

---

# 행복도시 신·재생에너지 도입 가이드라인 개정

---

2019. 11



행정중심복합도시건설청  
[ 녹색 에너지 환경과 ]

## I. 총 칙

---

### □ 목 적

- 본 가이드라인(이하 “지침”이라 한다)은 「행정중심복합도시 저탄소 청정 에너지도시 조성계획」(17년 7월)에 따라 신·재생에너지 25% 이상 도입을 위해 필요한 세부적 기준 등을 정하여 행복도시를 세계 최고의 녹색도시로 조성함을 목적으로 한다.

### □ 적용 범위

- 행복도시 내 건설되는 모든 건축물 등에 대해 적용

### □ 용어의 정의

- “신·재생에너지”라 함은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」(이하 “신재생에너지법”이라 한다)에서 규정하는 에너지(태양광, 지열, 연료전지, 풍력, 바이오 등)를 말한다.
- “신·재생에너지 도입비율”이라 함은 해당 건축물의 예상 에너지사용량 대비 신·재생에너지 설비의 에너지생산량 비율을 말한다.
- “예상 에너지사용량”이라 함은 “신재생에너지법”에 의해 산업통상자원부장관이 정하여 고시하는 열과 전력 수요의 합계를 말한다.

## II. 기본 방향

---

- 신·재생에너지의 에너지원별 도입은 기술성, 경제성, 안전성 등을 종합적으로 검토하여 결정하되,
  - 도시 이미지 및 주변 경관과의 조화 등 예술적, 창의적 및 친환경적 디자인 요소를 최우선적으로 고려하여 설치한다.
- 초기 투자 설비비용 및 회수기간 등을 감안, 에너지 저소비형 건축물의 확대 적용을 통한 신·재생에너지 생산설비 최소화를 유도한다.

## III. 설비의 성능 기준

---

- 건축주는 “신재생에너지법” 제13조에 따라 인증을 받은 신·재생에너지 설비를 설치하여야 한다.
- 본 지침에서 제시하지 않은 사항에 대하여는 아래 법령을 포함한 제반 관련 규정에서 정한 기준에 따른다.
  - 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법
  - 신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정(산업통상자원부고시 제2019-300호)
  - 신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침(한국에너지공단 신·재생에너지센터공고 제2019-11호) 등

## IV. 시설(용도)별 도입 기준

- 2030년 총 에너지사용량에 대한 시설(용도)별 신·재생에너지의 공급 기준은 다음과 같음

| 구 분      | 도입비율<br>(%) | 구 분       | 도입비율<br>(%) | 구 분         | 도입비율<br>(%) |
|----------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| 단 독 주 택  | 3.8         | 문 화 시 설   | 9.5         | 공 영 차 고 지   | 9.7         |
| 공 동 주 택  | 2.5         | 의 료 시 설   | 2.7         | 농산물도매시장     | 4.1         |
| 상 업 업 무  | 2.0         | 체 육 시 설   | 27.0        | 운전면허시험장     | 4.1         |
| 유 통 시 설  | 16.5        | 기업연수시설    | 2.4         | 종 교 시 설     | 4.1         |
| 첨 단 산업업무 | 1.4         | 노인휴양시설    | 8.6         | 주 유 소       | 4.9         |
| 공 공 기 관  | 18          | 청소년수련시설   | 8.4         | 복 합 기 반 시 설 | 9.5         |
| 교 육 시 설  | 12.2        | 농업기술센터    | 3.2         | 상 하 수 도 시 설 | 7.0         |
| 복 지 시 설  | 6.5         | 환 승 터 미 널 | 5.1         | 폐 기 물 집 하 장 | 3.8         |

\* 단, 공공기관(국가, 지자체, 공기업, 정부출연기관, 정부출자법인)의 신축, 개축, 증축 등의 경우는, 공공기관 신재생공급의무비율에 따라 '17년(21%), '18년(24%), '19년(27%), '20년(30%)를 연도별로 순차 적용한다. (신재생에너지법 제12조제2항 관련)

- “신재생에너지법” 등 다른 법률에서 본 지침보다 신·재생에너지 의무 공급비율을 높게 규정한 경우에는 그 법률에서 정하는 바에 따른다.
- 본 지침은 신·재생에너지의 기술개발, 보급 전망 및 행복도시 건설 일정 등을 고려하여 해당 사업 부서별로 단계별 시행계획을 별도 수립

하여 추진할 수 있다.

