


Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY– BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Nazwa zamierzenia budowlanego:	REMONT ORAZ MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ KUCHNI W BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNE PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 2
Adres obiektu budowlanego: Nazwa jednostki ewid. Nazwa obrębu: Numery działek: Identyfikator działki	ul. Adama Mickiewicza 1 obszar miasta Strzegom Krzyżowa Góra Nr1 dz. nr 1017/1 021906_4.0001.1017/1
imię i nazwisko lub nazwa inwestora adres inwestora	Gmina Strzegom Rynek 38, 58-150 Strzegom Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2 im. Mikołaja Kopernika w Strzegomiu ul. Adama Mickiewicza 1, 58-150 Strzegom
kategoria obiektu budowlanego	IX- budynki szkolne i przedszkolne

Zakres opracowania	Imię, nazwisko, specjalność, nr uprawnień	data:	podpis:
projektant: spec. instalacje elektryczne	mgr inż. Robert Biedka nr ewid. uprawnień V-7342/3/93 Uprawnienia do projektowania projektów napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych § 2 ust. 1 pkt. 1 Nr UAN. V-7342/3/9/93	05.12.2023	

PROJEKT TECHNICZNY - SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- STRONA TYTUŁOWA
- SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
- SPIS RYSUNKÓW
- OPIS TECHNICZNY
- OBLICZENIA OŚWIETLENIA
- WYBRANE OBLICZENIA TECHNICZNE

SPIS RYSUNKÓW DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

IE-1 RZUT PARTERU – INSTALACJA GNIAZD

IE- 2 RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIA

IE-3 RZUT PIWNICY

IE-4 Rozdzielnia nN

IE-5 Rozdzielnia schemat

IE-6 Rozdzielnia widok

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO – BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. **ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH –W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO**

Nie dotyczy

2. **ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH**

a/ instalacje elektryczne

Zasilanie w energię elektryczną na podstawie umowy ze sprzedawcą i dystrybutorem energii elektrycznej. **Istniejące przyłącze będące własnością TD SA nie spełnia wymagań związanych z nowym obciążeniem związanym z modernizacją wyposażenia kuchni.**

Niniejsze opracowanie nie obejmuje zakresu instalacji szkoły poza kuchnią, zagadnień ochrony przeciwpożarowej całego budynku / w tym wejść/ oraz instalacji odgromowej i uziemienia (w tym wykonania GSW) .

b/ uwaga ogólna

W kuchni znajduje się wiele sprzętów, np. blaty stołów, czy regały, wykonanych, ze względów higienicznych, ze stali kwasoodpornej. Całe to wyposażenie znajduje się w środowisku stanowiącym szczególne zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, gdyż w otoczeniu o znacznie podwyższonej wilgotności i zwiększonej temperaturze. Warunki te znacznie zwiększają potencjalne skutki pojawienia się niebezpiecznych napięć na dostępnych elementach przewodzących. Na dodatek wiele z urządzeń i sprzętów stanowią ostre narzędzie, które mogą łatwo uszkodzić osłony izolacyjne instalacji elektrycznej. Ze względu na te niebezpieczeństwa konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności i staranności przy wykonywaniu instalacji elektrycznej.

c/ instalacja siły i gniazd

Instalację wewnętrzną wykonać zgodnie z planem i schematem. Ze względu na konstrukcję budynku zasilanie odbiorników proponuje się wykonać w rurkach instalacyjnych w posadzce oraz otworach technologicznych w stropach. Pozostałą część instalacji jako podtynkową. Stosować przewody z izolacją 450/750V.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić DTR poszczególnych urządzeń i dostosować parametry poszczególnych obwodów do potrzeb w zakresie:

- rodzaju przewodów
- ilości żył zasilających
- zabezpieczeń poszczególnych odbiorników (w tym zastosowania wyłączników różnicowoprądowych)
- wykonania połączeń wyrównawczych

Zastosować osprzęt melaminowy nt i pt, dla pomieszczeń kuchni, zmywalni, pomieszczeń sanitarnych, piwnic itp. hermetyczny.

Obwody oświetleniowe w wc można sprzęgnąć z wentylatorami wywiewnymi.

d/ instalacja oświetleniowa

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono na rzucie. Zastosowane oprawy mają zapewnić wymagane parametry oświetlenia. W pomieszczeniach tego wymagających stosować oprawy hermetyczne. Oświetlenie w poszczególnych pomieszczeniach będzie załączane lokalnie łącznikami umieszczonymi przy drzwiach wejściowych.

e/ instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oświetlenie awaryjne zapewnią oprawy wyposażone w moduły awaryjne podtrzymujące zasilanie danej oprawy przy zaniku napięcia zasilania podstawowego. Czas podtrzymania zasilania opraw awaryjnych wynosi min. 1 godzinę. Załączenie zasilania awaryjnego nastąpi po czasie maks. 2 sekund od zaniku napięcia zasilania podstawowego. Oświetlenie kierunkowe będą stanowić oprawy ewakuacyjne wyposażone w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji i wyjścia.

Rozmieszczenie opraw awaryjnych i kierunkowych przedstawiono na rzutach pomieszczeń.

Wszystkie oprawy muszą posiadać wymagane certyfikaty.

f/ Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Instalacja pracuje w układzie TN-S. Ochrona przed porażeniem przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych, szybkie wyłączenie zasilania, wykorzystywanie urządzeń o jak najwyższej klasie ochronności oraz połączenia wyrównawcze.

Zastosowanie połączeń wyrównawczych (głównych i miejscowych) polega na połączeniu ze sobą wszystkich dostępnych dla personelu elementów przewodzących znajdujących się na stanowisku pracy i w jego pobliżu. Na podstawie norm PN-HD 60364-4-41 i PN-EN 60335-2 należy wyposażać wszystkie urządzenia stacjonarne posiadające łatwo dostępne elementy przewodzące w zaciski przyłączeniowe zewnętrznych przewodów wyrównawczych. W miejscach przewidywanego montażu urządzeń o obudowach wzgl. zewnętrznych elementach przewodzących powinny być zainstalowane zaciski umożliwiające późniejsze objęcie ich ochroną uzupełniającą za pomocą wykonania połączeń wyrównawczych. Zarówno zaciski na urządzeniach elektrycznych, sprzęcie metalowym (np. stoły ze stalowymi blatami lub metalowe regały) i zaciski instalacyjne powinny być tak skonstruowane, aby dało się przyłączyć do nich przewody wyrównawcze o przekroju 10 mm^2 . Połączenia wyrównawcze należy wykonywać przewodami miedzianymi o przekrojach, co najmniej równych przekrojowi przewodu ochronnego PE. Natomiast połączenia wyrównawcze między urządzeniami elektrycznymi, a metalowymi elementami wyposażenia lokalu należy wykonywać przewodami o przekrojach nie mniejszych od połowy przekroju przewodu ochronnego PE doprowadzonego do urządzenia. Minimalne przekroje przewodów ochronnych powinny być, co najmniej równe 4 mm^2 , a przypadku zastosowania ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi można ten przekrój zmniejszyć do $2,5 \text{ mm}^2$. Miejscowe przewody wyrównawcze nie powinny mieć żadnego połączenia z potencjałem ziemi. W przypadku problemów z wykorzystaniem GSW budynku, proponuje się wykonać nową GSW lub wykonać lokalną szynę wyrównawczą w pomieszczeniu centrali wentylacyjnej.

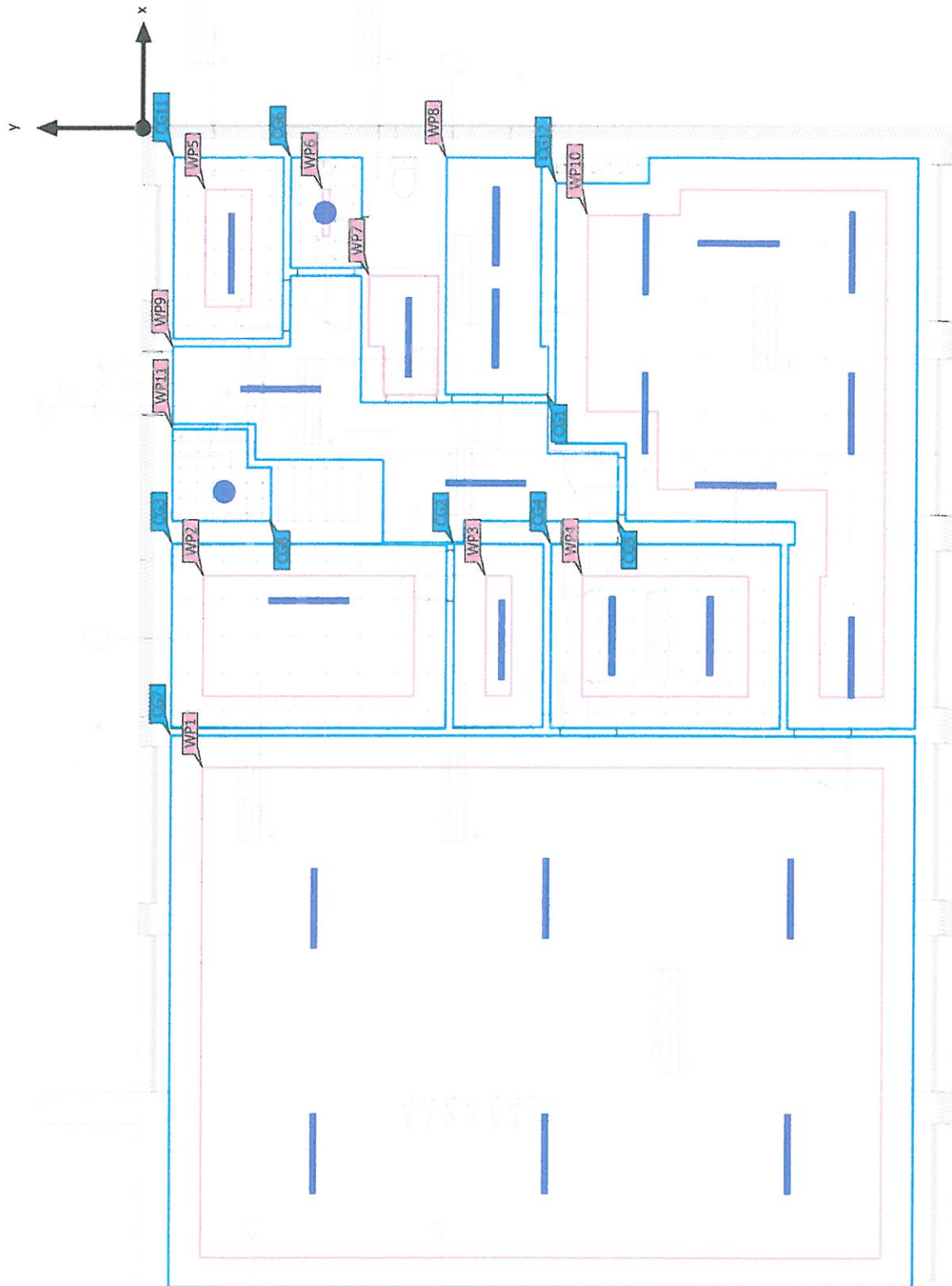
mgr inż. ROBERT BIEDKA
Uprawniony do sporządzania
projektów napowietrznych i kablowych
linii energetycznych, stacji i urządzeń
elektroenergetycznych § 2 ust. 1 pkt. 1
Nr UAN. V-7342/3/9/93

