



Inteligentne oświetlenie Wydajne budownictwo

Dyrektywa UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) oznacza istotną zmianę w zakresie energooszczędnych renowacji. Oświetlenie to jedno z najskuteczniejszych miejsc na start — a dzięki zintegrowanym systemom oświetleniowym Signify Interact spełnisz nowe wymagania i przekształcisz budynki z nieefektywnych w pełni funkcjonalne.

Nowa rola oświetlenia w ramach EPBD

Budynki odpowiadają za 40% całkowitego zużycia energii w Unii Europejskiej oraz 36% emisji CO₂.¹ Zrewidowana dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) jest kluczowym narzędziem realizującym strategię "Fali Renowacji" Unii Europejskiej w celu poprawy efektywności energetycznej zasobów budynków oraz przyspieszenia modernizacji.

Główne cele

- Przyspieszenie energooszczędnej modernizacji 35 milionów budynków do 2030 r.
- Podwajanie rocznego tempa remontów
- Skupienie się na budynkach o najniższej wydajności w sektorze publicznym i prywatnym
- Modernizacja infrastruktury za pomocą technologii cyfrowych i energooszczędnych

Kluczowe daty¹

2025

- Wszystkie budynki niemieszkalne o mocy HVAC powyżej 290 kW muszą być wyposażone w systemy automatyki i sterowania budynkami
- 31 grudnia: Krajowe Plany Renowacji Budynków do wykonania od każdego państwa członkowskiego

2028

- 1 stycznia: Wszystkie nowe budynki publiczne muszą być zeroemisyjne
- Wszystkie budynki niemieszkalne o mocy HVAC powyżej 290 kW muszą być wyposażone w automatyczne sterowanie oświetleniem odpowiednio rozmieszczonym w przestrzeni i zdolnym do wykrywania ludzkiej obecności

2030

- 1 stycznia: Wszystkie nowe budynki muszą być zeroemisyjne
- Wszystkie budynki niemieszkalne o mocy HVAC powyżej 70 kW muszą być wyposażone w automatyczne sterowanie oświetleniem odpowiednio rozmieszczonym w przestrzeni i zdolnym do wykrywania obecności
- Cel renowacji dla 16% najgorzej funkcjonujących budynków niemieszkalnych

2033

- Plan modernizacji 26% najmniej efektywnych budynków niemieszkalnych

¹Zgodnie z dyrektywą o charakterystyce energetycznej budynków



Jak określić oświetlenie w ramach EPBD

Dzięki EPBD oświetlenie staje się fundamentem inteligentnej kontroli budynków. Oświetlenie powinno być projektowane nie tylko pod kątem efektów wizualnych, ale jako zintegrowany zasób energetyczny i agregator danych.

Wymagania dotyczące oświetlenia istotne dla EPBD obejmują:

- Automatyczne sterowanie oświetleniem w budynkach niemieszkalnych
 - Wykrywanie obecności człowieka i wykorzystanie światła dziennego
- Systemy automatyki i sterowania budynkami (BACS)
- Obsługę cyfrowych dzienników eksploatacyjnych

Czy Twój projekt jest objęty EPBD?

Skorzystaj z tych wskazówek, aby sprawdzić, czy Twój projekt oświetleniowy spełnia wymagania EPBD.

	Budynków >290 kW	Magazyny >290 kW	Budynków >70 kW
Typowy rozmiar (m ²)	3,000–8,000	15,000	700–1,800
Przybliżona liczba punktów świetlnych	750–1,500	150	175–350

Nasze rozwiązanie: Signify Interact

Zintegrowany system oświetleniowy zaprojektowany tak, aby wspierał modernizację budynków zgodnie z EPBD.

Interact to nowoczesny i zintegrowany system oświetleniowy zaprojektowany dla tych, którzy potrzebują skalowalnych rozwiązań zyskujących z aktualnych i wykonalnych, zapewniających oszczędność energii, automatyzację oraz potencjalne ulepszenia na przyszłość. Jest łatwy w projektowaniu, bezproblemowy w uruchomieniu i zabawa zgodność z wymaganiami EPBD dla budynków niemieszkalnych.