## V. 행정 사항

- 건축주는 본 지침에 따라 신·재생에너지 설비를 설계도서에 반영하고, 건축 인·허가, 사업계획 승인, 사용승인검사 신청 시 [별표 1] 의 서식에 의한 “건축물 CO<sub>2</sub> 감축 및 신재생에너지 도입계획(실적)”을 제출하여야 한다.
- 다음과 같은 경우, 신·재생에너지설비의 설치를 완화하거나 면제할 수 있다.
  - 일정기간 한시적으로 사용되는 건축물로서 건축물의 사용목적이 일반 건축물의 용도와 다른 경우
  - 신·재생에너지설비 설치 시 건축물의 고유기능에 현저히 지장을 주는 경우
- 신·재생에너지설비 설치를 면제 받고자 하는 자는 면제사유에 대한 전문가 검토의견을 첨부한 “신·재생에너지설비 설치 면제신청서” [별표 2] 를 제출하여야 한다.
- 신·재생에너지 설비를 설치하는 경우에는 용량, 설치 업체 등이 명시된 명판을 부착하여야 하며 명판의 규격은 [별표 3] 에 따른다.

## VI. 신재생에너지 도입 비율 산정 방법

1. 신·재생에너지 도입 비율(%)은 다음의 식으로 산정한다.

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| $\text{신·재생에너지 도입 비율} = \frac{\text{신·재생에너지 생산량}}{\text{예상 에너지사용량}} \times 100$ |
|---------------------------------------------------------------------------------|

- (1) 신·재생에너지 도입 비율이란 건축물에서 연간 사용이 예측되는 총 에너지량 중 그 일부를 의무적으로 신·재생에너지설비를 이용하여 생산한 에너지로 공급해야 하는 비율이다.
- (2) 신·재생에너지 생산량이란 신·재생에너지를 이용하여 공급되는 에너지를 의미하며, 신·재생에너지설비를 이용하여 연간 생산하는 에너지의 양을

보정한 값이다.

- (3) 예상 에너지사용량이란 건축물에서 연간 사용이 예측되는 총 에너지의 양이다.

2. 예상 에너지사용량은 다음의 식으로 산정한다.

$$\text{예상 에너지사용량} = \text{건축 연면적} \times \text{단위 에너지사용량} \times \text{지역계수}$$

- (1) 연면적이란 “신재생에너지법 시행령” 제15조제2항에 따른 연면적을 말한다. 단, 주차장 면적은 연면적에서 제외한다.
- (2) 단위 에너지사용량이란 용도별 건축물의 단위면적당 연간 사용이 예측되는 에너지의 양이다.
- 단위 에너지사용량은 ‘신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정’ 제48조를 준용한다. 단, 단독주택은  $244\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{yr}$ , 공동주택은  $212\text{kWh}/\text{m}^2\cdot\text{yr}$ 를 적용한다.
- (3) 지역계수란 지역별 기상조건을 고려한 계수이다.

3. 신·재생에너지 생산량은 다음의 식으로 산정한다.

$$\text{신·재생에너지 생산량} = \text{원별 설치규모} \times \text{단위 에너지생산량} \times \text{원별 보정계수}$$

- (1) 원별 설치규모란 설치계획을 수립한 신·재생에너지원의 규모를 말한다.
- (2) 단위 에너지생산량이란 신·재생에너지원별 단위 설치규모에서 연간 생산되는 에너지의 양이다.
- (3) 원별 보정계수란 신·재생에너지원별 연간 에너지생산량을 보정하기 위한 계수이다.
4. 예상에너지 사용량 및 신·재생에너지 생산량 산정에 필요한 구체적 사항은 신·재생에너지센터의 장이 정한 기준에 의한다.

