

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 초기 실행 화면



▶ 화면 구성 및 설명

1. 파일(F)

- 새파일(N) - 신규 프로젝트 실행
- 열기(O) - 기존 프로젝트 실행
- 저장(S) - 프로젝트 저장
- 다른이름으로 저장(A)
- 최근 열린 파일

2. 프로그램(P)

- 계산시작(C)
 - 모든 평가항목에 대한 입력이 완료된 경우 해당 프로젝트에 대한 **에너지 소비 총량 계산** 실행
- 보고서보기(R)
 - 해당 프로젝트의 에너지 소비 총량 **계산 결과에 대한 보고서** 출력

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 건축부문 화면

형별성능관계내역 창으로 이동

| 설명 | 건축부위 | 방 위 | 면 적[m ²] | 형별성능내역 | 열관류율 [W/m ² K] | 투과율 [-] | 수평차양각 [°] | 수직차양각 [°] |
|----|------|-----|----------------------|--------|---------------------------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 외벽 | 남 | 100 | 외벽-1 | 0.279 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 외부창 | 남 | 50 | 외부창-1 | 2 | 0.6 | 0 | 0 |
| 3 | 외벽 | 동 | 40 | 외벽-1 | 0.279 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 외부창 | 동 | 30 | 외부창-1 | 2 | 0.6 | 0 | 0 |
| 5 | 외벽 | 서 | 20 | 외벽-2 | 0.311 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 외부창 | 서 | 10 | 외부창-2 | 2.6 | 0.5 | 0 | 0 |
| 7 | 외벽 | 북 | 120 | 외벽-2 | 0.311 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 외부창 | 북 | 30 | 외부창-2 | 2.6 | 0.5 | 0 | 0 |

외벽평균열관류율 : 0.866 W/m²K 창면적비 : 30.0 %

▶ 화면 구성 및 설명

1. 형별성능내역

- 해당 외피와 동일한 형별성능내역을 선택
- 선택한 형별성능내역에 따라 **건축부위, 열관류율, 투과율**이 자동으로 입력됨

2. 방위

- 해당 외피의 방위를 입력 (**8방위**)

3. 외벽평균열관류율

- 외피정보를 입력하게 되면 해당 건축물의 외벽평균열관류율이 **자동계산**됨

4. 창면적비

- 외피정보를 입력하게 되면 해당 건축물의 창면적비가 **자동계산**됨

5. 차양각

- 해당 외부창에 대한 수평/수직차양장치의 **차양각**을 입력

6. 건물규모

- 건축면적, 층수, 층고, 천장고, 지상/지하층 연면적 입력

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 기계설비부문 화면 - 난방기기

난방기기방식 2

기기 대수 입력

기기명 입력

배관길이 4

사용연료 6

난방급탕구분 1

기기용량입력 (다수일경우 평균용량)

펌프동력 3

연결된 신재생시스템 5

기기 효율 입력

| 설명 | 난방급탕구분 | 난방기기방식 | 펌프동력 [kW] | 배관길이 [m] | 연결된신재생시스템 | 사용연료 | 기기용량 [kW] | 대수 | 효율 [%COP] |
|----|--------|--------|-----------|----------|-----------|------|-----------|----|-----------|
| | (없음) | (없음) | | 0 | (없음) | (없음) | 0 | 1 | 0 |

| 설명 | 난방기기방식 | 난방기용량 [kW] | 열성능비 [COP] | 난방기종류 | 연결된신재생시스템 | 사용연료 | 난방용량 [kW] | 난방수용량 [kW] |
|----|--------|------------|------------|-------|-----------|------|-----------|------------|
| | 압축식 | (없음) | (없음) | (없음) | (없음) | 난방유 | 0 | 0 |

| 설명 | 공조방식 | 난방급기 온도[C] | 난방급기 온도[C] | 급기정압 [Pa] | 배기정압 [Pa] | 급기풍량 [CMH] | 배기풍량 [CMH] | 급기팬동력 [kW] | 배기팬동력 [kW] |
|----|------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | 정풍량 | | | | | | | | |

실내온도조절장치 유무 : 난방적산열량계 유무 :

▶ 화면 구성 및 설명

- 난방급탕구분**
- 해당 기기의 용도에 따라 **난방, 급탕, 난방급탕용**으로 구분
- 난방기기방식**
- 기기방식은 **보일러, 전기보일러, 히트펌프, 지역난방**으로 구분
- 펌프동력**
- 난방기기에 연결된 **순환펌프의 동력** 입력
- 배관길이**
- 해당 난방기기와 연결된 **난방 및 급탕 배관의 총길이**를 입력
- 연결된 신재생시스템**
- 신재생에너지설비와 연결된 시스템인 경우 해당 신재생에너지설비를 입력
- 사용연료**
- 사용연료는 **전기, 천연가스, 액화가스, 난방유, 지역난방**으로 구분

