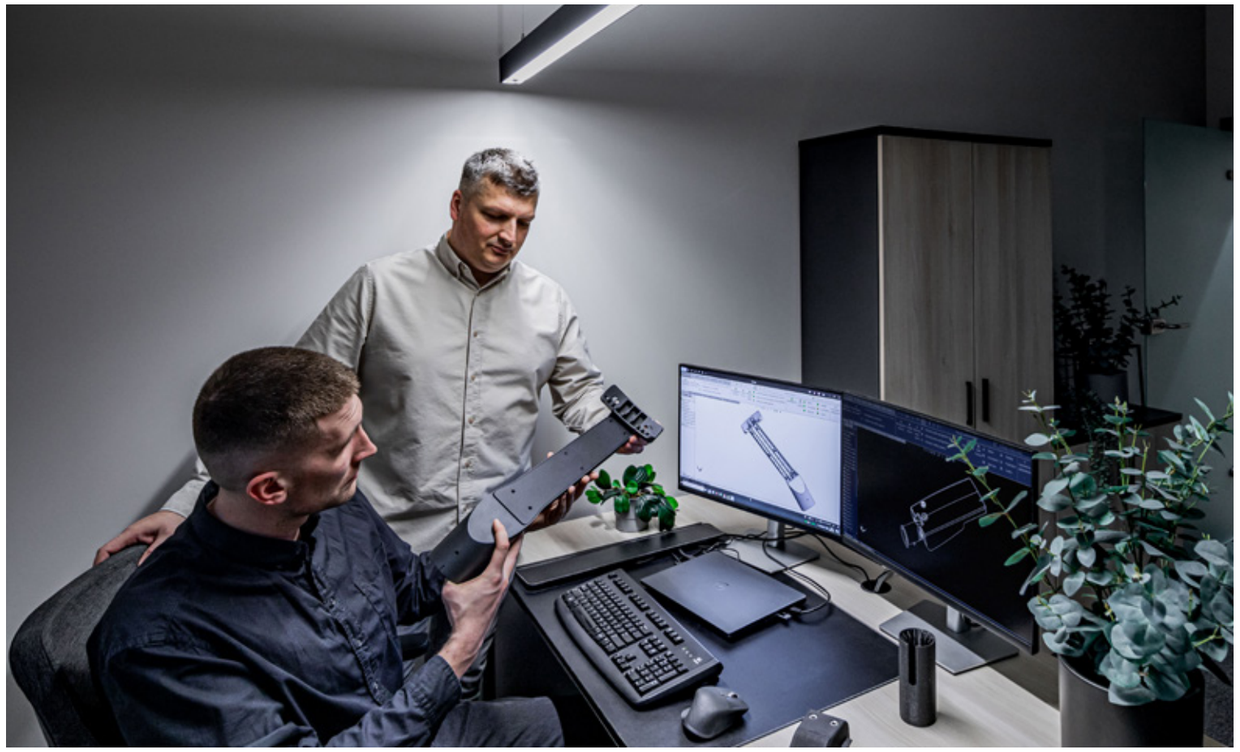
LENA LIGHTING

ŚWIATŁO,
KTÓRE WSPIERA ZDROWIE



Wartości, które pomagają nam realizować nasze cele poprzez codzienną pracę na rzecz naszych klientów

Pasja i profesjonalizm

Nasza firma zrodziła się z fascynacji światłem. Przez lata działalności zyskaliśmy wiedzę i kompetencje, dzięki którym możemy projektować i wytwarzać nawet najbardziej skomplikowane systemy oświetlenia.

Inspiracja i design

Dbamy o to, aby nasze produkty wyróżniały się nie tylko najlepszymi parametrami, ale także wyjątkowym designem. Wierzymy, że przestrzeń, która nas otacza ma realny wpływ na to, jak się czujemy. Z tą myślą tworzymy nasze produkty.

Innowacyjność i rozwój

Oferujemy zaawansowane technologicznie rozwiązania. Nieustannie inwestujemy w rozwój naszego centrum badawczego i najnowocześniejsze linie produkcyjne. Rozwijamy się dynamicznie wraz z postępem technologii.

Zrównoważony rozwój

Zarządzanie środowiskowe umieściliśmy w samym centrum naszej działalności, wdrażając system minimalizujący wszelkie negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Posiadamy certyfikat ISO 14001.

PRECYZYJNE ŚWIATŁO MEDYCZNE

Precyzyjne, bezpieczne i niezawodne rozwiązania oświetleniowe, które wspierają codzienną pracę personelu medycznego oraz podnoszą komfort pacjentów.

Projektanci Lena Lighting tworzą specjalistyczne systemy oświetlenia medycznego do sal operacyjnych, gabinetów zabiegowych, oddziałów szpitalnych i przestrzeni diagnostycznych. Każde rozwiązanie powstaje w oparciu o rygorystyczne normy medyczne i najwyższe wymagania jakości światła.

Oprawy z linii LUMEDIC posiadają certyfikat Clean Room, potwierdzający niską emisję cząstek i możliwość stosowania w pomieszczeniach czystych klasy ISO 3–9 według ISO 14644-1, co gwarantuje bezpieczeństwo w najbardziej wymagających środowiskach medycznych i laboratoryjnych.

CZYSTOŚĆ WPISANA W KONSTRUKCJĘ OPRAWY

W środowiskach, gdzie liczy się absolutna kontrola nad każdym mikronem, clean room oznacza precyzyjnie zdefiniowaną liczbę cząstek w powietrzu.

W środowiskach Clean Room zachowanie precyzyjnie zdefiniowanej liczby cząstek zanieczyszczeń w powietrzu to fundament bezpieczeństwa. Oprawy LUMEDIC zostały stworzone z myślą o najbardziej wymagających przestrzeniach typu Clean Room. Potwierdzona certyfikatem zgodność z normą ISO 14644-14 (klasy 3-9) to gwarancja, że instalacja spełnia surowe wymogi sanitarne. Wybierając linię LUMEDIC, stawiasz na konstrukcję odporną na intensywną eksploatację oraz częstą dezynfekcję, eliminującą ryzyko zanieczyszczenia środowiska pracy przez oprawy oświetleniowe.

1-2
klasa czystości

Najwyższy standard czystości powietrza, stosowany w produkcji półprzewodników, nanoelektroniki i zaawansowanych układów scalonych. Wymagany także przy wytwarzaniu urządzeń laserowych i optyki precyzyjnej. Nawet pojedyncza cząstka może nieodwracalnie uszkodzić produkt lub proces.

3-4
klasa czystości

Bardzo wymagające środowiska o ekstremalnie niskim poziomie zanieczyszczeń. Stosowane w produkcji farmaceutycznej (procesy aseptyczne, ważenie, napełnianie), przemyśle półprzewodników oraz wytwarzaniu zaawansowanej elektroniki i optyki.

5-6
klasa czystości

Obszary o wysokiej czystości, wykorzystywane w salach operacyjnych, laboratoriach mikrobiologicznych oraz produkcji wyrobów medycznych i precyzyjnej elektroniki. Obejmują także przemysł chemiczny i kosmetyczny oraz procesy sterylizacji i pakowania aseptycznego.

7-9
klasa czystości

Środowiska o standardowych wymaganiach clean room, stosowane w przemyśle spożywczym, chemicznym i tworzyw sztucznych oraz w procesach przygotowawczych i produkcji wstępnej. Wykorzystywane również w magazynach czystych i strefach pakowania, gdzie kluczowa jest kontrola zanieczyszczeń.

PRECYZJA BARW OŚWIETLENIA

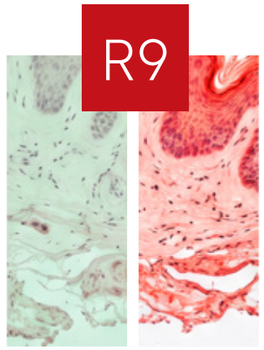
CRI (COLOUR RENDERING INDEX) jest jednym z najważniejszych parametrów oświetlenia.