[별표 1]

# 건축물 CO<sub>2</sub> 감축 및 신·재생에너지 도입계획(실적)

|                                                                                                                     |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------|------------|----------------|---------------------|---------------|
| 건 물 명                                                                                                               |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| 위치(소재지)                                                                                                             |                      |                                 |               |            |                | 용도                  |               |
| 건축 연면적                                                                                                              |                      | m <sup>2</sup>                  |               | 주차장면적      |                | (옥내) m <sup>2</sup> |               |
| 신·재<br>생<br>에<br>너<br>지<br>도<br>입<br>현<br>황                                                                         | 구 분                  | 용 량 별                           |               |            | 신·재생에너지<br>공급량 |                     | 설치비용<br>(백만원) |
|                                                                                                                     | 태양광(kW)              | ( )Wp x ( )개 = kW               |               |            | kWh/yr         |                     |               |
|                                                                                                                     | 지 열(kW)              | (깊이) x (천공수) = ( )kW            |               |            | kWh/yr         |                     |               |
|                                                                                                                     | 태양열(m <sup>2</sup> ) | (면적) x (갯수) = ( )m <sup>2</sup> |               |            | kWh/yr         |                     |               |
|                                                                                                                     | 기 타                  |                                 |               |            | kWh/yr         |                     |               |
|                                                                                                                     | 소계 (A)               |                                 |               |            | kWh/yr, 백만원    |                     |               |
| 예상에너지 사용량 (MMh/yr)<br>(B)                                                                                           |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| 신·재생에너지 도입비율(%<br>(A/B))                                                                                            |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| 신·재생에너지 추가<br>설치계획                                                                                                  |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| CO <sub>2</sub> 감<br>축<br>관<br>련                                                                                    | 생태면적률                |                                 |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | 에너지효율등급              |                                 |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | 녹색건축인증               |                                 |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | 에너지성능지표              |                                 |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | 에너지저장장치              | kW(출력)                          |               | kWh(에너지용량) |                |                     |               |
| 에<br>너<br>지<br>절<br>감<br>관<br>련                                                                                     | EMS 설치여부             |                                 |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | LED<br>도<br>입        | 총 용량                            | 총 조명용량        |            |                | kW                  |               |
|                                                                                                                     |                      | LED용량                           | 총 조명 중 LED 용량 |            |                | kW                  |               |
|                                                                                                                     |                      | 총수량                             | 총 조명 수량       |            |                | 개                   | %             |
|                                                                                                                     |                      | LED수량                           | 총 조명 중 LED 수량 |            |                | 개                   | %             |
|                                                                                                                     | 전력차단콘센트              | 전력차단콘센트( 개) / 전체콘센트( 개) = (%)   |               |            |                |                     |               |
|                                                                                                                     | 기타                   |                                 |               |            |                |                     |               |
| 위와 같이 신·재생에너지설비 설치계획서를 제출합니다.<br><div style="text-align: right;">             년      월      일           </div>      |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| 설 계 자                                                                                                               | 소속                   |                                 | 직위            |            | 성명             | (인)                 |               |
| 감 리 자                                                                                                               | 소속                   |                                 | 직위            |            | 성명             | (인)                 |               |
| 건 축 주                                                                                                               |                      |                                 | 성 명           |            |                | (인)                 |               |
| 행정중심복합도시건설청장 귀하                                                                                                     |                      |                                 |               |            |                |                     |               |
| * 구비서류<br>1. 신·재생에너지설비의 개요, 산출내역서 1부<br>2. 신·재생에너지설비의 계통도 1부<br>3. 신·재생에너지설비 설치 위치가 명기된 도면 1부<br>4. 건축물의 개요, 조감도 1부 |                      |                                 |               |            |                |                     |               |

[별표 2]