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 전기설비부문 화면

ECOLite Ver1.2011.111

파일(F) 프로그램(P)

일반사항 | 건축부문 | 기계설비부문 | **전기설비부문** | 신재생에너지설비부문

전기설비부문

전기설비부문 1

변전설비 수전전압 : kV 수전방식 : 회선 수전위치 : 층
변압기종류 : 형 2차측정전력량계시설 유무 :

동력설비 전동기별시설 : 집합시설 : 자동역률조정장치 유무 :
민버터제어방식유무 : 전동기부하명 : 기타제어방식 :
전동기형식 : 전동기효율 : %

주 거실 조명전력 2

승강설비 제어방식 : 수량 : 대

에너지 미터링 시스템 유무 :

조명설비 주 거실 설계조도 : lx 주 거실 조명전력 : VA/m²
주 조명 광원 옥내 : 주 조명 광원 옥외 :
안정기형식 : 등급 : 고조도반사값유무 : 조도자동조절조명기구설치장소 :
조명제어시스템 유무 : 자동조도점멸장치 유무 :

전력감시제어반 유무 :

대기전력저감 우수제품 콘센트설치비율 : % 도어폰 유무 : 홈게이트웨이 유무 :

▶ 화면 구성 및 설명

1. 전기설비부문

- 전기설비부문은 건축물 에너지절약설계기준의 **[별지 제 1호 서식] 전기설비 부문의 양식과 동일**하며 대부분 사양기준의 평가에 이용되지만, 일부 평가요소의 경우는 해당 건축물의 에너지성능에 영향을 미침.