Światło białe, które widzimy na co dzień, to mieszanka wielu kolorów tęczy. Gdy któregoś z nich brakuje, oświetlane przedmioty mogą wyglądać nienaturalnie lub blado. Aby ocenić jakość światła, stworzono 15 próbek kolorów porównywanych ze światłem słonecznym w skali od 0 do 100, gdzie 100 oznacza pełną zgodność.

Próbki R1 - R8 obejmują kolory pastelowe i służą do wyliczenia głównego wskaźnika Ra. Próbki R9 - R15 to kolory nasycone i specjalne, m.in. intensywna czerwień, błękit oraz odcienie ludzkiej skóry.

Standardowy wskaźnik Ra pomija najbardziej krytyczne barwy diagnostyczne - głęboką czerwień (R9) i odcienie skóry (R13 i R15). To właśnie one decydują, czy lekarz prawidłowo oceni stan pacjenta. W oświetleniu medycznym liczy się pełne widmo - nie tylko Ra 1-8, ale również wskaźniki 9-15.

CRI80 CRI95+



CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

CRI80 CRI95+

Wygenerowano z pomocą AI.

Wskaźnik	Opis barwy testowej	Znaczenie medyczne
R1	Jasny szarawy róż	Podstawowa ocena kolorytu twarzy i ogólnego wyglądu pacjenta w oświetleniu ogólnym.
R2	Ciemnożółty	Istotna przy ocenie odcieni osocza, płynów ustrojowych oraz niektórych wydzielin w warunkach laboratoryjnych.
R3	Mocna żółta zieleń	Wspomaga diagnostykę tkanek miękkich oraz ocenę zmian w obrębie jamy brzusznej.
R4	Średnia żółta zieleń	Kluczowa przy analizie kontrastów i detali podczas procedur endoskopowych oraz laparoskopowych.

Wskaźnik	Opis barwy testowej	Znaczenie medyczne
R5	Jasna błękitna zieleń	Wpływa na postrzeganie naczyń krwionośnych o mniejszym kalibrze i żył podskórnych (ważne przy wkłuciach).
R6	Jasny błękit	Krytyczna próbka przy wykrywaniu wczesnych objawów sinicy (Cyanosis) poprzez ocenę zabarwienia śluzówek.
R7	Jasny fiolet	Wspiera ocenę rozległości i głębokości krwiaków, siniaków oraz wybroczyn podskórnych.
R8	Jasny purpurowy róż	Bardzo ważna w dermatologii estetycznej oraz przy ocenie naczyniaków i rumienia.
R9	Głęboka czerwień	NAJWAŻNIEJSZA W CHIRURGII. Pozwala na precyzyjne odróżnianie tkanek, naczyń krwionośnych od nerwów. Niskie R9 sprawia, że krew wydaje się brunatna, co utrudnia identyfikację krwawień.
R10	Mocny żółty	Niezbędna w diagnostyce żółtaczki, szczególnie u noworodków (neonatologia) oraz przy ocenie funkcji wątroby.
R11	Mocny zielony	Wykorzystywana w zaawansowanych technikach laboratoryjnych oraz przy pracy z mikroskopami fluorescencyjnymi.
R12	Mocny niebieski	Wspiera wizualną analizę nasycenia tlenem oraz lokalizację żył obwodowych w trudnych warunkach oświetleniowych.
R13	Skóra kaukaska	KRYTYCZNA DLA DIAGNOSTYKI OGÓLNEJ. Pozwala lekarzowi na natychmiastową ocenę stanu zdrowia pacjenta na podstawie naturalnego wyglądu cery.
R14	Zieleń liściasta	Ma mniejsze znaczenie czysto medyczne, ale wpływa na komfort psychiczny i estetykę otoczenia (Human Centric Lighting).
R15	Skóra azjatycka	Kluczowa dla rzetelnej oceny pacjentów w zróżnicowanych grupach etnicznych, eliminując ryzyko błędnej oceny barwy skóry.

próbka standardowa

próbka specjalna

próbka krytyczna

DLACZEGO OŚWIETLENIE W OBIEKTACH SŁUŻBY ZDROWIA JEST TAK WAŻNE?

Oświetlenie w obiektach ochrony zdrowia jest jednym z krytycznych elementów środowiska pracy klinicznej i pobytu pacjenta.

W przeciwieństwie do wielu innych typów budynków, szpital funkcjonuje w trybie 24/7, obejmuje różne grupy użytkowników (pacjenci, personel, odwiedzający), a pomieszczenia mają bardzo zróżnicowane funkcje – od sal operacyjnych, przez OIT, po pokoje pacjentów i komunikację.

Z tego powodu oświetlenie musi jednocześnie spełniać wymagania:

- kliniczne (bezpieczeństwo diagnostyki i procedur)
- psychologiczne (redukcja stresu)
- biologiczne (rytm dobowy)
- higieniczne (dezynfekcja/cleanroom)
- operacyjne (serwis bez przestojów)
- ekonomiczne (koszt w cyklu życia).

Komfort psychiczny pacjentów i redukcja stresu

Oświetlenie wpływa na stan emocjonalny pacjentów, a tym samym pośrednio na wyniki leczenia. Charakter światła (barwa, rozkład luminancji, brak olśnienia, możliwość tworzenia scen) wpływa na poziom stresu i lęku pacjenta, a pośrednio na przebieg diagnostyki i leczenia.

W przestrzeniach takich jak poczekalnie, rejestracja czy komunikacja światło może poprawiać poczucie bezpieczeństwa i zaufania, natomiast w pracowniach diagnostycznych (np. badania obrazowe) odpowiednio zaprojektowane sceny mogą obniżać napięcie, ułatwiać współpracę pacjenta i poprawiać odbiór przestrzeni. Jasne, czytelne i „przyjazne" wnętrza wspierają również wizerunek placówki oraz subiektywną ocenę jakości opieki.

Oświetlenie medyczne jest narzędziem bezpieczeństwa pracy klinicznej

Lekarze i pielęgniarki wykonują zadania o wysokiej odpowiedzialności, wymagające precyzji i oceny wzrokowej. Dobre oświetlenie ogranicza zmęczenie, zmniejsza ryzyko błędów i poprawia koncentrację podczas długich dyżurów. W strefach klinicznych kluczowe są: wysokie natężenia światła (zależnie od czynności), bardzo dobra jakość oddawania barw (w praktyce często CRI/Ra ≥ 90, a w zadaniach krytycznych analiza barw cząstkowych, np. R9 oraz wskaźników spektralnych), brak olśnienia i odbić oraz kontrola migotania (TLA) – szczególnie przy ściemnianiu i pracy z kamerami. Oświetlenie nocne musi jednocześnie umożliwiać obserwację pacjenta i nie zakłócać jego snu.

OBSZARY APLIKACYJNE

1	Sale operacyjne (oświetlenie ogólne)	1000 lx	Ra≥ 90
2	Sale chorych	200 - 300 lx	Ra≥ 80
3	Pokoje zabiegowe	500 - 1000 lx	Ra≥ 90
4	Pokoje lekarskie i socjalne	500 lx	Ra≥ 80
5	Hole wejściowe i recepcje	200 - 300 lx	Ra≥ 80
6	Korytarze i klatki schodowe	100 - 200 lx	Ra≥ 80
7	Poczekalnie	200 lx	Ra≥ 80
8	Sanitariaty	200 lx	Ra≥ 80
9	Sterylizatornie	500 lx	Ra≥ 90
10	Magazyny leków i materiałów	300 - 500 lx	Ra≥ 80
11	Kuchnie i pralnie szpitalne	500 lx	Ra≥ 80
12	Śluzy	200 - 300 lx	Ra≥ 80
13	Parkingi zewnętrzne/wewnętrzne	75 - 150 lx	Ra≥ 60

1 SALE OPERACYJNE (OŚWIETLENIE OGÓLNE)

W wielu obszarach szpitala oświetlenie jest częścią systemu kontroli zakażeń. Oprawy powinny ograniczać osadzanie się zanieczyszczeń (gładkie powierzchnie, brak szczelin), być odporne na środki dezynfekujące oraz – w strefach o podwyższonym reżimie – spełniać wymagania stref czystych (cleanroom) odnoszone do klasyfikacji ISO 14644. W salach operacyjnych i na oddziale intensywnej opieki medycznej często wymaga się podwyższonej szczelności, konstrukcji umożliwiającej dezynfekcję, a także rozwiązań ograniczających refleksy (np. powłoki antyrefleksyjne) przy zachowaniu odporności chemicznej.