Wyniki obliczeń oświetlenia

DIALux

Budynek · Parter

Obiekty obliczeniowe



Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (10 Jadalnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	301 lx (≥ 200 lx) ✓	163 lx	416 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.39	WP1
Płaszczyzna pracy (5 Chłódnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	124 lx (≥ 100 lx) ✓	61.0 lx	218 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP2
Płaszczyzna pracy (4 Magazyn spożywczy) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	598 lx (≥ 100 lx) ✓	459 lx	681 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.67	WP3
Płaszczyzna pracy (1 Zmywalnia naczyń) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	694 lx (≥ 500 lx) ✓	551 lx	818 lx	0.79 (≥ 0.60) ✓	0.67	WP4
Płaszczyzna pracy (6 Szatnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	566 lx (≥ 200 lx) ✓	435 lx	644 lx	0.77 (≥ 0.40) ✓	0.68	WP5
Płaszczyzna pracy (7 wc personelu nr 1) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	266 lx (≥ 200 lx) ✓	258 lx	272 lx	0.97 (≥ 0.40) ✓	0.95	WP6
Płaszczyzna pracy (8 Pomieszczenie gospodarcze) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	244 lx (≥ 100 lx) ✓	202 lx	287 lx	0.83 (≥ 0.40) ✓	0.70	WP7
Płaszczyzna pracy (3 Przygotowanie warzyw i owoców) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	732 lx (≥ 500 lx) ✓	474 lx	916 lx	0.65 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP8
Płaszczyzna pracy (9 Komunikacja) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	258 lx (≥ 100 lx) ✓	114 lx	406 lx	0.44 (≥ 0.40) ✓	0.28	WP9
Płaszczyzna pracy (2 Kuchnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	505 lx (≥ 500 lx) ✓	316 lx	604 lx	0.63 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP10

Budynek 1 · Parter (Scena świetlna 1)

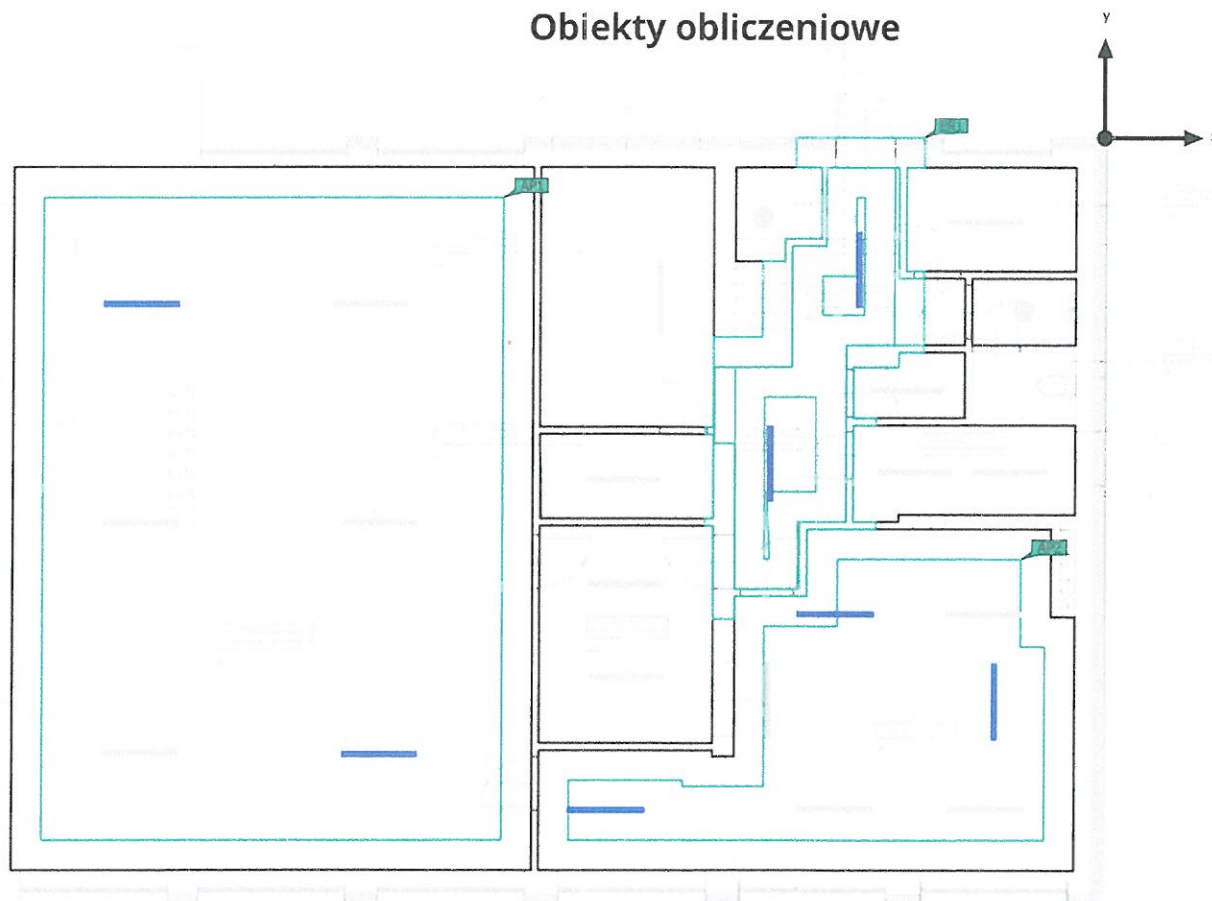
Obiekty obliczeniowe

Płaszczyzna pracy (11 Wejście do piwnicy) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m, Margines: 0.000 m	108 lx (≥ 100 lx) ✓	95.1 lx	118 lx	0.88 (≥ 0.40) ✓	0.81	WP11
--	---------------------------	---------	--------	-----------------------	------	------

Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_0 (g_1)$	g_2	Indeks
5 Chłodnia Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	75.5 lx	41.8 lx	117 lx	0.55	0.36	CG3
1 Zmywalnia naczyń Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.800 m	582 lx	363 lx	795 lx	0.62	0.46	CG4

Obiekty obliczeniowe



Obiekty obliczeniowe

Oznakowania antypaniczne

Właściwości	$E_{min.}$ (Zad.)	E_{maks}	U_d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (10 Jadalnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	7.25 lx (≥ 0.50 lx) ✓	171 lx	0.042 (≥ 0.025) ✓	AP1
Powierzchnia antypanikowa (2 Kuchnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	53.9 lx (≥ 0.50 lx) ✓	151 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	AP2

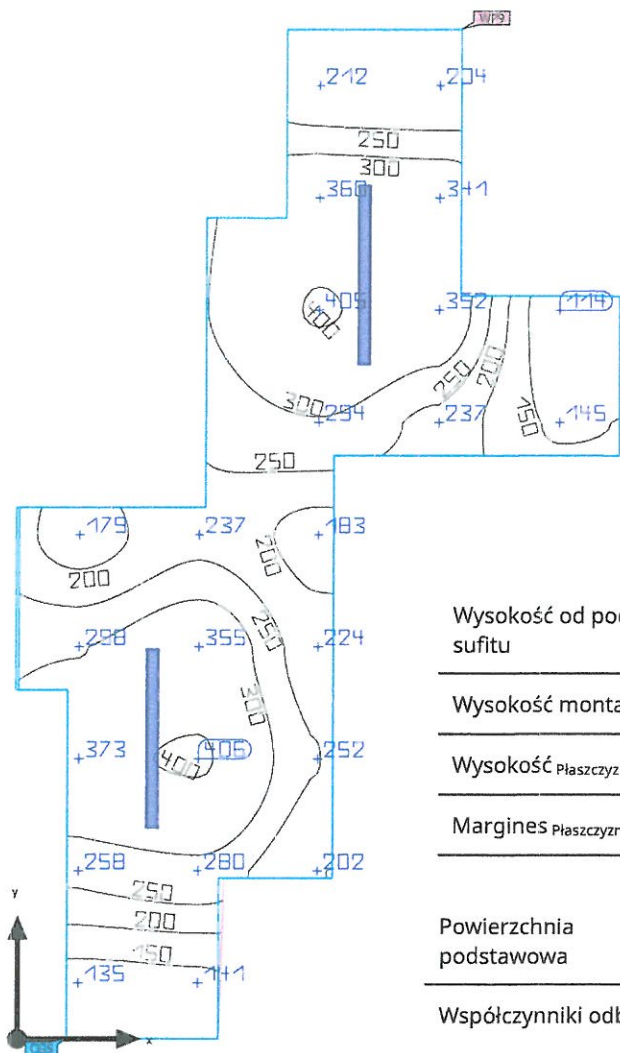
Drogi ewakuacyjne

Właściwości	$E_{min.}$ Powierzchnia środkowa (Zad.)	E_{maks} Powierzchnia środkowa	$E_{min.}$ Linia środkowa (Zad.)	E_{maks} Linia środkowa	U_d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	41.5 lx (≥ 0.50 lx) ✓	178 lx	56.2 lx (≥ 1.00 lx) ✓	159 lx	0.35 (≥ 0.025) ✓	ER1

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenia sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odliczeń i bez uwzględnienia umieszczonych umiastowań.

Podsumowanie



Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Powierzchnia podstawowa 12.53 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	258 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.44	≥ 0.40	✓	WP9
Oszacowanie oślepiania ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$		≤ 22		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	146 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.07 W/m ²	–		
		2.35 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 4.188 m x 7.020 m i SHR 0.25.

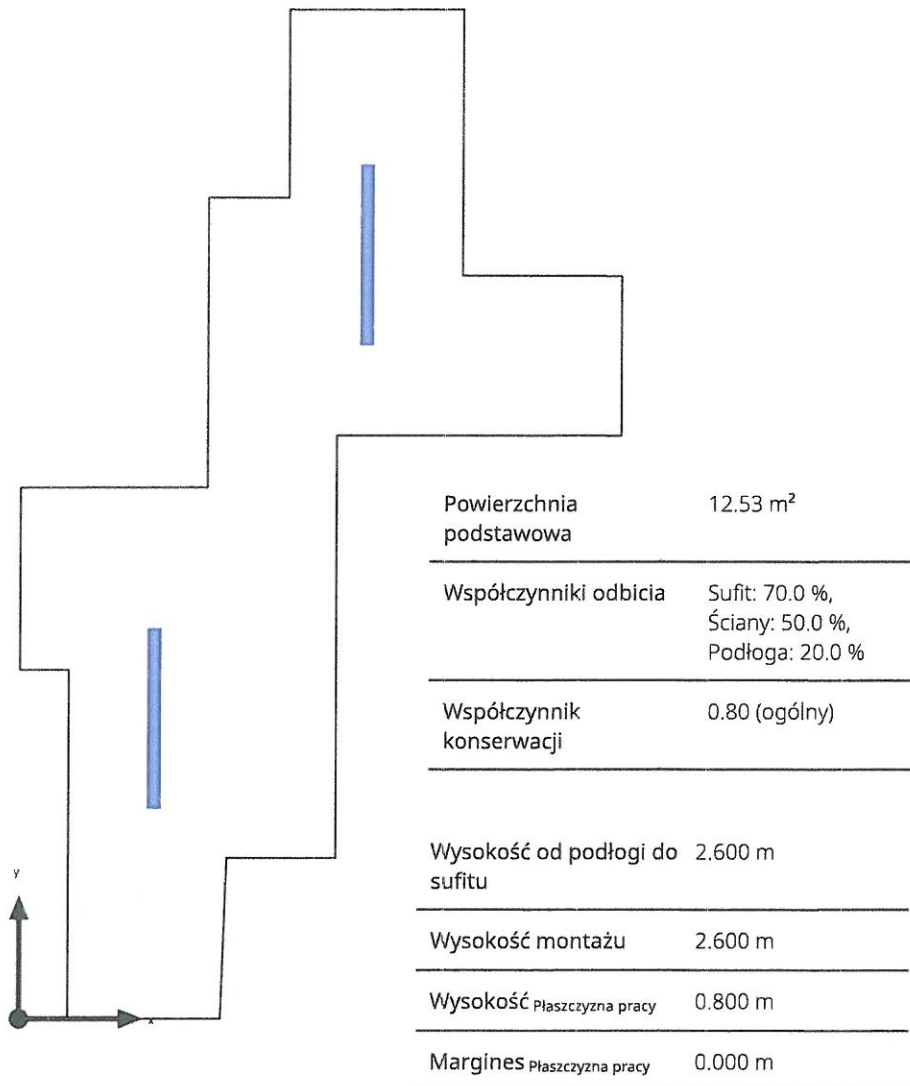
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Profil użytkowania: Obszary publiczne - obszary ogólne (5.28.1 Hale wejściowe)

