
Elektryczne oświetlenie wnętrz

Praktyczne porady
dla projektantów i instalatorów

Autor
mgr inż. Janusz Strzyżewski

Redakcja
Jakub Kozioł

Korekta
Zespół

ISBN 978-83-269-1772-1

Copyright © by Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. z o.o.
Warszawa 2012

Wydawnictwo Wiedza i Praktyka sp. z o.o.
03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a,
www.wip.pl

tel. 22 518 29 29, faks 22 617 60 10

Praktyczny poradnik „Elektryczne oświetlenie wnętrz. Praktyczne porady dla projektantów i instalatorów” chroniony jest prawem autorskim. Przedruk materiałów opublikowanych w raporcie „Elektryczne oświetlenie wnętrz. Praktyczne porady dla projektantów i instalatorów” – bez zgody wydawcy – jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło.

Niniejszy raport został przygotowany z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia. Zaproponowane w raporcie „Elektryczne oświetlenie wnętrz. Praktyczne porady dla projektantów i instalatorów” wskazówki, porady i interpretacje dotyczą sytuacji typowych. Ich zastosowanie w konkretnym przypadku może wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji. Publikowane rozwiązania nie mogą być traktowane jako oficjalne stanowisko organów i urzędów państwowych.

W związku z powyższym redakcja nie może ponosić odpowiedzialności prawnej za zastosowanie zawartych w raporcie „Elektryczne oświetlenie wnętrz. Praktyczne porady dla projektantów i instalatorów” wskazówek, przykładów, informacji itp. do konkretnych przypadków.

SPIS TREŚCI

1. Podstawy prawne.....	4
1.1. Wprowadzenie	4
1.2. Przepisy	4
1.3. Normy	9
2. Czynności projektowe	14
2.1. Wprowadzenie	14
2.2. Gromadzenie danych wyjściowych	15
2.3. Zasady sporządzania projektu oświetlenia	16
2.4. Plan konserwacji	23
2.5. Współczynniki utrzymania i zapasu	25
2.6. Obliczenia parametrów oświetleniowych	30
3. Wskazówki praktyczne.....	33
3.1. Dobór źródeł światła	33
3.2. Dobór oprawy oświetleniowych do wnętrz	34
3.3. Optymalizacja zużycia energii – współpraca z oświetleniem dziennym	37
4. Materiały źródłowe.....	40
Załącznik nr 1 – Wykaz przepisów.....	41
Załącznik nr 2 – Wykaz norm i komentarzy	42

1. PODSTAWY PRAWNE

1.1. Wprowadzenie

Przepisy dotyczące oświetlenia elektrycznego (załącznik nr 1) umieszczone są w szeregu aktów prawnych. Wydano także wiele norm dotyczących zarówno wymagań oświetleniowych, jak i osprzętu oświetleniowego. Przeglądanie i analiza tych okresowo zmieniających się dokumentów wymaga po pierwsze dostępu, a po drugie czasu. Dlatego w niniejszym opracowaniu przedstawiono najważniejsze postanowienia w nich zawarte, a dotyczące oświetlenia wnętrz. Ich znajomość jest niezbędna w codziennej pracy projektantów i eksploatorów, a także wykonawców systemów oświetleniowych. Zgromadzony w załączniku wykaz przepisów może być pomocny dla osób pragnących bliżej zapoznać się z ich treścią. Przepisy zawarte są w ustawach oraz w rozporządzeniach wykonawczych. Ustawa – prawo budowlane [P1] ([P1] oznacza pozycję 1 w wykazie przepisów – zał. 1), podobnie jak inne ustawy [P2] [P3], zawiera tylko ogólne zalecenia dotyczące wyposażenia technicznego obiektów, w tym także ich oświetlenia. Bardziej sprecyzowane wymagania znajdują się w rozporządzeniach wydawanych przez poszczególnych ministrów. W odniesieniu do obiektów budowlanych jest to przede wszystkim rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. [P4]. Wszystkie te akty prawne w sprawie szczegółowych wymagań odsyłają do odpowiednich Polskich Norm (patrz załącznik nr 2). Normy dzielą się na dwie zasadnicze grupy. Pierwsza obejmuje normy dotyczące wymagań oświetleniowych [N1, N2] ([N1] oznacza pozycję 1 w wykazie norm – zał. 2), a druga dotyczy parametrów sprzętu oświetleniowego opraw, źródeł światła i osprzętu pomocniczego [N4, N5, N8].

1.2. Przepisy

Wytyczne dotyczące oświetlenia miejsc pracy zawierają dwa rozporządzenia wydane na podstawie ustawy – Kodeks pracy [P3].

Są to:

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [P5], oraz
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe [P11].

W pierwszym z nich oświetleniu poświęcono rozdział 2. W poszczególnych paragrafach zawarto wymagania dotyczące zarówno oświetlenia światłem dziennym, jak i elektrycznym. Rozporządzenie zawiera także wytyczne dotyczące jakości oświetlenia. Między innymi zawarto w nim wymaganie, aby stosunek średnich wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach sąsiadujących ze sobą, przez które odbywa się komunikacja wewnętrzna, nie był większy niż 5 do 1. Rozporządzenie nakazuje także zapewnienie warunków umożliwiających stopniową