Lumedic CRI95

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/65
wyróżniki	IK09 strefa czysta szyba hartowana

2 SALE CHORYCH

Lumedic SM

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/65
wyróżniki	IK09 strefa czysta szyba hartowana

Compact IP65

sposób montażu	natynkowy, podtynkowy
materiał korpusu	ABS
wymiary [mm]	595/595/71, 620/620/66
wyróżniki	IP65 IK07 OPAL/nPRM

3 POKOJE ZABIEGOWE

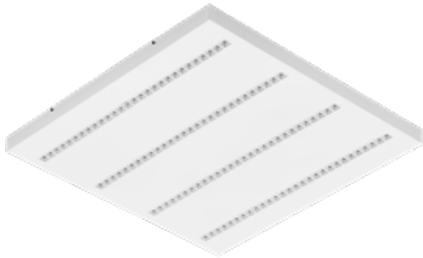
Compact Hygienic

sposób montażu	natynkowy, podtynkowy
materiał korpusu	ABS z jonami srebra (2%)
wymiary [mm]	595/595/71, 620/620/66
wyróżniki	jony srebra BIOMASTER IP65

Lumedic CRI95

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/65
wyróżniki	IK09 strefa czysta szyba hartowana

4 POKOJE LEKARSKIE I SOCJALNE



Terra 3

sposób montażu	podtynkowy, zwieszany, natynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/295/32, 595/595/32, 1195/295/32
wyróżniki	UGR raster HE SDCM≤3

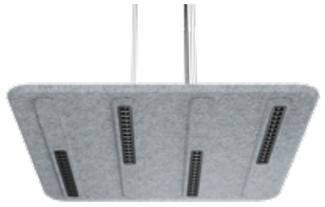
Baris 40 LED UGR Plus

sposób montażu	zwieszany, natynkowy
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	1140/53/40, 1421/53/40
wyróżniki	UGR<19 DALI soczewka z rastrem

5 HOLE WEJŚCIOWE I RECEPCJE

Sizzano

sposób montażu	zwieszany
materiał korpusu	stal
wymiary [mm]	Ø970/80 / Ø630/50
wyróżniki	MULTILED DIMM-DALI dwie średnice



Terra Balance

sposób montażu	zwieszany, natynkowy, podtynkowy
materiał korpusu	ecoPET / stal
wymiary [mm]	600/600/50, 1200/600/52,
wyróżniki	UGR<19 recykling odporność na wilgoć

6 KORYTARZE I KLATKI SCHODOWE

Baris 40 LED

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	1140/53/40, 1421/53/40, 860/53/40, 579/53/40
wyróżniki	UGR IP44 linie świetlne IoT

Contra 400

sposób montażu	natynkowy
materiał korpusu	aluminium powlekane
wymiary [mm]	400/400/39
wyróżniki	4 poziomy jasności przełącznik

7 POCZEKALNIE

Baris 52 DIR/IND

sposób montażu	zwieszany
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	1143, 1423, 2263/52/69
wyróżniki	OPAL/PRM IoT światło pośrednie

Baris Square 40

sposób montażu	zwieszany
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	1143, 1423, 2263/52/69
wyróżniki	OPAL/PRM IoT światło pośrednie

8 SANITARIATY

RQ 160 LED N

sposób montażu	natynkowy
materiał korpusu	ABS
wymiary [mm]	Ø166/86, Ø171/97
wyróżniki	IK08 3 rodzaje klosza

Tiunne LED

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	aluminium malo- wane proszkowo
wymiary [mm]	Ø215/108,5, Ø170/98, Ø96/73
wyróżniki	UGR<14 rozsyły 15°/60° COB

9 STERYLIZATORNIE

Lumedic SM

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/65
wyróżniki	IK09 ramka szyba hartowana

Tuba IP69K

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	stal nierdzewna
wymiary [mm]	1250, 1281, 697, 661, 660/64,5
wyróżniki	IP69K IK10 klosz transparentny

10 MAGAZYNY LEKÓW I MATERIAŁÓW

Tytan 2 LED

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	PC
wymiary [mm]	1152/85/80, 1432/85/80
wyróżniki	IP66 IK09 wymienny moduł

Industry IP66

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	575/63/55, 1150/63/55, 1450/63/55
wyróżniki	IP66 IK08 szkło hartowane

11 KUCHNIE I PRALNIE SZPITALNE

Compact IP65

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	575/63/55, 1150/63/55, 1450/63/55
wyróżniki	IP65 IK08 szkło hartowane

Tytan LED PRO

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	PC
wymiary [mm]	1152/85/80, 1432/85/80
wyróżniki	IP66 IK09 HACCP 178lm/W wymienny moduł

12 ŚLUZY

Lumedic SM

sposób montażu	podtynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/65
wyróżniki	IK09 ramka, szyba hartowana

UV-C Sterilon

sposób montażu	natynkowy
materiał korpusu	stal malowana proszkowo
wymiary [mm]	595/595/50
wyróżniki	UV-C dezynfekcja oświetlenie ogólne

13 PARKINGI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

Strado LED

sposób montażu	do słupa, na wysięgniku
materiał korpusu	aluminium malowane proszkowo
wymiary [mm]	385/265/60
wyróżniki	IP65 IK08 szkło hartowane

Skver LED PRO

sposób montażu	nasłupowa, zwieszana
materiał korpusu	aluminium
wymiary [mm]	Ø520, Ø620
wyróżniki	Zhaga ENEC DarkSky modularny

Tytan Steel LED

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	stal/PC
wymiary [mm]	600/57/45, 1188/57/45
wyróżniki	IP66 IK06 szybki montaż 169lm/W

Mimo 2 LED

sposób montażu	natynkowy, zwieszany
materiał korpusu	PC
wymiary [mm]	1230/45/50, 1510/45/50, 670/45/50
wyróżniki	IP66 IK06 okablowanie przelotowe

BĄDŹMY BEZPIECZNI KAŻDEGO DNIA!

Przedstawiamy wyjątkowo wydajne urządzenie do dezynfekcji powietrza. Dzięki sprawdzonej przez ponad 100 lat technologii UV-C, urządzenia z linii STERILON osiągają blisko 100% skuteczności w usuwaniu wirusów, bakterii i grzybów (wg normy DIN/TS 67506) - w tym koronawirusów (Sars-CoV-2), grypy, ptasiej grypy, rotawirusów, adenowirusów, małpiej ospy, ospy wietrznej i czarnej ospy.

Model	Czas	Redukcja drobnoustrojów	Redukcja grzybów i pleśni
Flow 72 W	2 h	>70%	>70%
Flow 72 W	20 h	~98%	~98%
Air 144 W	2 h	~90%	>75%
Air 144 W	18 h	>97%	93%

Urządzenia przebadał niezależny Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Wacława Dąbrowskiego z Łodzi.