Lista opraw

Szt.		R _{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Przykładowe parametry oprawy ledowej 38W 4500 lm 4000K biała z modułem awaryjnym 1h	26	38.0 W	4500 lm	118.4 lm/W
		–	38.0 W	4500 lm (100 %)	–

Podsumowanie



Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.07 W/m ²	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

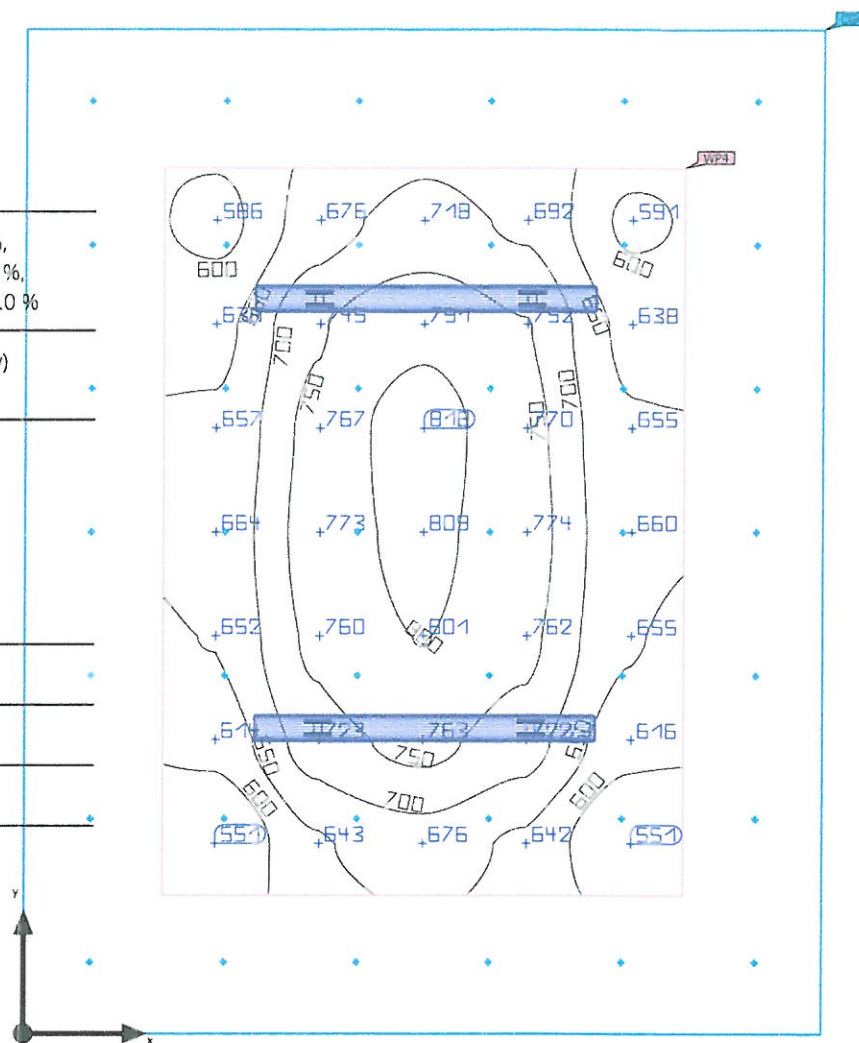
Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego umeblowania.

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	10.47 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
Wysokość montażu	2.600 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
Margines płaszczyzna pracy	0.500 m



Wyniki

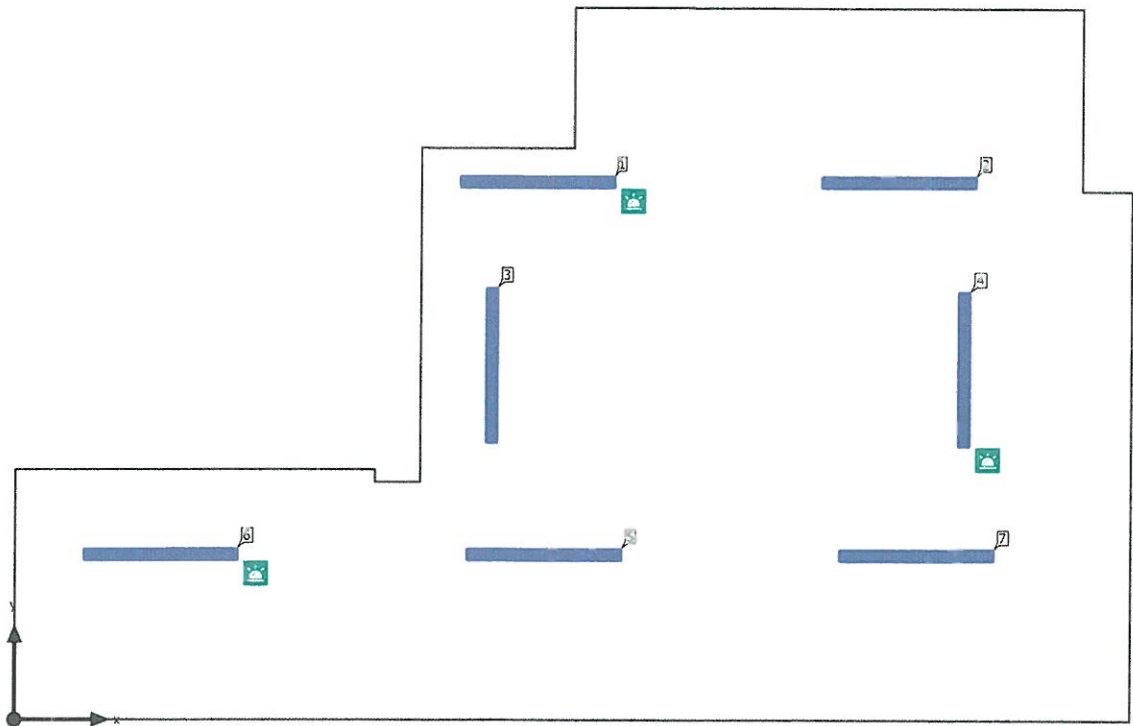
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	694 lx	≥ 500 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.79	≥ 0.60	✓	WP4
	Charakterystyczna wartość połączenia	19.98 W/m ²	-		
		2.88 W/m ² /100 lx	-		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$		≤ 22		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	386 kWh/a	maks. 400 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.46 W/m ²	-		
		1.36 W/m ² /100 lx	-		

Lista opraw

(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 2.888 m x 3.625 m i SHR 0.25
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4

Profil użytkownika: Obszary publiczne - restauracje i hotele (5.29.2 Kuchnie)

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Przykładowe parametry oprawy ledowej 50W 6800 lm 4000K biała IP65	23	49.5 W	6800 lm	137.4 lm/W



Pojedyncze oprawy

X	Y	Wysokość montażu	Oprawa
4.178 m	4.300 m	3.100 m	1
7.610 m	2.810 m	3.100 m	4
1.169 m	1.319 m	3.100 m	6

X

Pojedyncze oprawy

	Y	Wysokość montażu	Oprawa
7.082 m	4.300 m	3.100 m	2
3.819 m	2.833 m	3.100 m	3
4.244 m	1.319 m	3.100 m	5
7.235 m	1.319 m	3.100 m	7

Wyniki


	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	505 lx	≥ 500 lx	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WP10
	Charakterystyczna wartość połączenia	11.77 W/m ²	-		
		2.33 W/m ² /100 lx	-		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$	24	≤ 22		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	1065 kWh/a	maks. 1300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.39 W/m ²	-		
		1.46 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 5.948 m x 5.690 m i SHR 0.25.

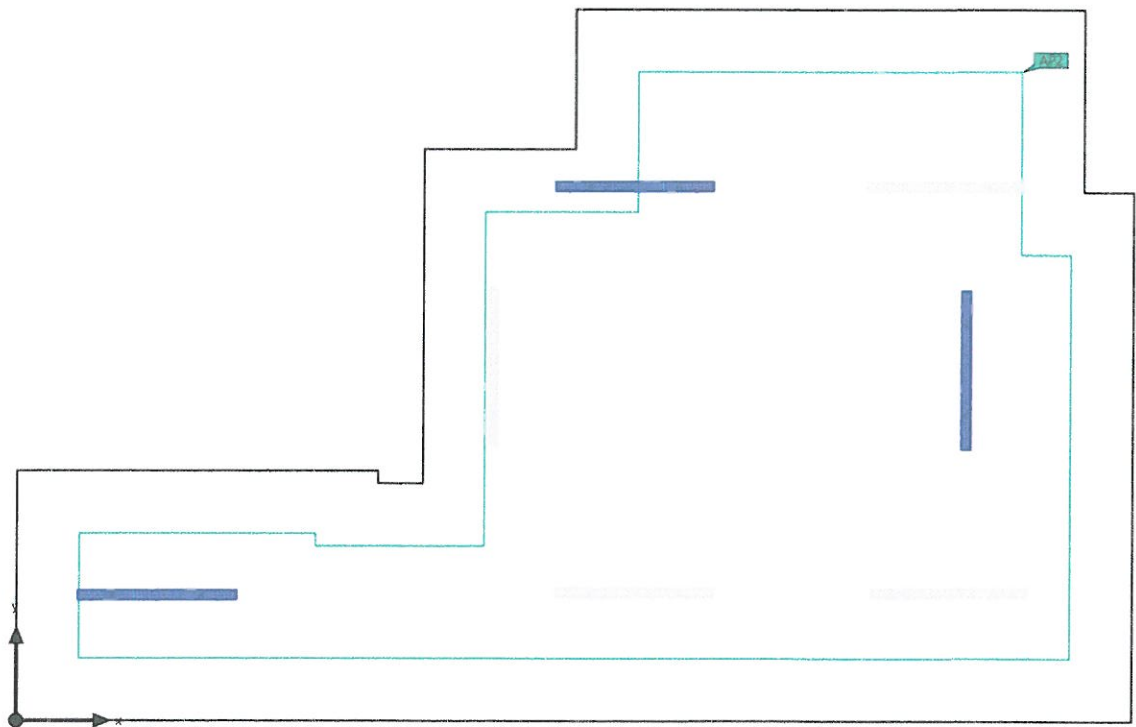
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Profil użytkowania: Obszary publiczne - restauracje i hotele (5.29.2 kuchnie)