Obszar skupienia EPBD	Co Interact dostarcza
Oświetlenie energooszczędne	<ul style="list-style-type: none">Zmniejszenie zużycia energii dzięki inteligentnym sterownikom
Automatyczne sterowanie oświetleniem	<ul style="list-style-type: none">Wykrywanie obecności człowieka i światła dziennego
Integracja systemów automatyki i sterowania budynków (BACS)	<ul style="list-style-type: none">BACnet/IP przez bramę Signify InteractAPI chmurowe do integracji HVAC i BMS
Raportowanie energetyczne i optymalizacja	<ul style="list-style-type: none">Panel i eksportowalne dane wspomagające zarządzanie energią i raportowanie
Zabezpieczenie budynków na przyszłość	<ul style="list-style-type: none">Narzędzia i infrastruktura uruchamiania chmury wraz z interfejsami lokalnymi są przystosowane do wspierania przyszłych, zmieniających się zastosowań

Dodatkowe korzyści systemowe



Wdrożenie zoptymalizowane pod modernizację

- Architektura bezprzewodowa umożliwia szybką, niezakłóconą instalację – idealną dla zajętych budynków i modernizacji etapowych
- Oprawy oświetleniowe zintegrowane z czujnikami zmniejszają złożoność i koszty



Elastyczność i prostota projektowania

- Kompatybilność z szeroką gamą opraw oświetleniowych, czujników i systemów sterowania
- Obsługuje DALI, SR i D4i
- Architektura bezprzewodowa upraszcza projekt



Architektura skalowalna

- Adekwatna dla budynków poniżej 70 kW i skalowalna powyżej 290 kW
- Dostosowuje się do układów wielostrefowych, dużych lokalizacji i przyszłych rozbudowy projektów



Łatwe uruchamianie systemów

- Aplikacja Interact Pro prowadzi konfigurację za pomocą intuicyjnych procesów
- Asystent Bulbi AI zapewnia wsparcie w czasie rzeczywistym przy konfiguracji i rozwiązywaniu problemów



Gotowe do audytu i przejrzyste

- Wbudowany monitoring energii na poziomie strefowym oraz raporty eksportowe wspierające audyty regulacyjne

Na następnej stronie znajduje się przykład planu oświetlenia, który ilustruje potencjał renowacji zgodnej z EPBD w ramach Signify Interact.

Plan oświetlenia | Wymagania wstępne i przygotowanie

W ramach modernizacji zgodnej z EPBD, systemy oświetlenia powinny spełniać kluczowe europejskie standardy efektywności i wspierać szersze cele certyfikacji budynków. Poniższy przykładowy projekt spełnia następujące wymagania:

Europejska norma oświetleniowa EN 12464-1

Projekt spełnia wszystkie kluczowe kryteria normy EN 12464-1, w tym oświetlenie (E_m), jednolitość (U_o), kontrolę oślnienia (UGR, L65) oraz oddawanie kolorów (CRI).

Tabela podkreśla przykłady E_m i U_o .

Pokój	E_m (lux)	U_o
Biuro	624	0.67
Stoły biurowe	630	0.77
Sala konferencyjna	546	0.49
Stół do sali konferencyjnej	778	0.76
Korytarz	111	0.63
Przedpokój	170	0.54

Standard Budowlany WELL

Projekt oświetlenia spełnia warunki WELL dotyczące komfortu wizualnego i wspiera dodatkowe optymalizacje, które poprawiają dobrostan i komfort pracy użytkowników.