UV-C

GMBU

Badanie przeprowadzono wg normy DIN/TS 67506

UV-C Sterilon HEPA

sposób montażu	wolnostojący, naścienny
max. metraż pomieszczenia	100 m²
max. przepływ powietrza lampy	200 m³/h
wyróżniki	filtr HEPA H13 + węglowy, panel LCD

UV-C Sterilon FLOW

sposób montażu	wolnostojący, naścienny
max. metraż pomieszczenia	40 m² (144W) 25 m² (72W)
max. przepływ powietrza lampy	200 m³/h
wyróżniki	tryb ECO, miejsce na filtr HEPA, Red Dot Winner 2022

UV-C Sterilon AIR

sposób montażu	wolnostojący, naścienny
max. metraż pomieszczenia	50 m² (144W) 30 m² (72W)
max. przepływ powietrza lampy	220 m³/h
wyróżniki	wentylator DC, tryb ECO, niska waga

UV-C Sterilon SQUARE

sposób montażu	podtynkowy, natynkowy, zwieszany
max. metraż pomieszczenia	30 m²
max. przepływ powietrza lampy	240 m³/h
wyróżniki	dwa wentylatory

ŚWIATŁO, KTÓRE WSPIERA ZDROWIE

LUMEDIC

ŚWIATŁO, KTÓRE WSPIERA ZDROWIE

IP 65 IK 09 EPD

LUMEDIC

Specjalistyczna oprawa oświetleniowa typu Cleanroom, stworzona dla środowisk, w których czystość i sterylność są warunkiem bezpiecznej pracy - nie opcją.

Seria Lumedic to odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie na oświetlenie do pomieszczeń typu cleanroom oraz czystych. Lampy wyróżniają się wymaganą normą ISO 14644-1 klasą czystości 3 - 9 oraz bardzo wysokim poziomem szczelności - IP65 od strony pomieszczenia i IP50 od strony przestrzeni technicznej, co przekłada się na sterylność. Są to także modele o bardzo wysokim współczynniku oddawania barw CRI>95.

Zaprojektowana z myślą o wymagających środowiskach medycznych - blokach operacyjnych, sterylizatorniach i laboratoriach - Lumedic łączy funkcjonalność kliniczną z trwałością przemysłową. To oświetlenie, które pracuje cicho w tle, pozwalając personelowi skupić się na tym, co najważniejsze.

LUMEDIC

Klasy czystości ISO 3-9

Oprawa spełnia wymagania normy ISO 14644-1 w zakresie klas ISO 3-9, umożliwiając zastosowanie zarówno w środowiskach o najwyższym reżimie sanitarnym, jak i w standardowych strefach medycznych.

Wysoka szczelność i higieniczna konstrukcja

Pełna szczelność IP65 (pomieszczenie) i IP50 (przestrzeń techniczna) eliminuje przenikanie cząstek i wilgoci, zachowując jednocześnie swobodny przepływ powietrza wentylacyjnego.

Dostęp serwisowy (top access)

Konstrukcja uwzględnia bezpieczny dostęp serwisowy od strony przestrzeni technicznej (rewizja od góry), co pozwala ograniczyć ingerencję w sterylność pomieszczenia do minimum.

PRZEMYŚLANA KONSTRUKCJA

Pomimo solidnej konstrukcji i większej wagi opraw, system montażu został zaprojektowany tak, aby był szybki, bezpieczny i wygodny – zarówno na etapie instalacji, jak i późniejszego serwisowania.

Kluczowe rozwiązania:

- Linki zabezpieczające – chronią przed upadkiem oprawy w trakcie montażu i serwisu
- Folia zabezpieczająca szkło – w razie uszkodzenia utrzymuje odłamki, zwiększając bezpieczeństwo
- Szybkozłączki – sprawne i bezproblemowe podłączenie elektryczne
- Różne sposoby montażu – dopasowanie do sufitu (wpuszczany, natynkowy, modułowy)
- Łatwa rewizja oprawy – szybki dostęp do wnętrza bez demontażu całości skrócony czas konserwacji i przeglądów, wygodna wymiana komponentów

Dzięki temu oprawy łączą bezpieczeństwo instalacji, ergonomię pracy instalatorów oraz sprawną obsługę serwisową, co ma kluczowe znaczenie w wymagających przestrzeniach medycznych.

CRI (COLOUR RENDERING INDEX)

Jest jednym z najważniejszych parametrów oświetlenia. Im wyższy poziom CRI, tym bardziej rzeczywiste i naturalne barwy docierają do oka. Są one bliskie odcieniom dostrzeganym w świetle referencyjnym (dziennym).

Współczynnik oddawania barw określany jest za pomocą 15 wskaźników, czyli kolorów testowych. Standardowy wskaźnik Ra pomija najbardziej krytyczne barwy diagnostyczne - głęboką czerwień (R9) i odcienie skóry (R13 i R15). To właśnie one decydują, czy lekarz prawidłowo oceni stan pacjenta. W oświetleniu medycznym liczy się pełne widmo - nie tylko Ra 1-8, ale również wskaźniki 9-15.

Znakomita większość opraw, które charakteryzują się wartością Ra95 odwzorowuje tylko osiem barw testowych, tych wymaganych normą.

W przypadku linii Lumedic przetestowano i udowodniono wierne odwzorowanie wszystkich piętnastu wskaźników.

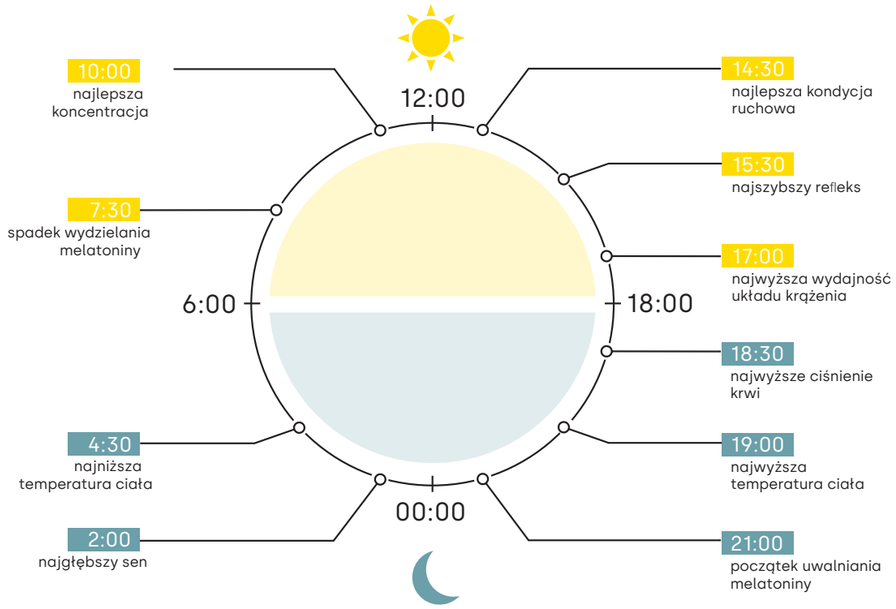
Lumedic charakteryzuje się np. bardzo wysokimi wartościami R9 = 94,7 oraz R13 = 98,9. Parametr R9, odpowiadający za odwzorowanie nasyconych czerwieni, ma kluczowe znaczenie w diagnostyce medycznej i analizach laboratoryjnych, gdzie precyzyjne rozróżnianie odcieni krwi i tkanek jest niezbędne. Z kolei R13 zapewnia wierne odwzorowanie odcieni skóry i jasnych powierzchni, wspierając komfort pracy wzrokowej oraz minimalizując ryzyko błędnej oceny wizualnej w środowiskach o najwyższych wymaganiach higienicznych.

LUMEDIC CRI95

CRI80 CRI95+ CRI80 CRI95+

Wygenerowano z pomocą AI.

HUMAN CENTRIC LIGHTING I DAYLIGHT HARVESTING



Światło wpływa bezpośrednio na procesy biologiczne człowieka: rytm dobowy (m.in. regulacja melatoniny i kortyzolu), sen i regenerację, koncentrację i czujność oraz subiektywne samopoczucie. W opiece zdrowotnej ma to praktyczne znaczenie szczególnie u pacjentów długoterminowych, osób starszych oraz pacjentów intensywnej terapii, którzy spędzają wiele godzin w warunkach ograniczonego dostępu do światła dziennego. W konsekwencji oświetlenie staje się elementem terapii środowiskowej (environmental therapy) – wspiera rekonwalescencję i funkcjonowanie, a nie jest wyłącznie „infrastrukturą" spełniającą minimalne wartości natężenia.