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
7	Przykładowe parametry oprawy ledowej 39W 4700 lm 4000K biała IP65	24	39.0 W	4700 lm	120.5 lm/W
	w tym 3 szt. z modulem awaryjnym 1h	 -	39.0 W	4700 lm (100 %)	-

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	36.94 m ²	Wysokość od podłogi do sufitu	3.100 m
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %	Wysokość montażu	3.100 m
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)	Wysokość płaszczyzny pracy	0.800 m
		Margines płaszczyzny pracy	0.500 m

Wyniki	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.17 W/m ²	–		

Powierzchnia antypanikowa


Właściwości	E _{min.} (Zad.)	E _{maks}	U _d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (2 Kuchnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	53.9 lx (≥ 0.50 lx) ✓	151 lx	0.36 (≥ 0.025) ✓	AP2

(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

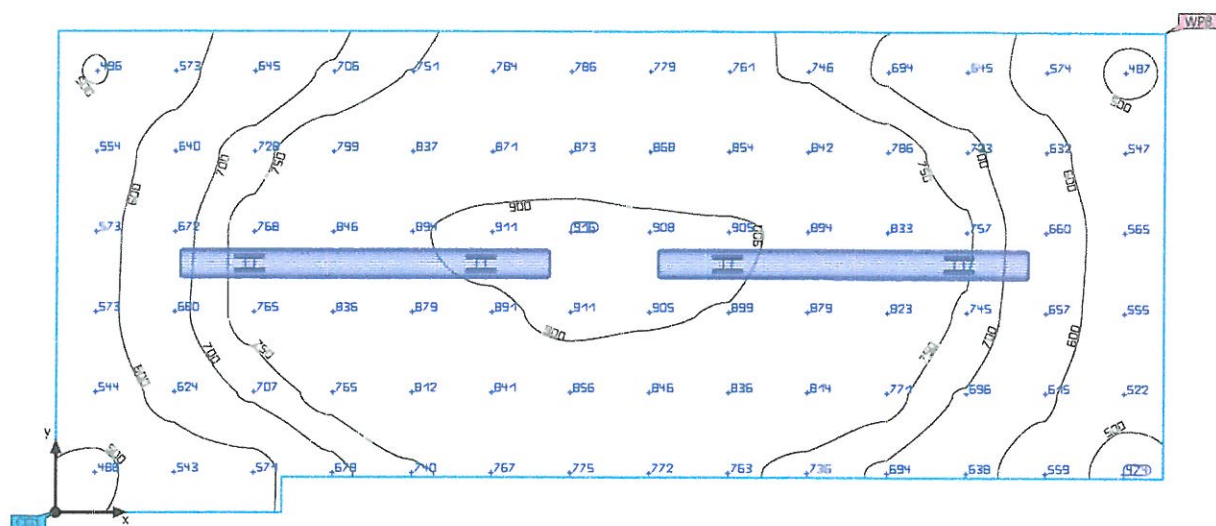
Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Lista opraw

Szt.		P	Φ	Skuteczność świetlna
3	Przykładowe parametry oprawy ledowej 39W 4700 lm 4000K biała IP65 z modulem awaryjnym 1h	39.0 W	4700 lm	120.5 lm/W
		 39.0 W	4700 lm (100 %)	–

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	5.63 m ²	Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %	Wysokość montażu	2.600 m
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)	Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
		Margines płaszczyzna pracy	0.000 m

Wyniki	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	732 lx	≥ 500 lx	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP8
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$	23	≤ 19		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	245 kWh/a	maks. 200 kWh/a		
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	17.57 W/m ²	–		
		2.40 W/m ² /100 lx	–		

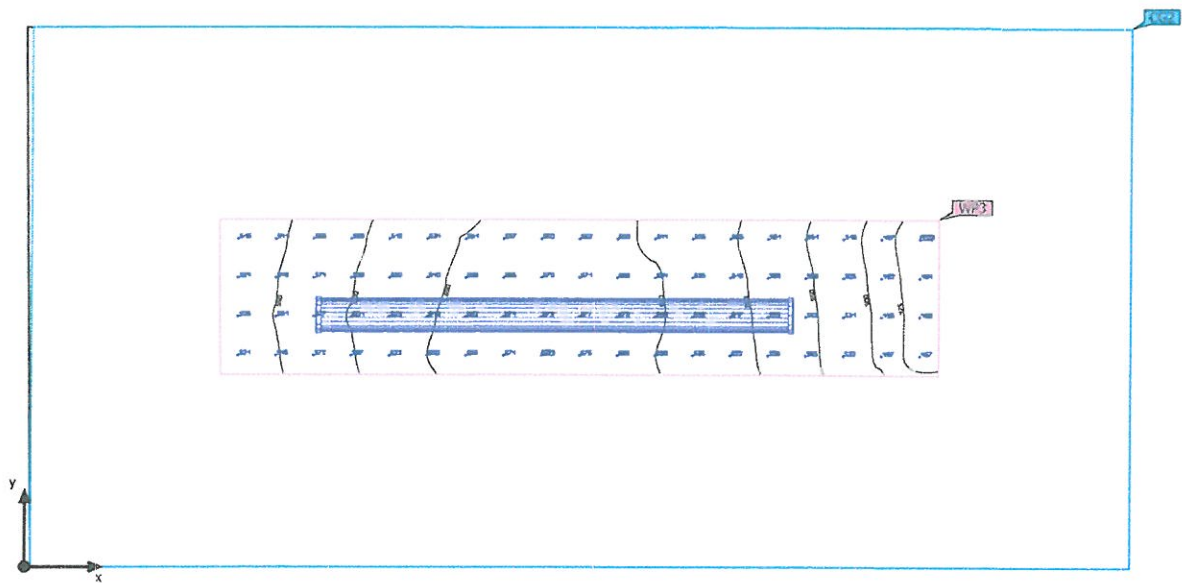
(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 3.720 m x 1.610 m i SHR 0.25.

(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Przykładowe parametry oprawy ledowej 50W 6800 lm 4000K biała IP65	23	49.5 W	6800 lm	137.4 lm/W

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	4.05 m ²	Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %	Wysokość montażu	2.600 m
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)	Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
		Margines płaszczyzna pracy	0.500 m

Wyniki	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\dot{E}_{pionowa}$	598 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.77	≥ 0.40	✓	WP3
	Charakterystyczna wartość połączenia	64.36 W/m ²	–		
		10.76 W/m ² /100 lx	–		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$	22	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	8.09 kWh/a	maks. 150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	12.11 W/m ²	–		
		2.02 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na podstawie przeszerzeni prostokątnej 2 888 m x 1.405 m i SHR 0.25.

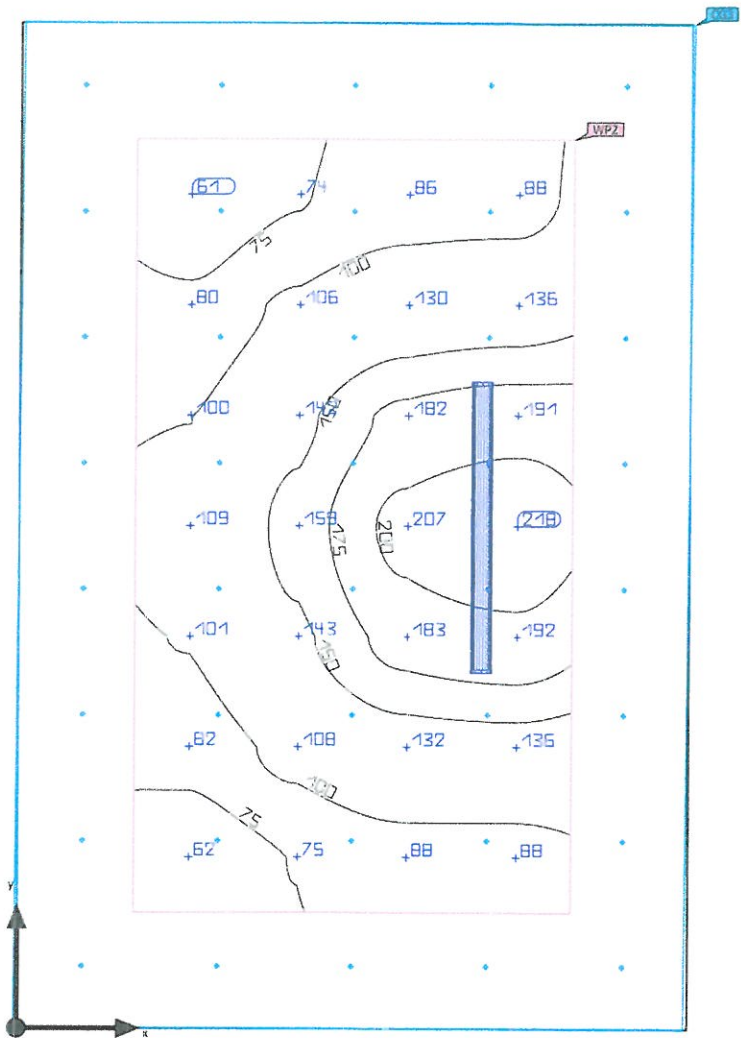
(2) Obliczono za pomocą DIN 18559-4

Profil użytkownika: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (5.4.1 Magazyny i składy)

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 49W 6650 lm 4000K biała	22	49.0 W	6650 lm	135.7 lm/W

Powierzchnia podstawowa	12.47 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
Wysokość montażu	2.600 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
Margines płaszczyzna pracy	0.500 m



Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	124 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.49	≥ 0.40	✓	WP2
	Charakterystyczna wartość połączenia	3.03 W/m ²	-		
		2.45 W/m ² /100 lx	-		
Oszacowanie oślepiania ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$	23	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	3.14 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	1.52 W/m ²	-		
		1.23 W/m ² /100 lx	-		

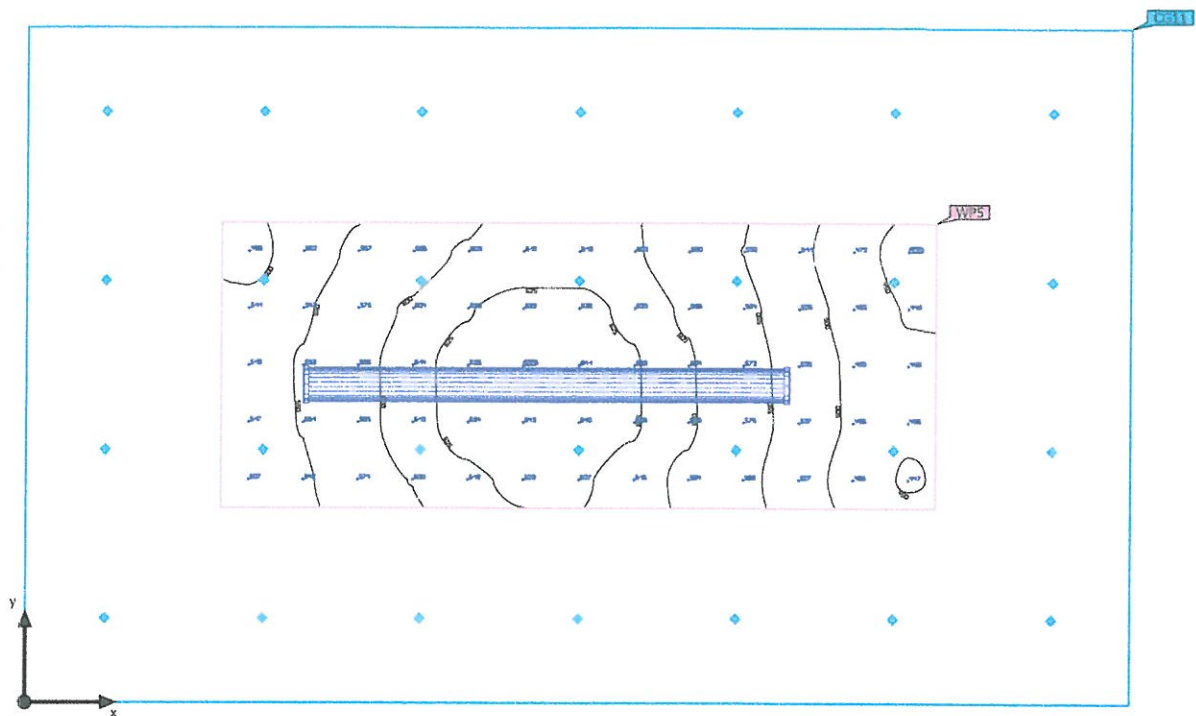
(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 2 888 m x 4 320 m i SHR 0.25.

