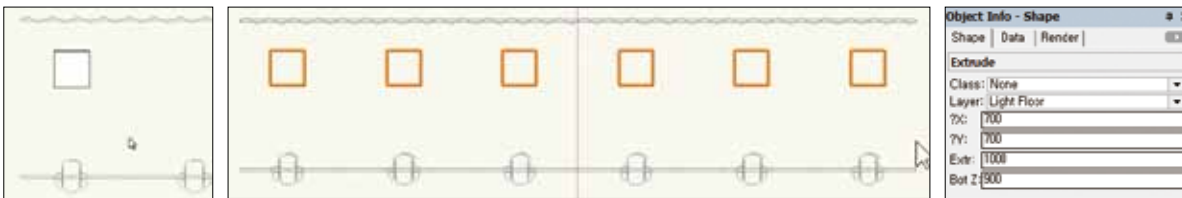


바닥 조명 그리기

Light Floor라는 이름으로 레이어를 만듭니다.

크기 700×700 사각형을 그립니다.

위치는 Drape 앞 상수 첫 번째 VL4000spot 뒤에 놓겠습니다. Ctrl+E 단축키를 눌러 Extrude:1000으로 설정하고, Bot Z:900(무대높이)으로 설정합니다. 이 상자는 바닥 조명을 놓을 수 있는 박스로 사용하겠습니다.



Resource Browser → Vectorworks Libraries... → Object - Entertainment Lighting → Lighting Martin\$ → Moving Lights를 선택합니다.

Resource Browser에서 Moving Lights를 선택
Martin MAC Viper Wash를 선택하고, 선택한
Wash를 상자 위에다 놓습니다.

Object Info에서 좌표값 Rotation을 확인합니다.

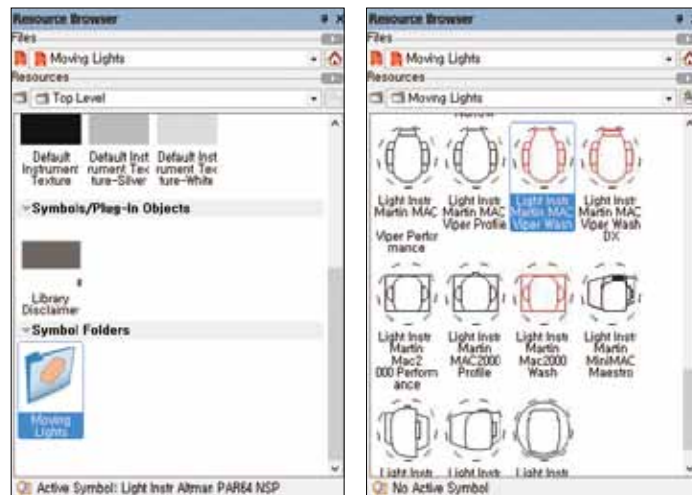
Object Info 메뉴 스크롤을 가장 밑으로 내립니다.

가장 밑에 Set 3D Orientation 체크박스에 체크를
하면 X, Y Rotation 입력란이 나옵니다.

Y Rotation에 180이라고 입력합니다.

Move by Points Tool을 이용해서 나머지 5개를 더
그립니다.

그린 다음에는 Front, Right 등의 시점을 이용해서
위치를 확인합니다.



* 대부분의 조명기 심볼들은 공중에 Hanging 되어 있는 값을 기본으로 하고 있어, 심볼의 각도를 변경하기 위해서는 3D Orientation으로 각도를 변경할 수 있습니다.



Object Info - Shape

Shape | Data | Render

Lighting Device

Class: Lighting-Moving Light

Layer: Light Floor

X: -6000

Y: 10000

Z: 1900

Rotation: -180,00°

Edit...

Device Type: Light

Instrument Type: MAC Viper Wash

Wattage: 1225W

Object Info - Shape

Shape | Data | Render

Lighting Device

Falloff Distance: 1500

Lamp Rotation Angle: 0.00°

Top Shutter Depth: 0

Top Shutter Angle: 0.00°

Left Shutter Depth: 0

Left Shutter Angle: 0.00°

Right Shutter Depth: 0

Right Shutter Angle: 0.00°

Bottom Shutter Depth: 0

Bottom Shutter Angle: 0.00°

Symbol Name: Light Instr Martin M

Use Legend: <None>

☐ Flip Front & Back Legend Text

☐ Flip Left & Right Legend Text

Focus:

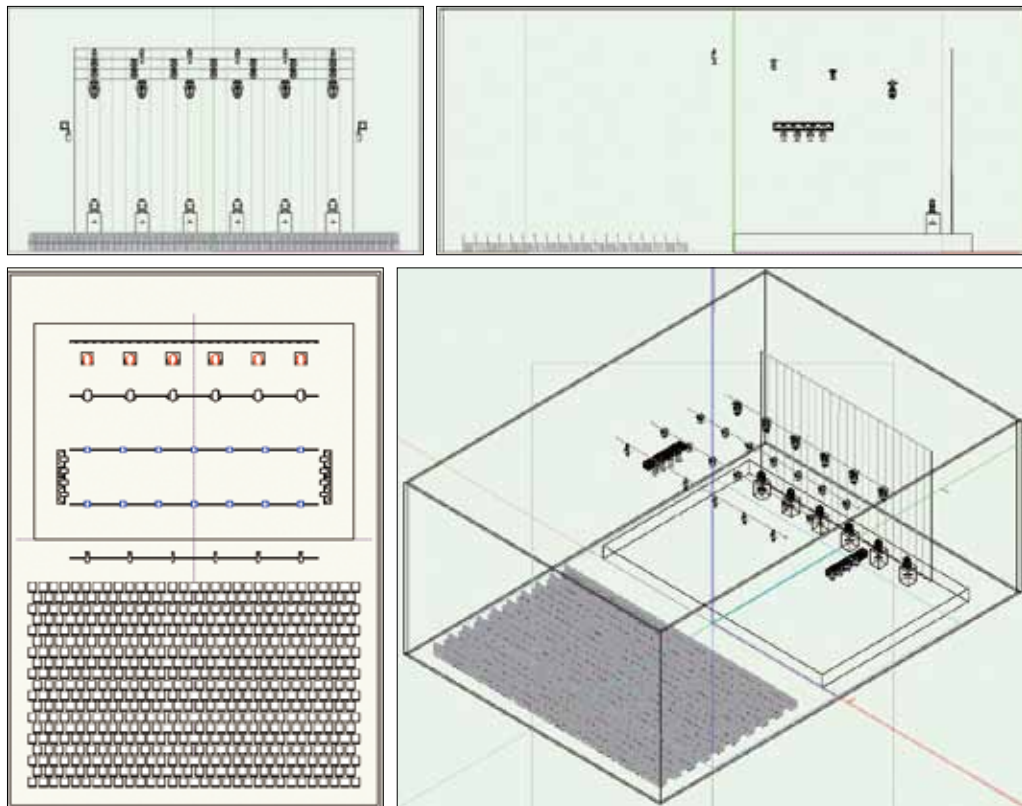
☒ Set 3D Orientation

X Rotation: 0

Y Rotation: 180

IP C... Name: 1152.1.1.0.0

지금까지의 작업을 Top/Plan, Front, Right, Right Isometric 등으로 시점을 변경하며 확인합니다



다음 연재에는 지금까지 그린 도면을 가지고 Text 입력, 인쇄하는 방법
그리고 시뮬레이션 프로그램 LightConverse로 변환하는 방법을 다루겠습니다. 