ROZWIĄZANIA HUMAN CENTRIC LIGHTING DOSTOSOWUJĄ BARWĘ I INTENSYWNOŚĆ ŚWIATŁA DO PORY DNIA.

W nowoczesnym projektowaniu coraz częściej stosuje się podejście Human Centric Lighting (HCL), które uwzględnia biologiczne działanie światła oraz fakt, że „dawka świetlna" ma wymiar czasowy. Kluczowe parametry to: zmienność natężenia światła w ciągu dnia, zmienność temperatury barwowej (zwykle chłodniejsze/neutralne w dzień, cieplejsze wieczorem i w nocy), oraz kierunek padania światła (doświetlenie z przodu i z góry, doświetlenie pionów/twarzy) – przy jednoczesnym ograniczeniu olśnienia. Dynamiczne oświetlenie może poprawiać sen, zmniejszać dezorientację i wspierać aktywność dzienną, co ma szczególne znaczenie w oddziałach geriatrycznych, psychiatrii, intensywnej terapii oraz dla personelu pracującego zmianowo.

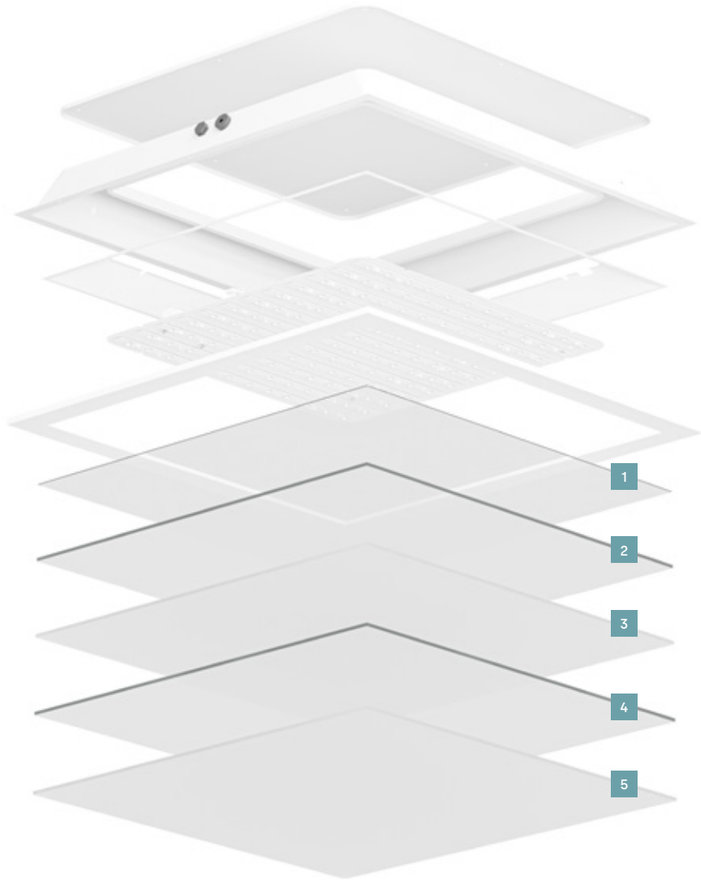
Oprawy LUMEDIC umożliwiają zastosowanie nie tylko rozwiązania Human Centric Lighting, ale również trybu RGBW, pozwalającego na zmianę barwy światła z poziomu włącznika, oraz sterowanie protokołem DALI.

System Daylight Harvesting uzupełnia całość - czujniki monitorują poziom światła dziennego i automatycznie regulują pracę opraw, utrzymując odpowiednie oświetlenie przy niższym zużyciu energii i emisji CO_2.

ELASTYCZNOŚĆ DOPASOWANA DO PRZESTRZENI

Dobór klosza wpływa bezpośrednio na olśnienie, odbicia i komfort wzrokowy personelu oraz pacjenta. W szpitalu te same oprawy muszą jednocześnie spełniać wymagania higieniczne i kliniczne - wybór między szkłem, mikropryzmatem a opalem to kwestia funkcji pomieszczenia, nie estetyki.

	Materiał	Charakterystyka
1	Przesłona pryzmatyczna (PRM) / Przesłona mleczna (Opal)	Przesłony PRM ograniczają olśnienie (UGR) przy zachowaniu wysokich poziomów Ēm - rekomendowane na stanowiskach personelu i w strefach z monitorami. Opal daje miękkie, jednorodne światło o niskiej luminancji - rekomendowany w salach chorych, poczekalniach i opiece długoterminowej.
2	Szyba hartowana	Wysoka odporność mechaniczna (IK09) i chemiczna - wytrzymuje agresywne środki dezynfekujące. Transparentna, nie zmienia charakteru optyki. Rekomendowana w strefach czystych (blok operacyjny, sterylizatornia), gdzie priorytetem są szczelność i trwałość.
3	Szyba hartowana matowa	Rozprasza światło, redukując efekt punktowy diod i zmniejszając luminancję powierzchni świecącej. Rekomendowana w salach chorych, geriatrii i opiece długoterminowej, gdzie liczy się miękki, jednorodny rozkład światła i komfort pacjenta z pozycji leżącej.
4	Szyba hartowana laminowana	W razie stłuczenia odłamki pozostają spojone folią, eliminując ryzyko skaleczeń przy zachowaniu odporności chemicznej szkła. Rekomendowana w strefach pediatrycznych i psychiatrycznych, gdzie wymagane jest ograniczenie ryzyka urazów.
5	Szyba hartowana antyrefleksyjna	Powłoka minimalizuje odbicia na powierzchni klosza, eliminując refleksy na monitorach i aparaturze. Rekomendowana na salach operacyjnych, OIT/SOR oraz w gabinetach diagnostycznych, gdzie czytelność ekranów wpływa na bezpieczeństwo procedur.

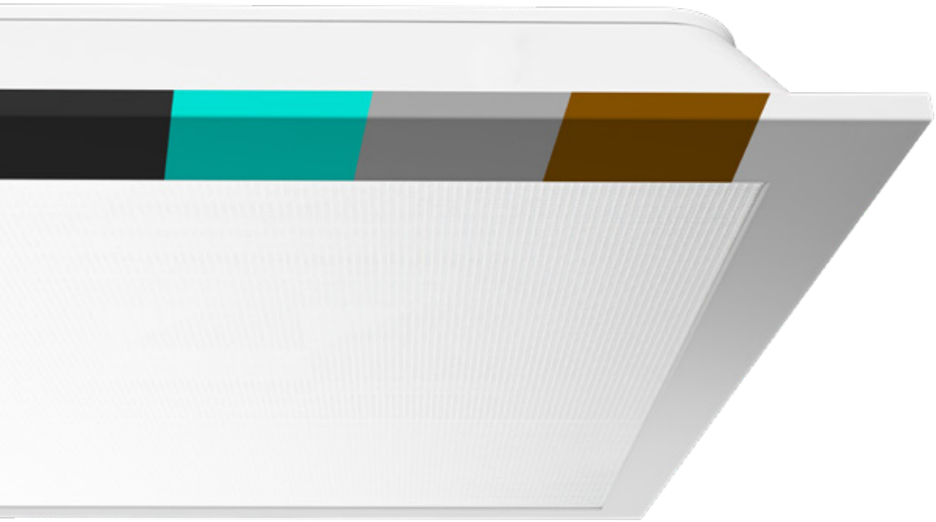


Możliwości konfiguracji:

- łączenie warstw klosza (np. szkło + folia) dla odporności chemicznej przy zachowaniu komfortu wzrokowego
- dopasowanie optyki do strefy: inne wymagania dla stanowiska z monitorem, inne dla sali chorych, inne dla bloku
- balans między szczelnością (higiena, IP), trwałością materiału a ograniczeniem olśnienia i odbić (UGR)

ŚWIATŁO, KTÓRE WSPIERA ZDROWIE

TRWAŁOŚĆ POTWIERDZONA PARAMETRAMI



Solidna stalowa obudowa zapewnia wysoką odporność mechaniczną, a gładkie, pozbawione szczelin powierzchnie eliminują miejsca gromadzenia zanieczyszczeń.