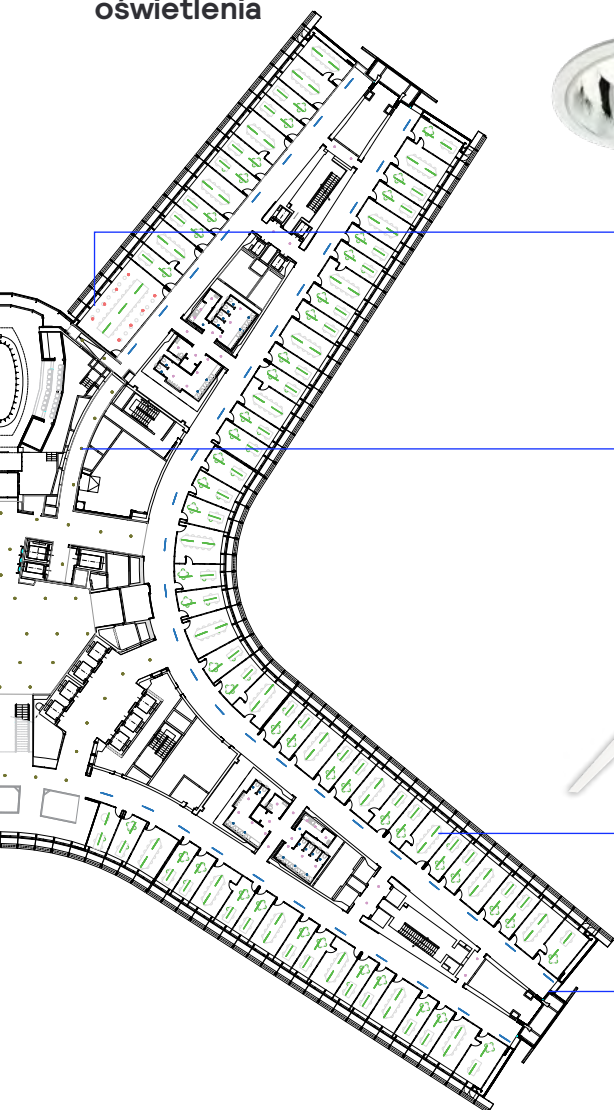
+ 10 punktów WELL

Certyfikat dobrostanu i zielonego budownictwa BREEAM:

Projekt oświetlenia spełnia określone wymagania dotyczące komfortu wizualnego i samopoczucia użytkowników, a także przyczynia się do uzyskania punktów w kategoriach Energia, Materiały i Zanieczyszczenia.

+ 3 kredyty BREEAM

Plan oświetlenia



Oprawa sufitowa Philips LuxSpace

Do sal konferencyjnych

- Zgodność biurowa z UGR19 i L65 <3000cd/m²
- Wysoki wskaźnik oddawania barw (CRI90)
- Ściemnianie DALI

Kod produktu: DN570C 24S/940H

Dla korytarzy i przestrzeni ogólnych

- Ultrawydajna wersja produktu o skuteczności do 185 lm/W¹
- Równomierne oświetlenie
- Ściemnianie DALI

Kod produktu: DN610B 24S UE 830 DIA-E FLR

[Konfigurator produktu](#)

Oprawa wpuszczana Philips TrueLine

Na stanowiska

- Równomierne oświetlenie z doskonałą kontrolą oślnienia (UGR<19, L65<3000cd/m²)
- Technologia BioUp dba o odpowiednie samopoczucie w biurze
- Zintegrowany czujnik (Interact Ready)

Kod produktu: RC530 43S BU840 SIA

Dla korytarzy

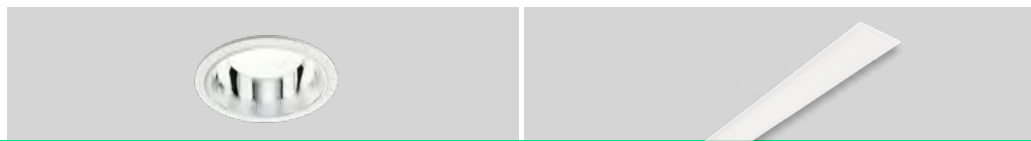
- Równomierne oświetlenie z CRI90
- Zintegrowany czujnik (Interact Ready)

Kod produktu: RC531B 31S/930 SIA

[Konfigurator produktu](#)