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkownika: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (5-4.1 Magazyny i składy)

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 19W 2450 lm 4000K biała	23	19.0 W	2450 lm	128.9 lm/W



Powierzchnia podstawowa	4.91 m ²	Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %	Wysokość montażu	2.600 m
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)	Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
		Margines płaszczyzna pracy	0.500 m

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{planowa}	566 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.77	≥ 0.40	✓	WP5
	Charakterystyczna wartość połączenia	36.48 W/m ²	-		
		6.45 W/m ² /100 lx	-		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	94.3 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.97 W/m ²	-		
		1.76 W/m ² /100 lx	-		

(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 1,730 m x 2,840 m i SHR 0.25.

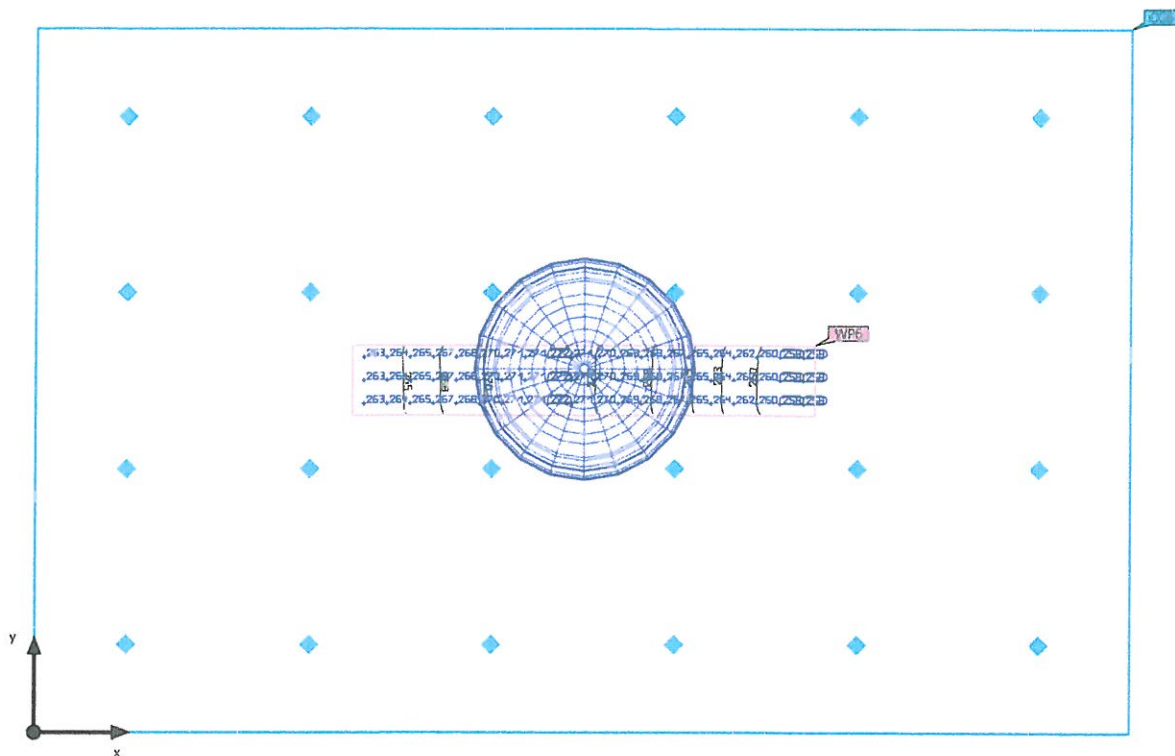
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Profil użytkownika: Obszary publiczne - obszary ogólne (5.28.2 Szatnie)

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 49W 6650 lm 4000K biała	22	49.0 W	6650 lm	135.7 lm/W

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 1.92 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzny pracy 0.800 m

Margines płaszczyzny pracy 0.500 m

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	266 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	$U_0 (g_1)$	0.97	≥ 0.40	✓	WP6
	Charakterystyczna wartość połączenia	310.47 W/m ²	–		
		116.64 W/m ² /100 lx	–		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG,max}$	19	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	20.6 kWh/a	maks. 100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	13.00 W/m ²	–		
		4.89 W/m ² /100 lx	–		

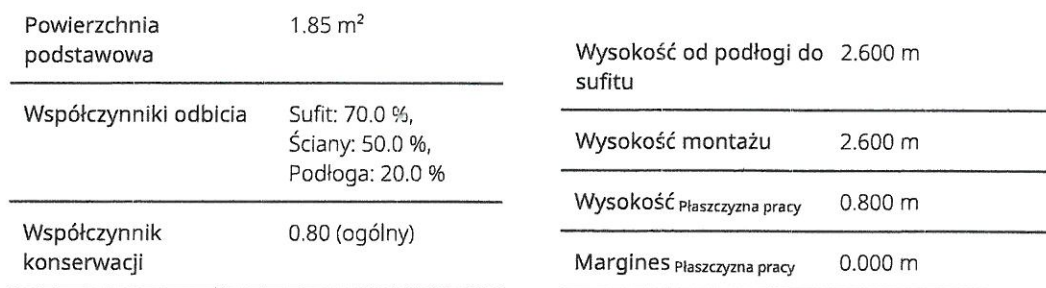
(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 1.732 m x 1.110 m i SHR 0.05.

(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (5.2.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 25W 2200 lm 3783K	19	25.0 W	2200 lm	88.0 lm/W



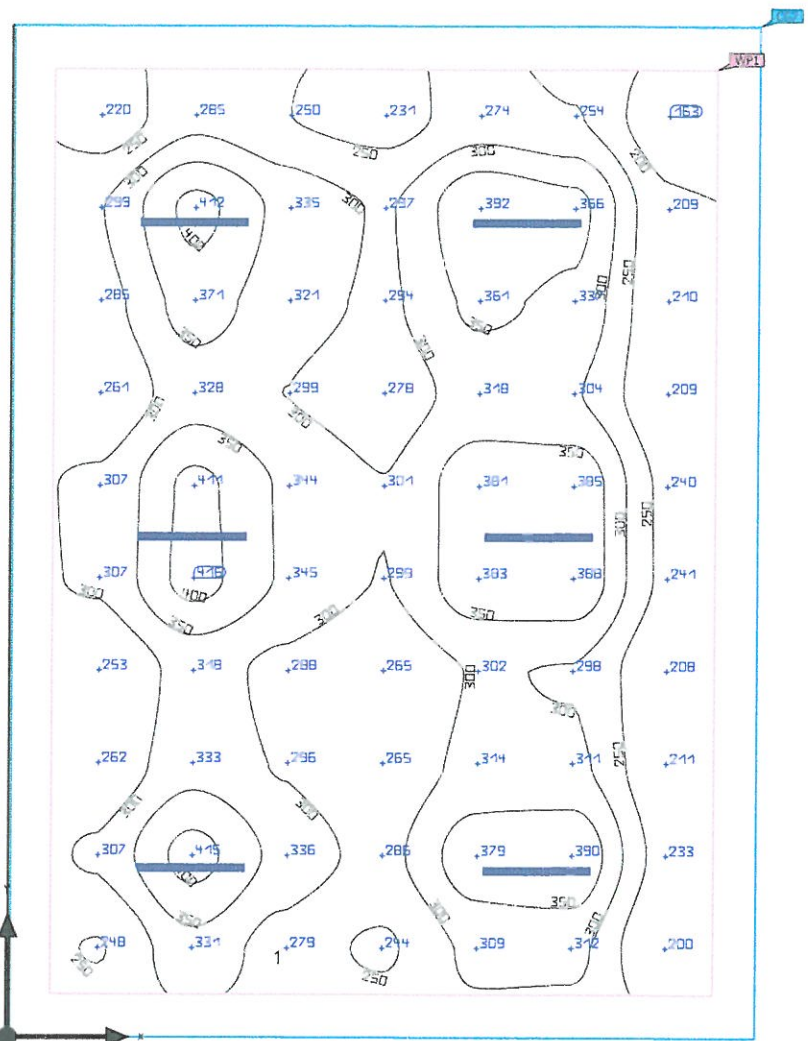
Wyniki	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionc_{wla}}$	244 lx	≥ 100 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.83	≥ 0.40	✓	WP7
Oszacowanie oślepiania ⁽¹⁾	$R_{UG, max}$	21	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	3.14 kWh/a	maks. 100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.25 W/m ²	–		
		4.20 W/m ² /100 lx	–		

Profil użytkownika: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (5.4.1 Magazyny i składy)

Szt.		R _{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 19W 2450 lm 4000K biała	21	19.0 W	2450 lm	128.9 lm/W

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	101.79 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
Wysokość od podłogi do sufitu	3.100 m
Wysokość montażu	3.100 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
Margines płaszczyzna pracy	0.500 m



Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	301 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.54	≥ 0.40	✓	WP1
	Charakterystyczna wartość połączenia	3.86 W/m ²	–		
		1.28 W/m ² /100 lx	–		
Oszacowanie oślepienia ⁽¹⁾	$R_{UG, \max}$		≤ 22		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	557 kWh/a	maks. 3600 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.12 W/m ²	–		
		1.04 W/m ² /100 lx	–		