Sposób malowania oprawy na dowolny kolor RAL pozwala dopasować wygląd oprawy do charakteru wnętrza i jednocześnie zapewnia odporność środowiskową.

Oprawa współpracuje z reżimem laminarnym, umożliwiając swobodny przepływ powietrza nad sufitem podwieszanym bez zakłócania warunków czystości w pomieszczeniu.

POŁĄCZENIE WYTRZYMAŁEJ KONSTRUKCJI Z MOŻLIWOŚCIĄ DOPASOWANIA ESTETYKI SPRAWIA, ŻE OPRAWY SPEŁNIAJĄ ZARÓWNO WYMAGANIA TECHNICZNE, JAK I WIZUALNE NOWOCZESNYCH PRZESTRZENI.

Środki alkaliczne, alkoholowe, chlorowe, kwasowe – to wszystko musi wytrzymać oprawa:

Konstrukcja:

- korpus stalowy – spawany lub tłoczony w zależności od wersji
- wysoka sztywność i odporność na odkształcenia
- przygotowany do intensywnej eksploatacji

Odporność mechaniczna:

- IK09 – wysoka odporność na uderzenia
- zwiększone bezpieczeństwo w przestrzeniach o dużym natężeniu ruchu

Odporność chemiczna:

- odporność na alkohole, chlor i środki alkaliczne
- bez matowienia powierzchni ani degradacji uszczelek
- kompatybilność potwierdzona dokumentacją producenta

Personalizacja:

- customizacja ramki – możliwość wyboru koloru
- dopasowanie do identyfikacji wizualnej wnętrza
- szczególnie istotne w przestrzeniach beauty, wellness i premium

Parametr	Wersja SM	Wersja SM R	Wersja SW R
Typ sufitu	modułowy	modułowy	wzmocniony
Dostęp serwisowy	✗	✓	✓
Klosz Glass/Opal	✓	✓	✓
Klosz Glass/PRM	✓	✓	✓
Klosz Glass/Opal/ PRM	✓	✓	✓
Montaż Clip-in*	✓	✓	✓

* System montażu clip-in w oprawach oświetleniowych to rozwiązanie przeznaczone do sufitów modułowych, w którym oprawa jest szybko i stabilnie zatrzaskiwana w konstrukcji sufitu, tworząc z nim spójną, estetyczną powierzchnię.

DOPASOWANIE OPRAW DO KONSTRUKCJI

Rodzina LUMEDIC oferuje różne warianty opraw (SM, SMR, SWR), które odpowiadają konkretnym typom sufitów i wymagań montażowych – przy zachowaniu spójnych parametrów świetlnych i wymiarowych.

Dobór oprawy do konstrukcji sufitu to jeden z kluczowych etapów projektowania oświetlenia w obiektach medycznych. Rodzina LUMEDIC wychodzi naprzeciw tym potrzebom, oferując trzy warianty montażowe - SM, SMR i SWR - zaprojektowane z myślą o różnych typach sufitów i wymaganiach instalacyjnych, przy zachowaniu identycznych parametrów świetlnych i wymiarowych.

- LUMEDIC SM - wariant podtynkowy z ramką, zapewniający estetyczne i szczelne wykończenie sufitu w strefach o podwyższonych wymaganiach higienicznych
- LUMEDIC SMR - oprawa podtynkowa do sufitów modułowych, z obsługą serwisową od strony przestrzeni technicznej (top access) bez naruszania strefy czystej
- LUMEDIC SWR - oprawa podtynkowa do sufitów technicznych, wzmocnionych, z obsługą serwisową od strony przestrzeni technicznej (top access) bez naruszania strefy czystej
- Spójne parametry - wszystkie warianty oferują identyczny strumień świetlny, barwę światła i klasę szczelności, co upraszcza projektowanie i odbiór instalacji
- Elastyczność bez kompromisów - zmiana wariantu montażowego nie wpływa na parametry kliniczne oprawy, co pozwala dostosować rozwiązanie do każdego pomieszczenia w obiekcie

ZRÓŻNICOWANE WYMIARY

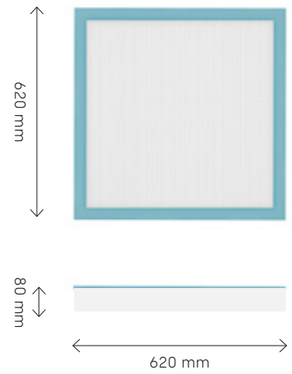
Lampa Lumedic dostępna jest w trzech wymiarach, dedykowanych do różnych typów sufitów: modułowych, modułowych wzmocnionych oraz na modułowych typu clip-in

Dzięki temu możliwe jest idealne dopasowanie oświetlenia do charakteru i funkcji konkretnego pomieszczenia, bez kompromisów estetycznych i technicznych.

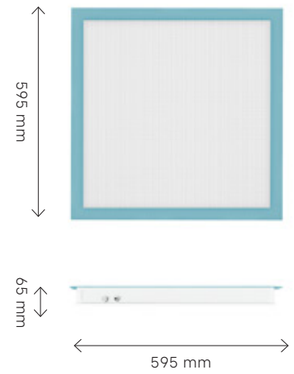
Różne warianty wymiarowe zapewniają dużą swobodę projektowania oraz łatwiejszą integrację lampy z istniejącą infrastrukturą sufitu. To także większa elastyczność aranżacyjna, spójny wygląd wnętrza oraz możliwość zachowania optymalnych parametrów oświetlenia w przestrzeniach o różnych wymaganiach.

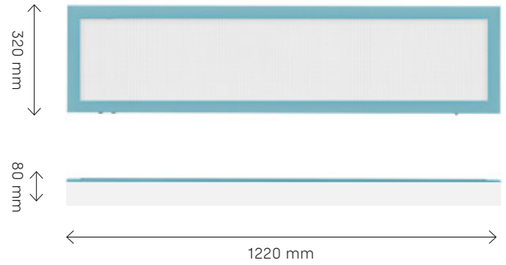
Dostępność kilku rozmiarów pozwala również na lepsze proporcje wizualne i bardziej harmonijny efekt końcowy w każdym projekcie.

