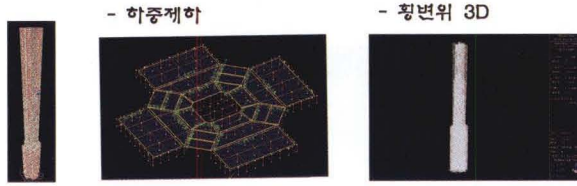


# SONG DO-POLARIS

## MIDAS MODELING



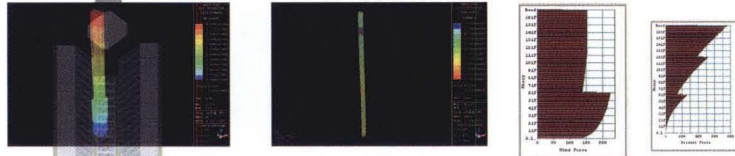
- 하중제하

- 횡변위 3D

- 하중, 변위 관계

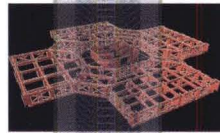
- CORE WALL 변위

- WIND FORCE



- TYPE A (BELT TRUSS)

- SEISMIC FORCE



- TYPE B (BELT TRUSS)

- TYPE C (BELT TRUSS)



## DESIGN LOAD

SIZE OF SECTION					
BELT TRUSS AND OFFSET OUTRIGER					
층별 높이	외판 길이	외판 폭	외판 두께	외판 간격	외판 위치
11.0 - 11.2	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.2 - 11.3	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.3 - 11.4	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.4 - 11.5	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.5 - 11.6	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.6 - 11.7	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.7 - 11.8	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.8 - 11.9	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
11.9 - 12.0	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.0 - 12.1	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.1 - 12.2	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.2 - 12.3	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.3 - 12.4	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.4 - 12.5	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.5 - 12.6	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.6 - 12.7	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.7 - 12.8	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.8 - 12.9	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00
12.9 - 13.0	3.00	0.20	0.15	0.80	0.00

GRAVITY LOAD			
ROOM NAME	DEAD LOAD(N/m <sup>2</sup> )	LIVE LOAD(N/m <sup>2</sup> )	비고
ROOF	5000	5000	
주택차량	4800	3000	
OFFICE	4800	3000	
판매차량	4000	4000	
기 계 층(LG,2F~5F)	7000	3000	

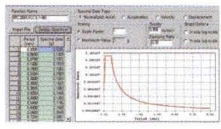
- BELT TRUSS MOBILE



WIND LOAD			
용도별 기준	CORE WALL (MSEZ 2F~5F)	비고	
기둥 풍하중	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
내풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
기둥도 풍하중	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
내풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
외풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
내풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
외풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
내풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
외풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
내풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	
외풍도 기준	1.7	4000N/m <sup>2</sup>	

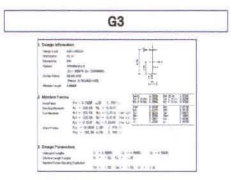
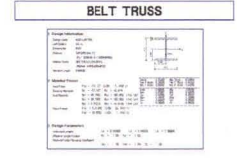
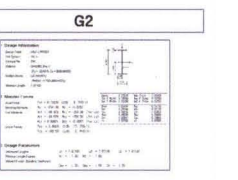
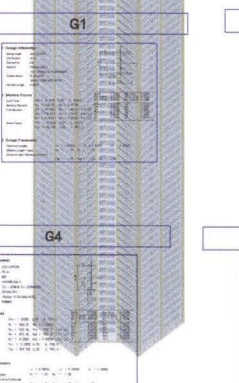
CORE WALL의 방재 기준			
층	C-WALL	방화벽	내풍도 기준
11.0	W1	T = 700	V <sub>10</sub> = 50m/s
11.2	W2	T = 1000	V <sub>10</sub> = 50m/s
11.4	W3	T = 500	V <sub>10</sub> = 50m/s

- Response Spectrum



SEISMIC LOAD			
지진 발생 지역	지진도	지진 방향	지진 계수
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2
대한민국	0.2	서남동	0.2

## SECTION ANALYSIS





■ Title : Polaris

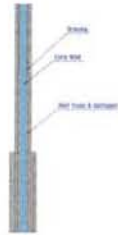
■ OUT Line

- 위치: 인천광역시 연수구 동춘동 지선 공유수면 1공구 일대
- 부지 면적: 13200 (약 4000평)
- 상업기능: 평면(TYPE A) 약 3145 (953평): 60층
- 업무기능: 평면(TYPE B) 약 1693 (513평): 60층
- 숙박기능: 평면(TYPE C) 약 1157 (350평): 50층

■ Site Plan



■ Structure Concept



- Offset Outrigger
- Belt truss
- Shear wall
- Super column

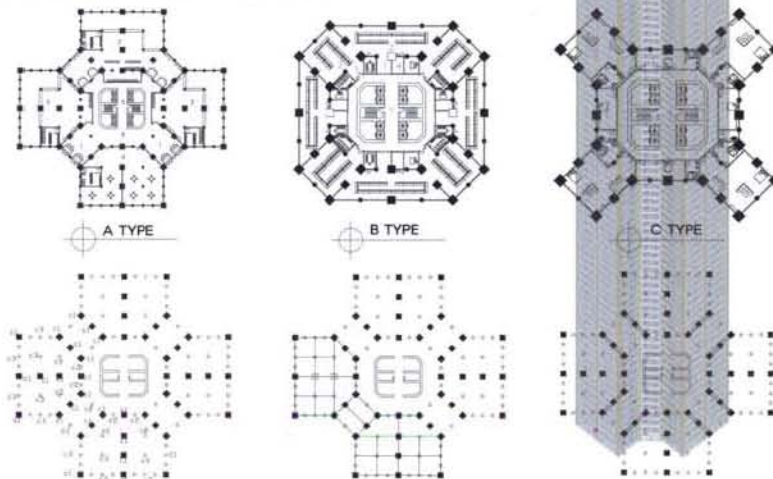
■ 설계 기본 사항

- (1) 구조 시스템 선정
  - 1) 바닥구조 시스템
    - Slim Floor System
    - 기둥 간격 조절(5m정도 보Depth 최소화)
    - Precast Concrete Slab System
  - 2) 횡력 저항 구조 시스템
    - Shear Wall System
    - Bracing System
    - Belt truss
    - Offset Outrigger
- (2) 구조 재료 결정 및 부재 선정      적절한 부재SIZE 와 강도를 결정
- (3) 하중의 산정    수직 하중 ( 고정, 적재 ) / 수평 하중 ( 풍하중, 지진하중 )
- (4) 경계성 분석

■ Design Concept

- 세계 경제에서의 한국의 위상을 나타낸 초고층형
- 세계 경제의 길잡이가 될 등대의 형상
- 한국 경제를 세계경제의 바다로 이끌 돛대의 형상
- 일명 nonstop 복합 단지로서 업무시설과 숙박시설의 겸용으로 건축물 안에서 최소한의 시간으로 최대한의 효율을 얻을 수 있도록 계획. (숙박, office, 금융, 영화관, 쇼핑몰, 스포츠센터 등의 편의시설 도용)

■ TYPE별 평면도 / 골조도



SONG DO-POLARIS