Lista opraw

(1) Na podstawie przestrzeni prostokątnej 11.710 m x 8.692 m i SHR 0.25

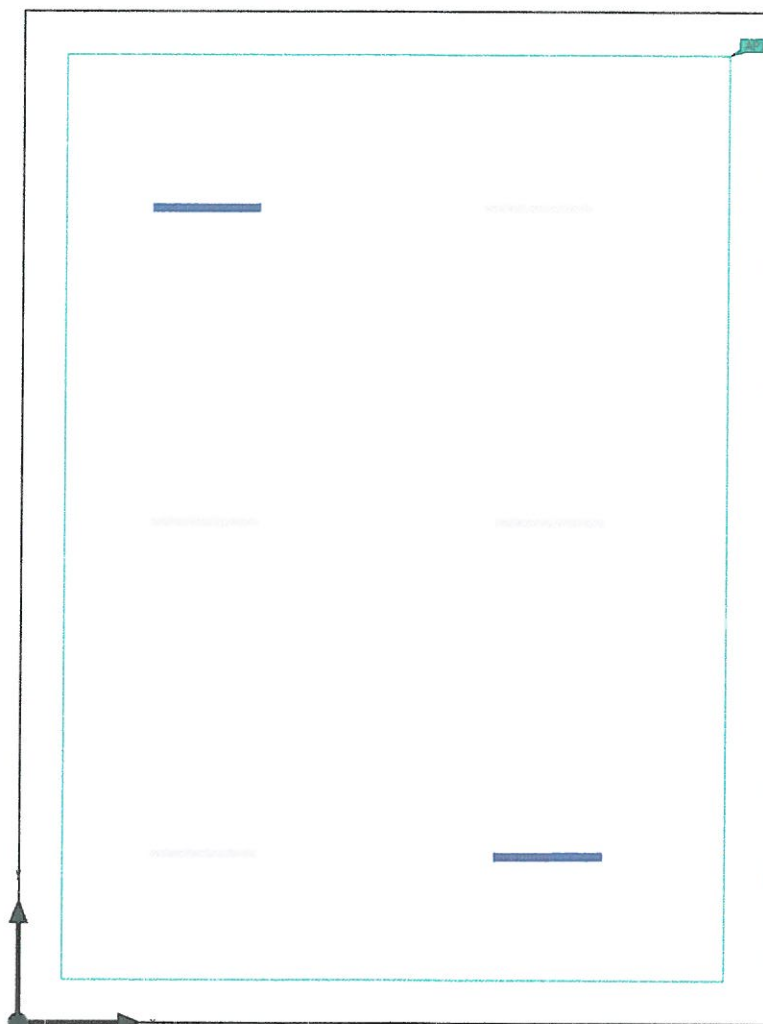
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4

Profil użytkownika: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (5.36.25 Kuchnia szkolna)

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
6	Przykładowe parametry oprawy ledowej 53W 6650 lm 4000K biała (dwie sztuki z modułem awaryjnym 1h)	27	53.0 W	6650 lm	125.5 lm/W
		–	53.0 W	6650 lm (100 %)	–

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	101.79 m ²
Współczynniki odbicia	Sufit: 70.0 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
Wysokość od podłogi do sufitu	3.100 m
Wysokość montażu	3.100 m
Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
Margines płaszczyzna pracy	0.500 m



Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	1.04 W/m ²	-		

Powierzchnia antypanikowa


Właściwości	E _{min.} (Zad.)	E _{maks}	U _d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypanikowa (10 Jadalnia) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	7.25 lx (≥ 0.50 lx) ✓	171 lx	0.042 (≥ 0.025) ✓	AP1

(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Lista opraw

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenia sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i bez uwzględnienia umieszczonego meblowania.

Szt.		P	Φ	Skuteczność świetlna	1
2	Przykładowe parametry oprawy ledowej 53W 6650 lm 4000K biała z modułem awaryjnym 1h	53.0 W	6650 lm	125.5 lm/W	
	 53.0 W	6650 lm (100 %)	-		

The map displays a hill with a central circular feature. The central feature is a circular area with concentric lines, labeled '115' and '117'. The surrounding area has various elevation contours and data points marked with blue diamonds and numbers. The map is divided into four quadrants by a horizontal and vertical line. The top-right quadrant is labeled '1021' in the top right corner.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	E_{pionowa}	108 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.88	≥ 0.40	✓	WP11
Oszacowanie oślepiania ⁽¹⁾	$R_{U(3), \text{max}}$	19	≤ 25	✓	
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	27.5 kWh/a	maks. 100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	12.35 W/m ²	–		
		11.38 W/m ² /100 lx	–		

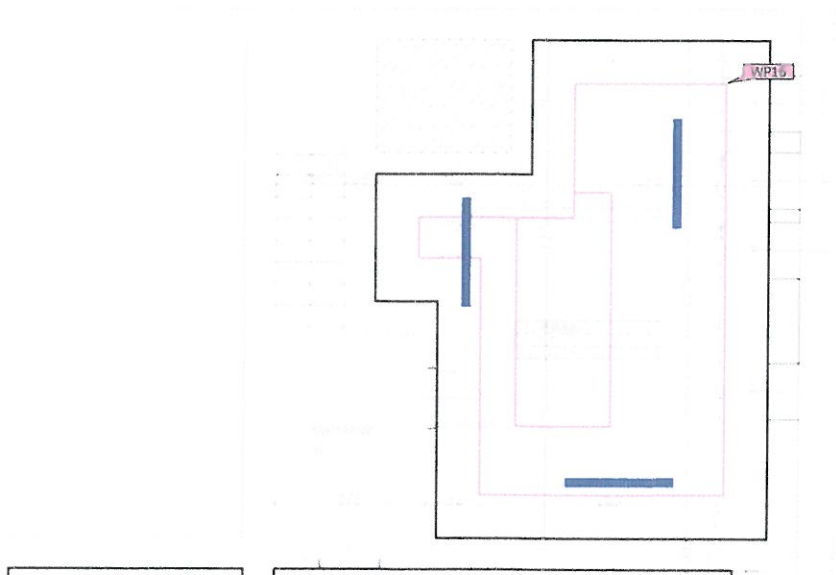
(2) Obliczono za pomocą DIN 18599-4.

Lista oprav

1

Budynek 1 · Piwnica (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe

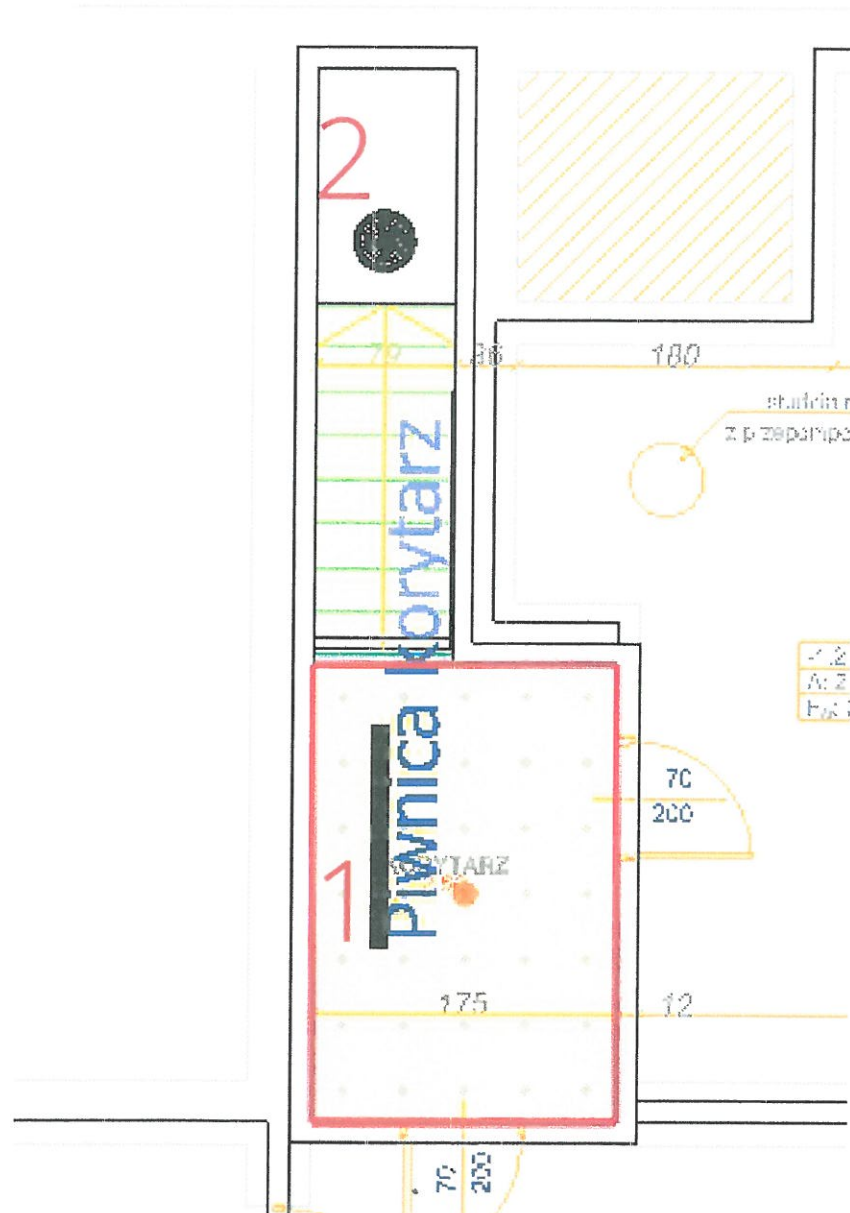


Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	U_o (g_1) (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (1.2 Piwnica) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	214 lx (≥ 100 lx) ✓	104 lx	380 lx	0.49 (≥ 0.40) ✓	0.27	WP16

Lista opraw

Szt.		R_{UG}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 19W 2450 lm 4000K biała	21	19.0 W	2450 lm	128.9 lm/W

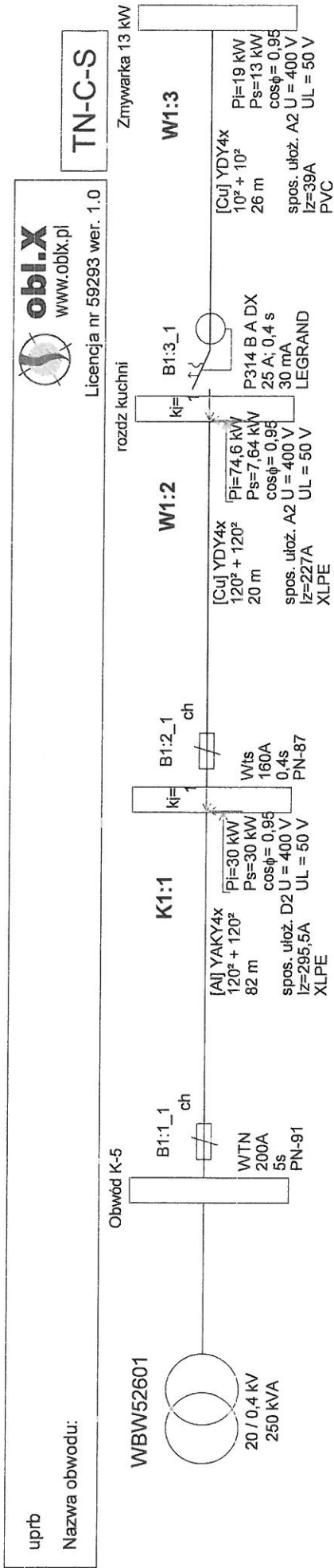


Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)
Płaszczyzna pracy (schody)	101 lx (≥ 100 lx)	66,5 lx	131 lx	0.66 (≥ 0.40)
Płaszczyzna pracy (korytarz)	✓ 146 lx (≥ 100 lx) ✓	95 lx	185 lx	✓ 0.65 (≥ 0.40) ✓

Lista opraw

Szt.		R_{ug}	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Przykładowe parametry oprawy ledowej 26W 3250 lm 4000K	21	26.0 W	3250 lm	125.0 lm/W
2	Przykładowe parametry oprawy ledowej 26W 2200 lm 3783K	21	26.0 W	3250 lm	125.0 lm/W



uprb

Nazwa obwodu:



www.oblx.pl

Licencja nr 59293 ver. 1.0

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.utoż.	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Toleranc. [A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
K1:1	YAKY4x 95 _L	D2	82,0	B1:1_1	WTN 200 A (PN-91)	40,5	200,0	norma	222,0	TAK	441,0	±17,6	321,9	NIE	
W1:2	YDY4x 120 _L	A2	20,0	B1:2_1	Wfs 160 A (PN-87)	40,5	160,0	norma	227,0	TAK	300,0	±12,0	329,1	TAK	
W1:3	YDY4x 16 _L	A2	18,0	B1:3_1	gG DO 35 A (PN-IEC)	28,9	35,0	norma	52,0	TAK	66,0	±2,6	75,4	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ NIE JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-HD 60364-5-52 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)”, PN-HD 60364-5-52
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