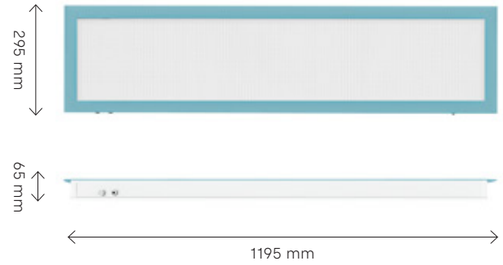
WERSJA NATYNKOWA

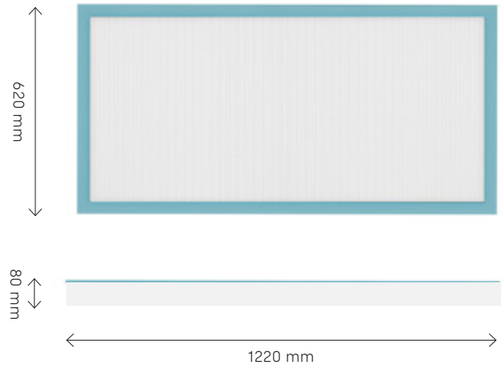


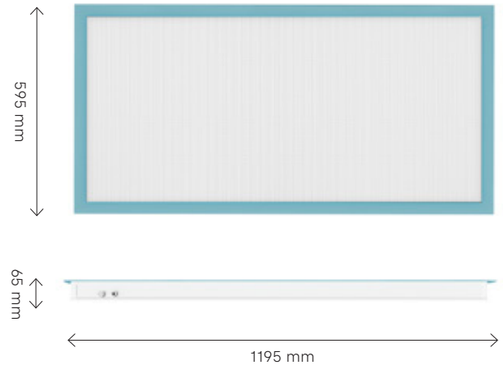
WERSJA PODTYNKOWA

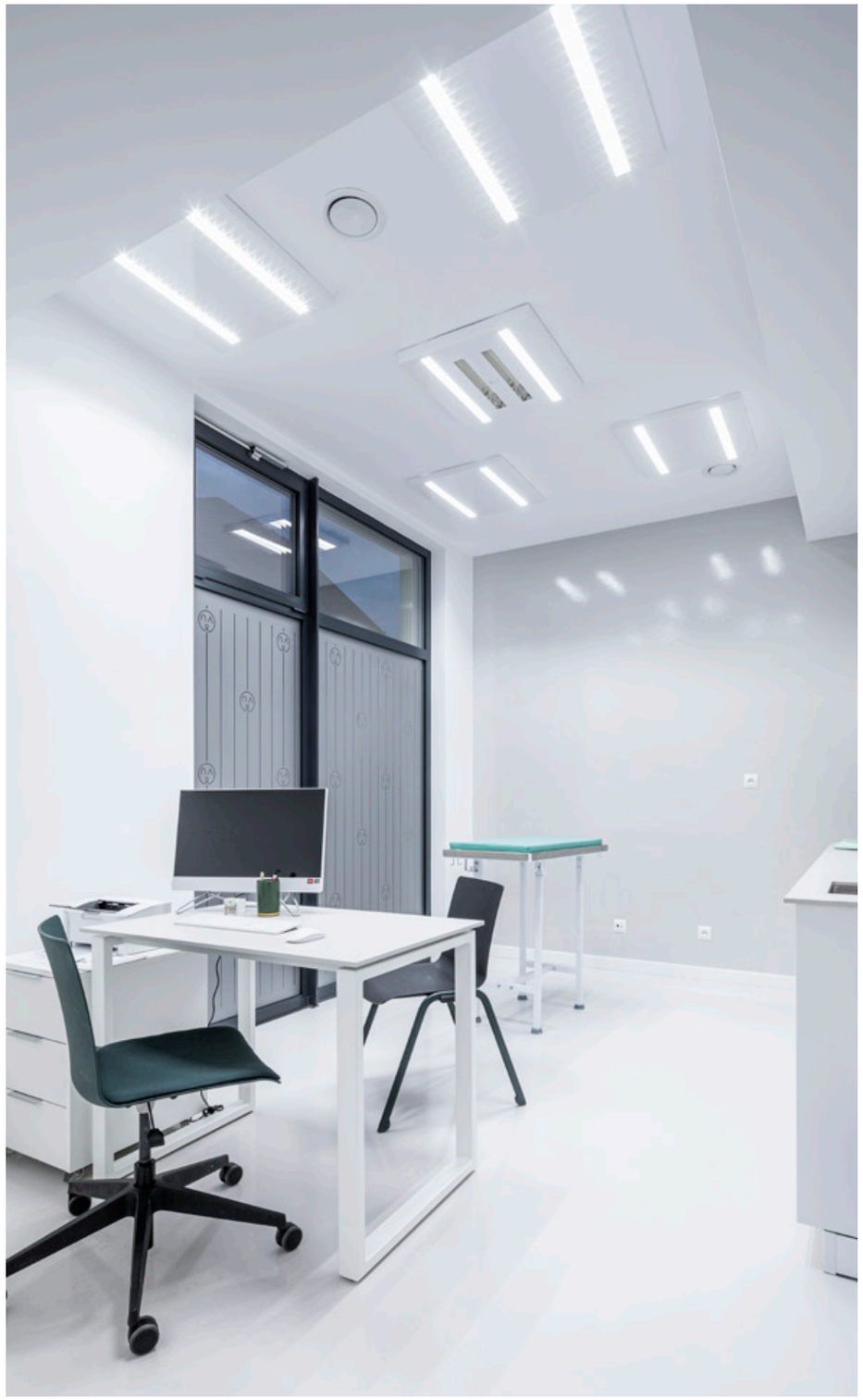












Zastosowanie opraw UV-C Sterilon Square

DOBRE ŚWIATŁO SPRZYJA NAM WSZYSTKIM

Klimat i atmosfera wnętrza zależy od wielu czynników. Jednym z ważniejszych jest światło, które potrafi „zmienić" pomieszczenie. Barwa światła i wielkość strumienia pozwala kreować atmosferę przytulności, bądź surowości. Światło tworzy wnętrze i wpływa na nasze samopoczucie.

Pacjenci wybierają placówkę zdrowia, która zapewni im najlepszą opiekę. My dostarczamy najlepsze i najnowocześniejsze oświetlenie, które podniesie efektywność pracy personelu medycznego i stworzy atmosferę sprzyjającą rekonwalescencji pacjentów.

Nasze lampy dedykowane pomieszczeniom medycznym:

- Zawierają jony srebra (2%) ograniczając rozwój patogenów
- Są energooszczędne co przekłada się na niższe rachunki
- Poprawiają efektywność pracy personelu i precyzję w laboratoriach
- Zwiększają dobre samopoczucie pacjentów i wydolność w rehabilitacji
- Tworzą komfortową atmosferę dla seniorów – w sanatoriach, hospicjach i domach opieki

FUNDUSZE NA MODERNIZACJĘ SZPITALI

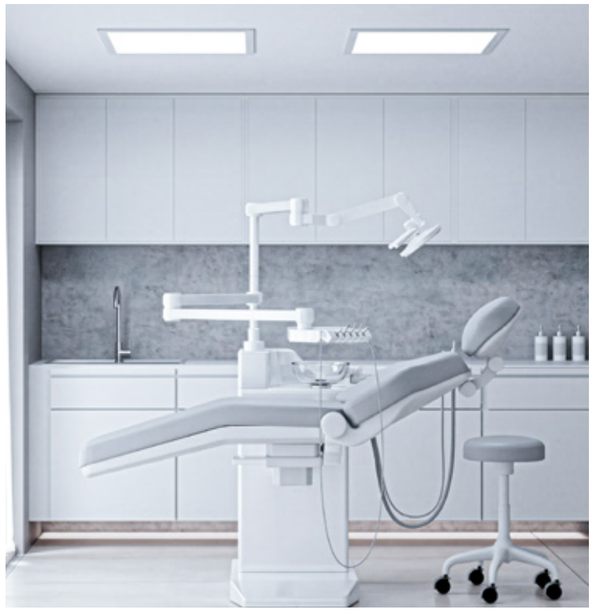
Nowoczesne oświetlenie szpitalne to inwestycja w bezpieczeństwo pacjentów, komfort hospitalizacji oraz efektywność pracy personelu medycznego. Odpowiednio zaprojektowane systemy oświetleniowe poprawiają widoczność podczas wykonywania procedur medycznych, wspierają koncentrację lekarzy i pielęgniarek, a także pomagają tworzyć bardziej przyjazne warunki dla pacjentów i odwiedzających. Energooszczędne rozwiązania LED pozwalają jednocześnie znacząco obniżyć koszty eksploatacyjne oraz ograniczyć zużycie energii w placówce.

Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko

Program wspiera modernizację infrastruktury ochrony zdrowia, w tym poprawę standardów technicznych budynków, efektywności energetycznej oraz jakości środowiska pracy personelu medycznego.

KRAJOWY PLAN ODBUDOWY

Środki przeznaczone są na rozwój nowoczesnej infrastruktury medycznej, cyfryzację systemu ochrony zdrowia oraz inwestycje podnoszące bezpieczeństwo i komfort pacjentów.



Wygenerowano z pomocą AI.