| 신·재생에너지설비 설치 면제신청서                                                                                                                             |                                                                                            |               |       |               |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|------------------------------|
| 건축주                                                                                                                                            |                                                                                            |               | 작성자   | 성 명           |                              |
| 건축물<br>형 태                                                                                                                                     |                                                                                            |               |       | 전화번호<br>(이메일) |                              |
| 건축물 개요                                                                                                                                         |                                                                                            |               |       |               |                              |
| 건물명                                                                                                                                            |                                                                                            | 건축물<br>형 태    |       | 건축물<br>용 도    |                              |
| 건물 주소                                                                                                                                          |                                                                                            |               |       |               |                              |
| 허 가<br>예정년월일                                                                                                                                   | 년 월 일                                                                                      | 착 공<br>예정 년월일 | 년 월 일 | 준 공<br>예정 년월일 | 년 월 일                        |
| 건축연면적<br>(신축, 증축,<br>개축하는<br>부분의<br>연면적)                                                                                                       | 지상층 (      m <sup>2</sup> )<br>지하층 (      m <sup>2</sup> )      합계 (      m <sup>2</sup> ) |               | 층 수   |               | 지상 (      층)<br>지하 (      층) |
| 면제신청<br>사 유                                                                                                                                    | (필요 시 별지로 작성)                                                                              |               |       |               |                              |
| <p>위와 같이 신·재생에너지설비 설치 면제신청서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년      월      일</p> <p>(건축주) _____ (인)</p> <p><b>행정중심복합도시건설청장 귀하</b></p> |                                                                                            |               |       |               |                              |
| <p>* 구비서류</p> <p>1. 신·재생에너지설비 설치 면제 사유서. 1부.<br/>(신·재생에너지설비의 적용이 불합리한 사유를 상세히 기술하고 관련 자료를 첨부)</p> <p>2. 전문가 검토의견서. 1부.</p>                     |                                                                                            |               |       |               |                              |

1. '전문가'는 '에너지이용 합리화법'에 따른 '에너지진단전문기관' 또는 '에너지진단사' 및 '건축사법'에 따른 건축사임.

[별표 3]

신·재생에너지설비 명판 설치기준

1. 명판 도안

|            |                                             |       |  |
|------------|---------------------------------------------|-------|--|
| 설비명        |                                             |       |  |
| 용량         | “아래의 원별 표시사항 기재”                            |       |  |
| 관리번호       |                                             |       |  |
| 준공년월       |                                             |       |  |
| 하자보증기간     | 년 월 일 ~ 년 월 일(년)<br>(하자보증기간 종료 이후에는 자부담 수리) |       |  |
| 설치<br>전문기업 | 기업명:                                        |       |  |
|            | 대표전화:                                       |       |  |
|            | 홈페이지:                                       |       |  |
|            | 업체<br>대표자                                   | 성명:   |  |
|            |                                             | 직통전화: |  |
|            |                                             | 휴대폰   |  |
|            | 시공<br>책임자                                   | 성명:   |  |
|            |                                             | 직통전화: |  |
|            |                                             | 휴대폰   |  |
| A/S<br>책임자 | 성명:                                         |       |  |
|            | 직통전화:                                       |       |  |
|            | 휴대폰                                         |       |  |

※ 본 설비는 행정중심복합도시 신·재생에너지 도입 지침에 따라 설치된 설비로 용도전환, 양도 및 폐기 등의 사유가 발생할 경우에는 관리담당자에게 연락하여 주시기 바랍니다.

**행정중심복합도시건설청**

○규격 : 가로 12cm × 세로 16cm

○재질 : 바닥판아크릴  
(투명아크릴 합체)

○색상 : 하얀 바탕에 도안 양식 적용

○부착방법 : 설비의 설치를 완료한 후에 지정된 장소에 전문기업이 자체 제작하여 떨어지지 않도록 부착

2. 신·재생에너지원별 표시사항 및 표시위치

| 설비명  | 용량                                                  | 표시위치          |
|------|-----------------------------------------------------|---------------|
| 태양광  | 설치용량(모듈용량 및 대수), 인버터용량 및 대수                         | 인버터 전면        |
| 지열   | 설치용량(열펌프 유닛 용량 및 대수), 지중열교환기 사양                     | 열펌프 전면        |
| 바이오  | 설치용량(혐기성소화조 용량 및 대수),<br>열원사용설비(발전기 또는 보일러 용량 및 대수) | 소화조 전면        |
| 폐기물  | 설치용량(RDF 시설용량 및 대수),<br>열원사용설비(발전기 또는 보일러용량 및 대수)   | RDF 성형기<br>전면 |
| 연료전지 | 설치용량(스택용량 및 대수), 열원사용설비(발전기 용량 및 대수)                | 인버터 전면        |