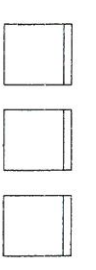
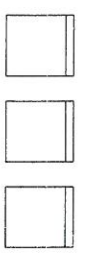
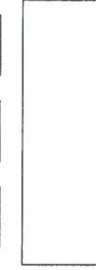
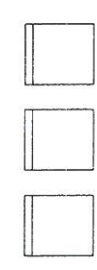
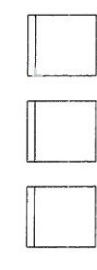
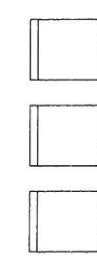
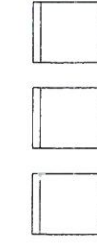
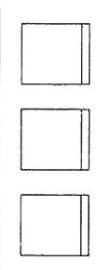
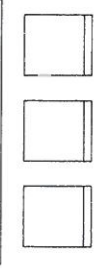
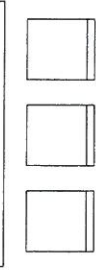
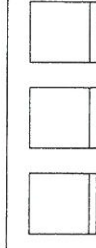
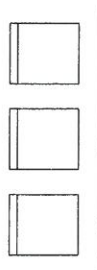
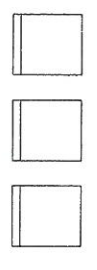
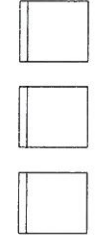
(K) - prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia wg PN-EN 60269-1:2010 z zastosowaniem współczynnika k

(E) - prąd wyłączalny bezp. topikowego uwzględnia współczynnik 2.5 wg pkt. Standardu ENEC Operator Sp. z o.o. z 01.01.2019r



145
200

145
200



Jadalnia [sala konsumpcyjna]

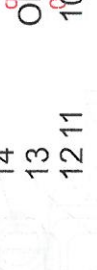
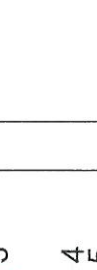
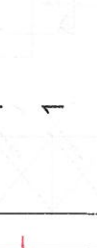
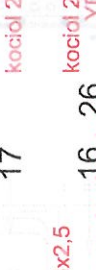
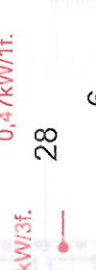
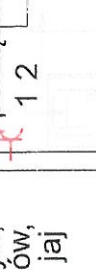
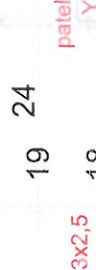
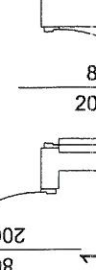
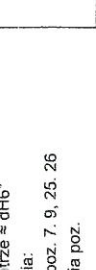
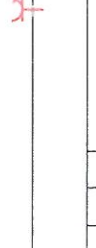
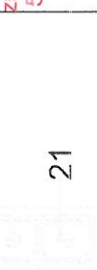
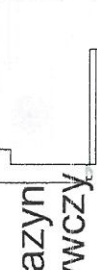
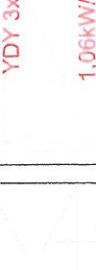
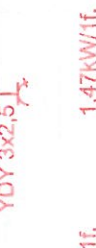
Tytuł rys.:	RZUT PARTERU- INSTALACJA Gniazd INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Obiekt :	Budynek użyteczności publicznej - Szkoła Podstawowa - pom. kuchni
Adres :	ul. Adama Mickiewicza 1, 58-150 Strzegom
Investor :	Urząd Miasta Strzegom, Rynek 38, 58-150 Strzegom
Projektant :	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2 im. Mikołaja Kopernika w Strzegomiu
mgr inż. Robert Biedka	Podpis:
upr. Nr UAN.V- 7342/3/93	Podpis:

145
200

145
200

145
200

145
200



Magazyn
spożywczy

Kuchnia

Komunikacja

WC
Personelu

80 Szatnia
200 Personelu

Pomieszczenie
porządkowe

Przygotownia
warzyw,
owoców,
ziół i jaj

naswietlacz UV
0,2kW/1f.

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

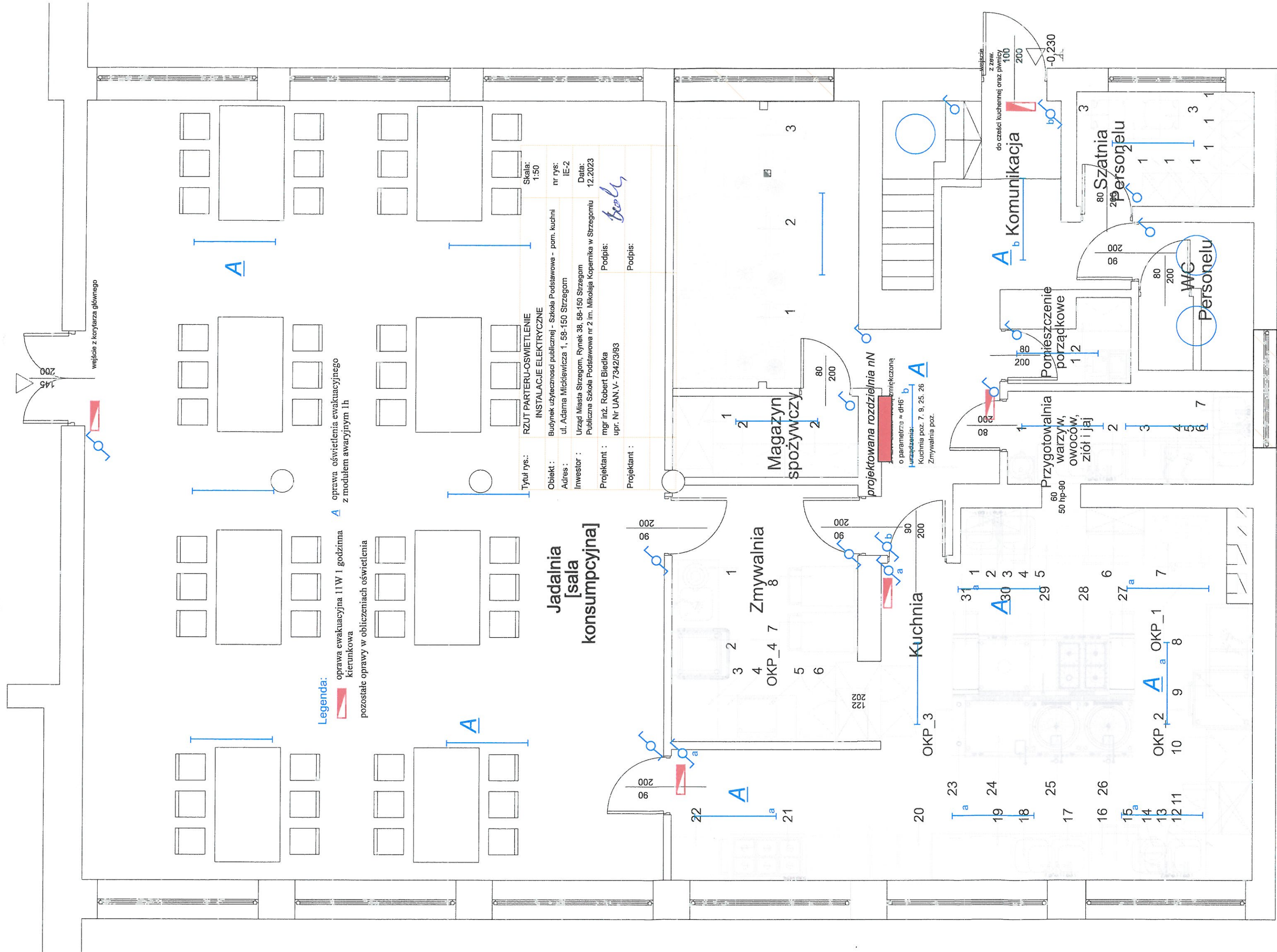
YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5

YDY 3x2,5



Legenda:

- oprawa ewakuacyjna 11W 1 godzinna kierunkowa
- pozostałe oprawy w obliczeniach oświetlenia

A oprawa oświetlenia ewakuacyjnego z modułem awaryjnym 1h

Tytuł rys.:	RZUT PARTERU-OSWIETLENIE	Skala:	1:50
Obiekt :	Budynek użyteczności publicznej - Szkoła Podstawowa - pom. kuchni	nr rys:	IE-2
Adres :	ul. Adama Mickiewicza 1, 58-150 Strzegom	Data:	12.2023
Investor :	Urząd Miasta Strzegom, Rynek 38, 58-150 Strzegom	Projektant :	mgr inż. Robert Biedka
Projektant :	mgr inż. Robert Biedka	Podpis:	<i>Robert Biedka</i>
Projektant :	mgr inż. Robert Biedka	Podpis:	

Jadalnia
[sala konsumpcyjna]

Magazyn
spożywczy

projektowana rozdzielnia nN

Kuchnia

A_b Komunikacja

80 Szatnia

WC
Personelu

ZEW. BUDYNKU
-0,230

Legenda:

- oprawa LED np.19W 2450lm 4000K biała
- oprawa LED np.26W 3250lm 4000K biała

-1.3 PIWNICA
A: 15,50 m²
H_{kr.}: 2,20 cm

-0,260

-1.4 PIWNICA
A: 5,50 m²
H_{kr.}: 2,20 cm

-1.1 PIWNICA
A: 19,80 m²
H_{kr.}: 2,20 cm

-0,260

-1.5 PIWNICA
A: 5,60 m²
H_{kr.}: 2,20 cm

instal.gazowa

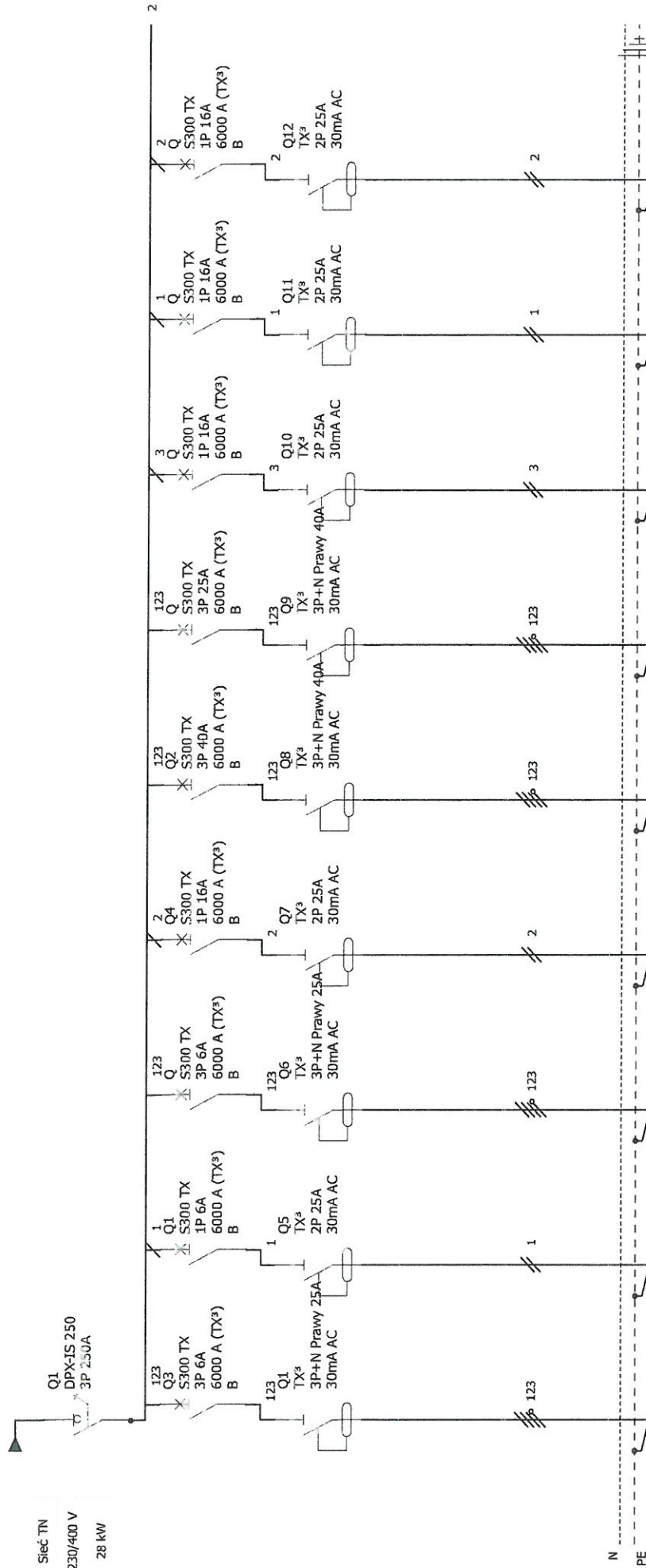
KORYTARZ
-0,260

centrala wentylacyjna 2 kW 400V
YDY 5x4

-1.2 PIWNICA
A: 21,40 m²
H_{kr.}: 2,20 cm

-0,260

Tytuł rys.:	RZUT PIWNIC	Skala:	1:50
Obiekt :	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	nr rys:	IE-3
Adres :	Budynek użyteczności publicznej - Szkoła Podstawowa - pom. kuchni	Data:	12.2023
Inwestor :	ul. Adama Mickiewicza 1, 58-150 Strzegom		
Projektant :	Urząd Miasta Strzegom, Rynek 38, 58-150 Strzegom	Podpis:	
Projektant :	Publiczna Szkoła Podstawowa nr 2 im. Mikołaja Kopernika w Strzegomiu	Podpis:	
Projektant :	mgr inż. Robert Biedka		
Projektant :	upr. Nr UAN.V-7342/3/93		



Opis	Obieraczka Przygotowanie owocow	Naświetlacz UV Przygotowanie owocow	Szatkwonica Przygotowanie owocow	Stół chłodniczy i Złokap kuchnia	Plec konwekcyjny kuchnia	Zmywarka kuchnia	Maszynka do mięsa i krajalnica kuchnia	Stół chłodniczy i szafa chłodnicza, okap	Bemar jezdny kuchnia
Typ kabla	YDY 5x2,5	YDY 3x2,5	YDY 5x2,5	YDY 3x2,5	YDY 5x16	YDY 5x10	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5
Oznaczenie urządzenia	Q1	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12
Moc	0,55	0,2	0,37	0,47+0,2+0,2	19	13	0,85+0,2	0,47+0,3+0,1	2,1
Oznaczenie obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9

mgr inż. ROBERT BIEDKA

mgr inż. ROBERT BIEDKA
Uprawniony do sporządzania
projektów napraw i modernizacji kablowych
linii energetycznych, stacji i urządzeń
elektroenergetycznych, 2 ust. 1 pkt. 1
Nr UAN. V-7342/3/993

PSP nr 2 Kuchnia -stan projektowany

Rozdzielnica kuchnia

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

Autor:

○

22	
----	--

1

<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> <div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 2px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; margin-right: 2px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black;"></div> </div> </div> </div>

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

天

1/5

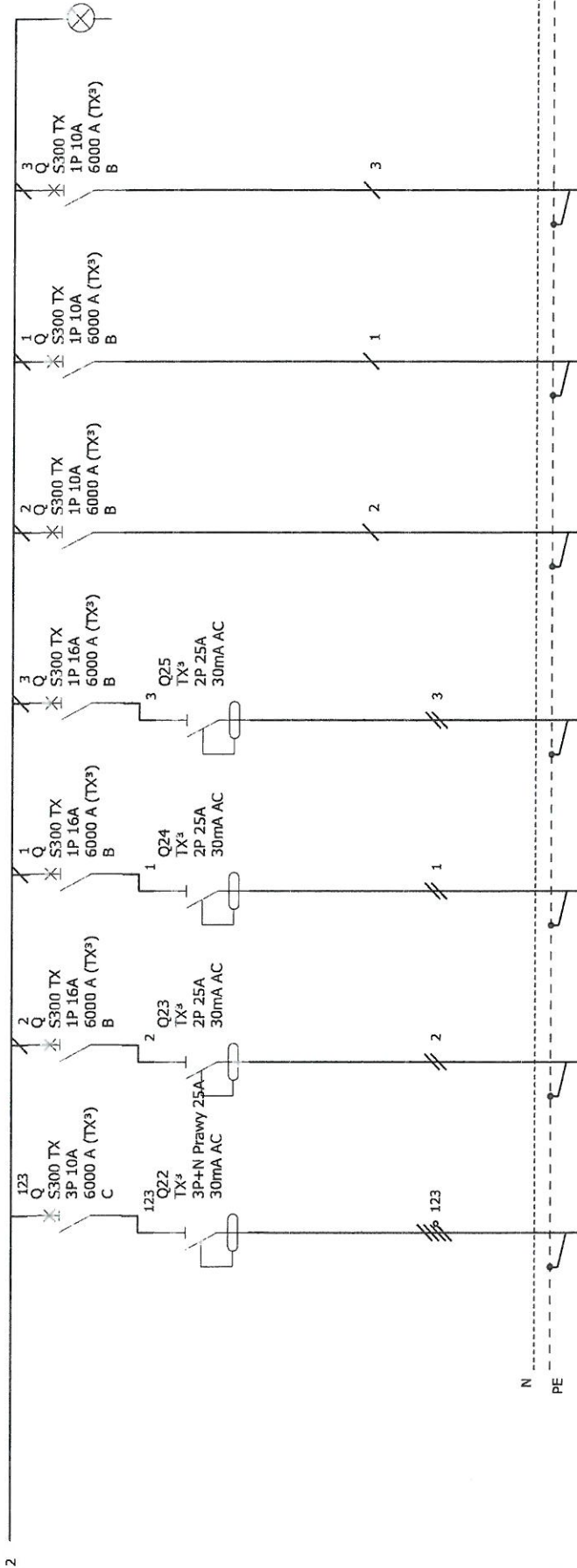
Opis	Patelnia elektryczna kuchnia	Kocioł elektryczny kuchnia	Kocioł elektryczny kuchnia	trzon gazowy na piekarniku elektr. kuchnia	Zmywarka zmywalnia	Okap zmywalnia	Zmywarka podoblatowa zmywalnia	Komora chłodnicza x2 magazyn chłodniczy	Komora chłodnicza magazyn chłodniczy
Typ kabla	YDY 5x16	YDY 5x16	YDY 5x16	YDY 5x6	YDY 5x10	YDY 3x2,5	YDY 5x6	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5
Oznaczenie urządzenia	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21
Moc	17	21,5	21,5	6	9,9	0,01	5,35	1,06+1,06	1,47
Oznaczenie obwodu	10	11	12	13	14	15	16	17	18

mgr inż. ROBERT DIEDKA
Uprawniony do opracowywania
projektów napraw i modernizacji
linii energetycznych, stacji rozdzielnic
elektroenergetycznych 52 ust. 1 pkt. 1
Nr UAN. V-73-23/9/93

PSP nr 2 Kuchnia -stan projektowany

Rozdzielnica kuchnia

Nr. projektu:		C		F	
Nr. rysunku:		B		E	
		A		D	
Data:		Autor:		Nr. akurza: 2 / 5	



Opis	Centrala wentylacyjna piwnica	Gniazda 1 fazowe parter	Gniazda 1 fazowe jadalnia	Gniazda 1 fazowe piwnica	Oświetlenie parter	Oświetlenie piwnica	
Typ kabla	YDY 35x4	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 5x1,5	YDY 3x1,5	
Oznaczenie urządzenia	Q22	Q23	Q24	Q25	Q	Q	
Moc	2	2	2	2	1	1	
Oznaczenie obwodu	19	20	21	22	23	24	25

mgr inż. R. C. BIEDKA

Uprawniony do skrytyczowania

projektów i rysunków elektrycznych

limit energetycznych, 82 ust. 1 pkt. 1

elektroenergetycznych 82 ust. 1 pkt. 1

Nr UAN: V-7342/3/9/93

PSP nr 2 Kuchnia -stan projektowany

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

C

B

A

F


E

D

Nr. akusza:

3 / 5

Autor:

Poziom 1	1 Bis	Poziom 2	3 Is	Poziom 3	3 Bis	Poziom 4	3 Is	Poziom 5	Icc	iraty sterowania i sygnaliz
17	3	S301 B16 TX Q4 Pionowy L1		P302 25-30-AC TX Q20 Pionowy L1					-	
18		S301 B16 TX Q4 Pionowy L3		P302 25-30-AC TX Q21 Pionowy L3					-	
19		S303 C10 TX Q Pionowy L123		P304 25-30-AC TX Q22 Pionowy L123					-	
20		S301 B16 TX Q Pionowy L2		P302 25-30-AC TX Q23 Pionowy L2					-	
21		S301 B16 TX Q Pionowy L1		P302 25-30-AC TX Q24 Pionowy L1					-	
22		S301 B16 TX Q Pionowy L3		P302 25-30-AC TX Q25 Pionowy L3					-	
23		S301 B10 TX Q Pionowy L2							6kA	
24		S301 B10 TX Q Pionowy L1							6kA	
25		S301 B10 TX Q Pionowy L3							6kA	
26		Lampka potrójna LED Pionowy								
27										
28	4									
29										
30										
31										
32										

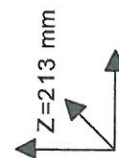
mgr inż. ROBERT BIEDKA
 Uprawniony do sporządzania
 projektów napowietrznych i kablowych
 linii energetycznych, stacji rozdzielnic
 elektroenergetycznych S2 ust. 1 pkt. 1
 Nr UAN. V-7342/3/9/93

PSP nr 2 Kuchnia -stan projektowany
Rozdzielnica kuchnia

Nr. projektu:	C	F
Nr. rysunku:	B	E
Data:	A	D
Autor:		Nr. akusza: 2 / 3

575 mm

1800 mm



mgr inż. ROBERT BIEDKA
 Uprawnienia do sporządzania
 projektów naprawczych i kablowych
 linii energetycznych, stacji urządzeń
 elektroenergetycznych § 28 pkt 1
 Nr UAN. V-7342/3/9/93

PSP nr 2 Kuchnia -stan projektowany

Rozdzielnica kuchnia

Nr. projektu:

C

F

Nr. rysunku:

B

E

Data:

Autor:

Nr. akusza:

1 / 1