PHILIPS

Plan oświetlenia | Korzyści i oszczędność



Produkt	Philips LuxSpace downlight		Philips TrueLine recessed	
	DN610B 24S EU 830 DIA-E FLR	DN570C 24S/940H	RC530 43S BU840 SIA	RC531B 31S/930 SIA
Ilość	33	8	149	43
Moc (W)	14.8	17.6	30.3	28.5

Obliczenia EPD/potencjału globalnego ocieplenia (GWP) w kg CO₂e (przez 25 lat po instalacji)

Deklaracje Produktów Środowiskowych to standaryzowane dokumenty, które dostarczają szczegółowych informacji o wpływie produktu na środowisko przez cały jego cykl życia, oferując niezbędne dane dotyczące zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i zużycia zasobów. Możesz wykorzystać te dane do podejmowania świadomych decyzji zgodnych z celami zrównoważonego rozwoju.

GWP	57 680 kg CO₂e
------------	----------------------------------

→ To o 70% mniej CO₂ niż konwencjonalna instalacja oświetleniowa w tym samym okresie – mniej więcej tyle, co zredukowanie śladu węglowego powstałego przy okrazeniu Ziemi 13 razy samochodem.¹

Podstawowe zapotrzebowanie na energię

Zużycie energii (kWh/rok)	1,221	352	11,286.75	3,063.75
-40% z czujnikami²	732.6	211.2	6772.05	1,838.25
Zużycie energii pierwotnej (kWh/rok), oparte na współczynniku konwersji 2,1 w Belgii	1,538.46	443.52	14,221.3	3,860.32
Całkowite zużycie energii pierwotnej (kWh/rok)/instalacja	20,063.61			
Całkowita powierzchnia instalacji (m²)	1,916			
Podstawowe zapotrzebowanie na energię (kWh/m²/rok)	10,5 kWh/m²/rok²			

→ Wartości poniżej 12,5 kWh/m²/rok wskazują na **wysoką efektywność energetyczną oświetlenia** według standardów EPBD.³ Redukcja energii oświetlenia o 40% – to jakby wyłączyć światło na pięć miesięcy!⁴

Zrozumienie terminologii EPBD

GWP (Potencjał Globalnego Ocieplenia)

Całkowite emisje równoważne CO₂ produktu lub systemu przez cały jego cykl życia.

Podstawowe zapotrzebowanie na energię Całkowite zużycie energii, wliczając straty w produkcji i dostawach, wyrażona w kWh/m²/rok.

Współczynnik konwersji

Używane do przekształcania energii końcowej w energię pierwotną. Dokładny czynnik różni się w zależności od kraju w zależności od mikssu energii elektrycznej.

¹ W porównaniu do typowych systemów fluorescencyjnych bez sterowania i o podobnej mocy światła. Równowartość CO₂ oparta na średnich emisjach samochodów osobowych w UE (EEA, 2024). Rzeczywiste zużycie CO₂ będzie się różnić w zależności od wielu czynników.²

² Źródło: Komisja Europejska: JCR Publications Repository, "Aktualizacja statusu światowego rynku oświetlenia LED od 2018 roku", 2021

³ Zgodnie z oczekiwaniami dotyczącymi wydajności energetycznej dla systemów oświetleniowych niemieszkalnych w ramach europejskich ram EPBD oraz wspierających wytyczne BPIE. ⁴ Pięć miesięcy to 40% roku, zakładając, że zużycie energii jest równomiernie rozłożone w czasie. Rzeczywista redukcja energii zależy od wielu czynników.

Dowiedz się więcej o swoich
możliwościach dzięki Signify
Interact:

www.interact-lighting.com



© 2025 Signify Holding. Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje zawarte tutaj mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Signify nie udziela żadnych oświadczeń ani gwarancji co do dokładności lub kompletności zawartych w niniejszym artykule i nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek działania wynikające z ich podstaw. Informacje przedstawione w niniejszym dokumencie nie stanowią żadnej oferty komercyjnej i nie stanowią części żadnej wyceny ani umowy, chyba że Signify wyrazi inne zgody. Wszystkie znaki towarowe należą do Signify Holding lub ich odpowiednich właścicieli.