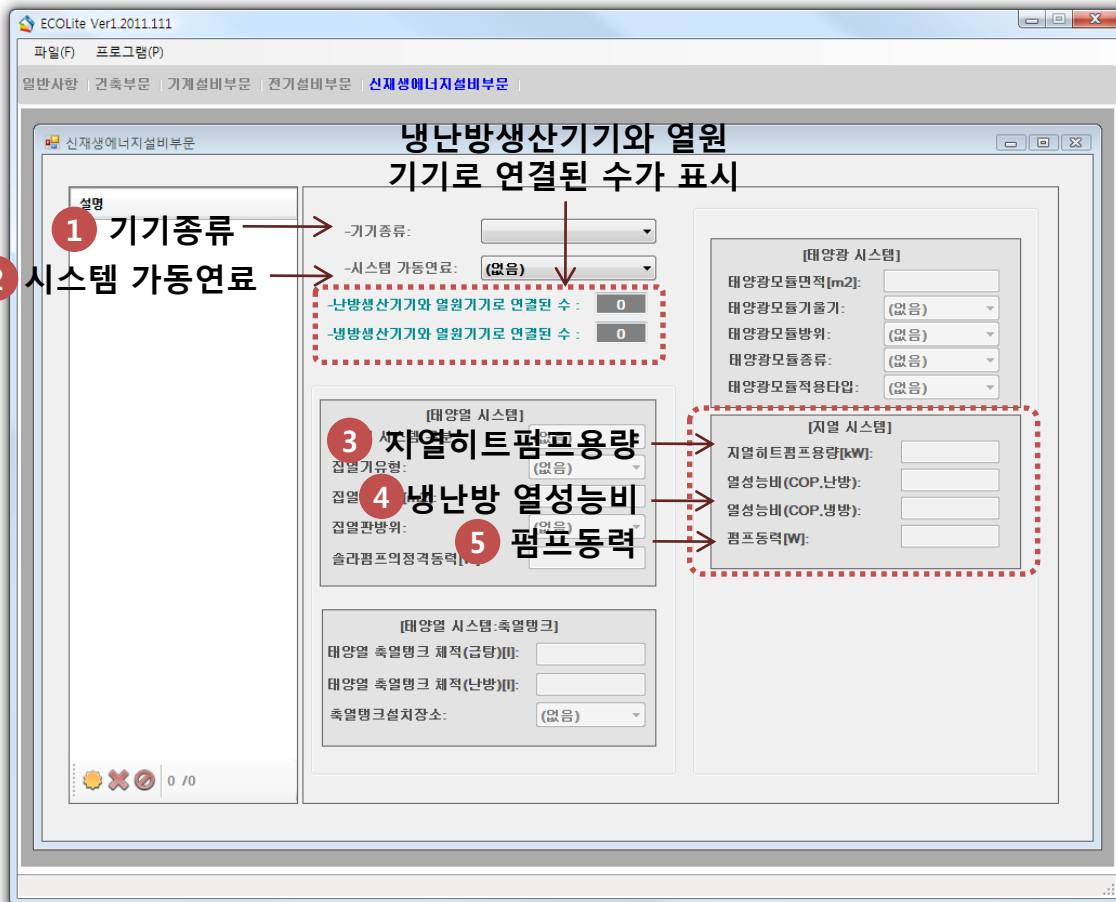
2. 주 거실 조명전력

- 해당 건축물의 모든 실의 **단위 면적당 조명 전력을 계산**하여 입력

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 신재생에너지설비부문 화면 - 지열 시스템



▶ 화면 구성 및 설명

1. 기기종류

- 기기종류는 대표적인 신재생에너지원인 **태양열, 태양광, 지열**로 구분

2. 시스템가동연료

- 시스템가동연료는 기기종류가 지열일 경우 활성화되며, **난방유, 천연가스, 액화가스, 전기**로 구분

3. 지열히트펌프용량

- 지열히트펌프의 **총용량**을 입력

4. 냉난방 열성능비

- 해당 지열히트펌프의 열성능비를 **난방시와 냉방시**로 구분하여 입력

5. 펌프동력

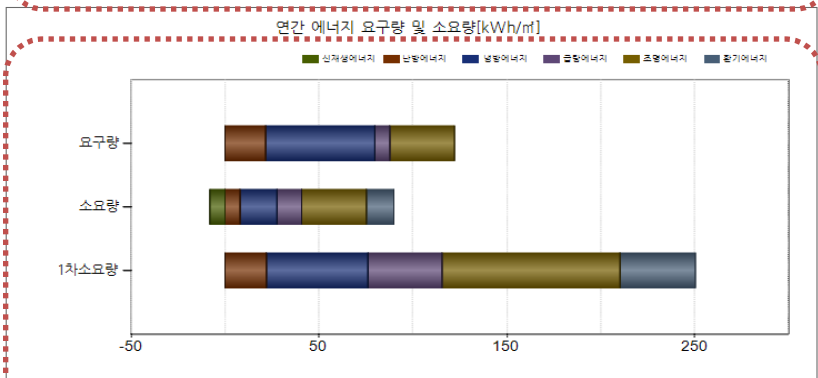
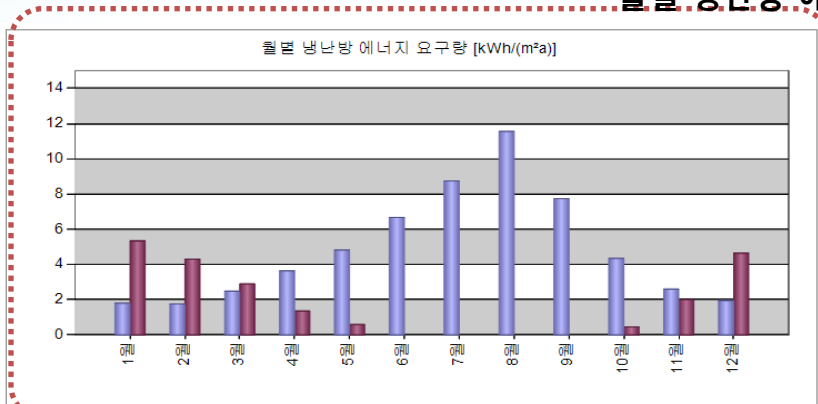
- 해당 지열히트펌프에 연결된 **1, 2차 펌프의 총용량** 입력

평가 프로그램 매뉴얼

▶ 프로그램의 화면 구성 및 설명

● 평가 보고서 화면

월별 냉난방 에너지 요구량 1



| | 신재생에너지 | 난방에너지 | 냉방에너지 | 급탕에너지 | 조명에너지 | 환기에너지 | 합계 |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 요구량 | 0.0 | 21.6 | 58.2 | 8.0 | 34.4 | 0.0 | 122.2 |
| 소요량 | -8.0 | 8.0 | 19.7 | 13.2 | 34.4 | 14.6 | 89.9 |
| 1차소요량 | 0.0 | 22.0 | 54.1 | 39.5 | 94.7 | 40.2 | 250.5 |

▶ 화면 구성 및 설명

1. 월별 냉난방 에너지 요구량

- 월별 냉난방 에너지 요구량을 나타내는 그래프 (적색-난방, 청색-냉방)

2. 연간 에너지요구량 및 소요량

- 분야 별 연간 에너지요구량 및 소요량, 1차에너지 소요량을 나타내는 그래프

✦ 단위면적당 에너지요구량 : 해당 건축물의 난방, 냉방, 급탕, 조명 부문에서 요구되는 단위면적당 에너지량

✦ 단위면적당 에너지소요량 : 해당 건축물에 설치된 난방, 냉방, 급탕, 조명, 환기시스템에서 소요되는 단위면적당 에너지량

✦ 단위면적당 1차 에너지소요량 : 에너지소요량에 연료를 채취, 가공, 운송, 변환, 공급 과정 등의 손실을 포함한 단위면적당 에너지량