Placówki medyczne w Polsce mogą nadal korzystać z szerokiego wsparcia finansowego na modernizację infrastruktury, poprawę efektywności energetycznej oraz rozwój nowoczesnych technologii medycznych.
W 2026 roku dostępne są środki unijne przeznaczone m.in. na modernizację budynków, poprawę warunków leczenia oraz wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w szpitalach.

Na co można uzyskać dofinansowanie?

- modernizację i wyposażenie oddziałów szpitalnych
- poprawę efektywności energetycznej budynków
- modernizację systemów oświetleniowych
- wdrażanie inteligentnych systemów zarządzania budynkiem
- poprawę bezpieczeństwa i komfortu pacjentów oraz personelu

ZAUFAŁY NAM DZIESIĄTKI PLACÓWEK MEDYCZNYCH

Nasze oprawy zapewniają najwyższą jakość światła i wierne odwzorowanie kolorów. Dzięki nim praca personelu medycznego jest bardziej komfortowa, a pacjenci czują się bezpieczniej. Każda instalacja spełnia rygorystyczne wymagania pomieszczeń medycznych.

Zaufały nam:

- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Lublin
- Wielkopolskie Centrum Zdrowia Dziecka, Poznań
- Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej, Żuromin
- Mazowiecki Szpital Specjalistyczny im. dr. Józefa Psarskiego, Ostrołęka
- Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych, Międzyrzecz
- Wojewódzki Szpital Psychiatryczny Warta
- Ortopedyczno Rehabiltacyjny Szpital Kliniczny im. W. Degi, Poznań
- Szpital Uniwersytecki im. dr. Antoniego Jurasza, Bydgoszcz
- Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Perzyny, Kalisz
- Oddział Dziecięcy Szpitala Powiatowego, Września
- Szpital Reumatologiczno-Rehabilitacyjny im. dr. Zbigniewa Walla, Żarów
- i wiele innych...

Wygenerowano z pomocą AI.

STEROWANIE OŚWIETLENIEM

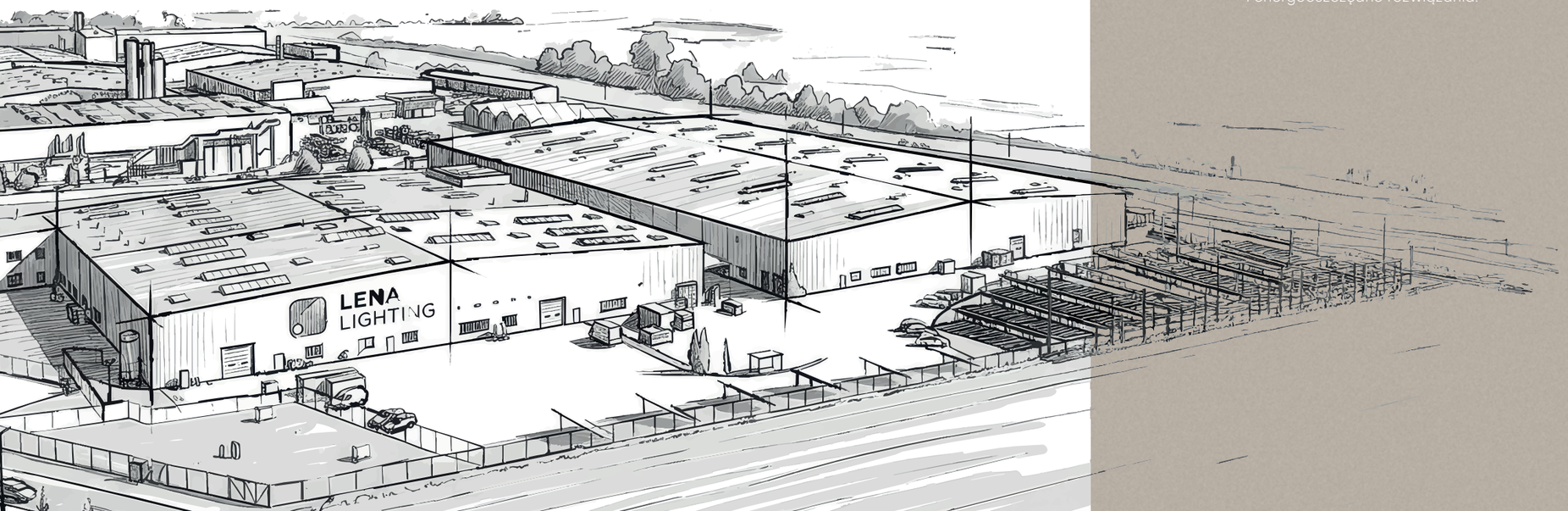
Oprawy Lumedic dostępne są w wersjach z obsługą protokołu DALI, umożliwiającego precyzyjne sterowanie scenami świetlnymi, płynne ściemnianie oraz integrację z systemami zarządzania budynkiem (BMS).

Pozwala to na definiowanie scen świetlnych - od proceduralnych po nocne - dopasowanych do pracy oddziału i potrzeb personelu. Systemy sterowania mogą obejmować czujniki obecności i światła dziennego, funkcję korytarzową oraz harmonogramy dzień–noc wspierające rytm dobowy zgodnie z założeniami Human Centric Lighting. Dodatkowo ograniczają zużycie energii i poprawiają efektywność energetyczną obiektu.

MADE IN POLAND

Jesteśmy producentem oświetlenia obecnym na rynku od 37 lat, dzięki czemu o oprawach i systemach oświetleniowych wiemy wszystko: projektujemy je, kompleksowo testujemy i produkujemy. Łączymy praktykę z nowoczesnością.

37+ LAT DOŚWIADCZENIA



ZAAWANSOWANE ZAPLECZE PRODUKCYJNE

Nasza nowoczesna infrastruktura zapewnia wysoki poziom elastyczności i wydajności operacyjnej.

LIDER RYNKU OŚWIETLENIOWEGO

Każdego roku produkujemy miliony opraw, umacniając naszą pozycję w kraju i na świecie.

INNOWACYJNE PROJEKTOWANIE

Korzystamy z najnowszych osiągnięć techniki, tworząc nowoczesne i energooszczędne rozwiązania.

WSPÓŁPRACA Z GLOBALNYMI LIDERAMI

Współdziałamy z czołowymi producentami komponentów elektrotechnicznych, co pozwala nam na wdrażanie unikalnych rozwiązań.

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I JAKOŚĆ ŚWIECENIA

Nasze innowacje technologiczne obniżają zużycie energii przy jednoczesnej poprawie parametrów świetlnych.

STAŁE DOSKONALENIE TECHNOLOGII

Nieustannie rozwijamy nasze know-how, wdrażając najnowsze technologie LED i systemy sterowania oświetleniem.

TO NAPRAWDĘ SIĘ LICZY

PRODUKUJEMY ZGODNIE Z NAJWYŻSZYMI STANDARDAMI ŚRODOWISKOWYMI

Świadomość, jak ważne dla nas i przyszłych pokoleń są zachowania chroniące środowisko motywuje nas do wkładania maksimum wysiłku, by zarówno oferować najwyższej jakości, energooszczędne produkty, jak również by cały proces i technologia ich wytworzenia nie miała negatywnego wpływu na ekosystem.

Nasze starania i ich skuteczność została potwierdzona certyfikatem ISO 14001. Oznacza to, że Lena Lighting z powodzeniem wdrożyła system zarządzania środowiskowego. Nadrzędnym celem tego systemu jest stworzenie warunków do funkcjonowania przedsiębiorstwa, tak by minimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.
Nam już się to udało, ale nadal kontynuujemy i będziemy kontynuować inwestycję w technologię oraz wiedzę, której jednym z celów jest dbałość o środowisko naturalne.

ECO
FRIENDLY

Lena Lighting S.A.

ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wielkopolska, Poland

tel. +48 (61) 28 60 400, e-mail: kontakt@lenalighting.pl

www.lenalighting.pl