

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Boś. 7357-23A01

Projekt budowlano-wykonawczy

Branża:

Elektryczna

Obiekt:

Świetlica Wiejska w m-ści Krukowo Gm. Karlino

Tytuł:

Modernizacja instalacji elektrycznej

Inwestor:

**Urząd Miasta i Gminy Karlino
ul. Plac Jana Pawła II 7
78-230 Karlino**

Opracował:

mgr inż. Mariusz Stępień



Projektant:

inż. Ryszard Tomczyk

inż. Ryszard Tomczyk
Urząd Miejski w Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 7, 78-230 Karlino
Instalacje elektryczne w obiektach użyteczności publicznej
Instalacje elektryczne w obiektach użyteczności publicznej

Karlino: Wrzesień 2007 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia mocy zapotrzebowanej.
3. Spis rysunków.

1. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem
- Rzut parteru i dane o obiekcie uzyskane od opiekuna świetlicy
- Uzgodnienia nt. sposobu rozwiązania instalacji elektrycznej siły i światła
- Wizja lokalna na obiekcie
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych siły i światła, wewnętrzne linie zasilające (WLZ), rozdzielnice oraz instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne. Zakresem opracowania objęto:

- wewnętrzne linie zasilające (WLZ), rozdzielnice i kasety sterownicze,
- instalacje oświetleniowe,
- instalacje gniazd wtykowych,
- instalacje – zasilania grzejników i podgrzewaczy wody,

3. Charakterystyka obiektu.

Świetlica Wiejska w m. Krukowo jest obiektem istniejącym z częścią mieszkalną. Budynek posiada zasilanie w energię elektryczną z 3-fazowej linii napowietrznej. Modernizacji podlega część świetlicowa. W obiekcie przewidziano obniżenie sufitu, co należy uwzględnić przy projektowaniu instalacji.

4. Wewnętrzne linie zasilające.

Główny WLZ świetlicy należy wykonać z istniejącej szafki pomiarowej zlokalizowanej wewnątrz budynku do rozdzielnic głównej RG przewodem YDY 5x10 mm² w rurkach osłonowych typu RL 36. Należy wystąpić do ENERGA Operator o zwiększenie mocy zamówionej oraz zamianę zasilania z jednofazowego na trójfazowe.

5. Rozdzielnica.

Rozdzielnice: RG, wykonać w obudowach modułowych i osprzęcie firmy Moller. Rozdzielnice montować na wys. 1,3 m od posadzki. Po wykonaniu na drzwiczkach od strony wewnętrznej należy wykonać opisy obwodów.

6. Wykonanie instalacji

Przewody instalacji elektrycznej należy montować:

- w uchwytych montowanych na ścianie nad przewidzianym obniżonym stropem,
- w tynku poniżej obniżonego stropu

7. Instalacja oświetlenia.

Całość instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodami YDY o przekrojach $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ i wzmocnionej izolacji 400/750 V. Połączenia przewodów wykonać w puszkach osprzętowo - rozgałęźnych fi 60/65 lub pod oprawami. Wyłączniki we wszystkich pomieszczeniach montować na wysokości 1,4 m. W pomieszczeniach sanitarnych należy stosować osprzęt bryzgoszczelny p/t. Projektuje się oprawy firmy Philips.

8. Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych jak i zasilanie podgrzewaczy i grzejników w całym obiekcie projektuje się przewodem YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ 400/750V p/t. Przewody prowadzić jak instalację oświetleniową i łączyć pod osprzętem. W pomieszczeniach sanitarnych i komunikacyjnych stosować gniazda bryzgoszczelne p/t. W kuchni gniazda montować na wys. 1,4 m, a w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3 m od posadzki. Stosować gniazda 1-faz, pojedyncze, 16A, do zasilania podgrzewaczy i grzejników 20A.

9. Instalacja siłowa

Instalację gniazd siłowych 3P+N+PE 25A projektuje się przewodem YDYp 5x4 mm² 400/750Y p/t. Przewody prowadzić jak instalację gniazd wtykowych p/t.

10. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.

Jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe 30 mA zgodnie ze schematami zasadniczymi rozdzielnic.

inż. Ryszard Tomczyk

Pracownia Techniczna i Projektowa i Kierownictwo
z zakresu: Budownictwa, Instalacji i Sieci
Elektrycznych i Wyposażenia w Zakresie Sieci
Instalacji Elektrycznych. Biuro ewid. UAM 11-7342/42-93

2. OBLICZENIE MOCY ZAPOTRZEBOWANEJ

Rozdzielnica RG

➤ oświetlenie	- 1,5 kW
➤ gniazda trójfazowe	- 11 kW
➤ podgrzewacze wody	- 9 kW
➤ grzejniki	- 10 kW
➤ gniazda wtykowe	- 8,5 kW
Razem:	- 40 kW

$$P_i = 40 \text{ kW}$$

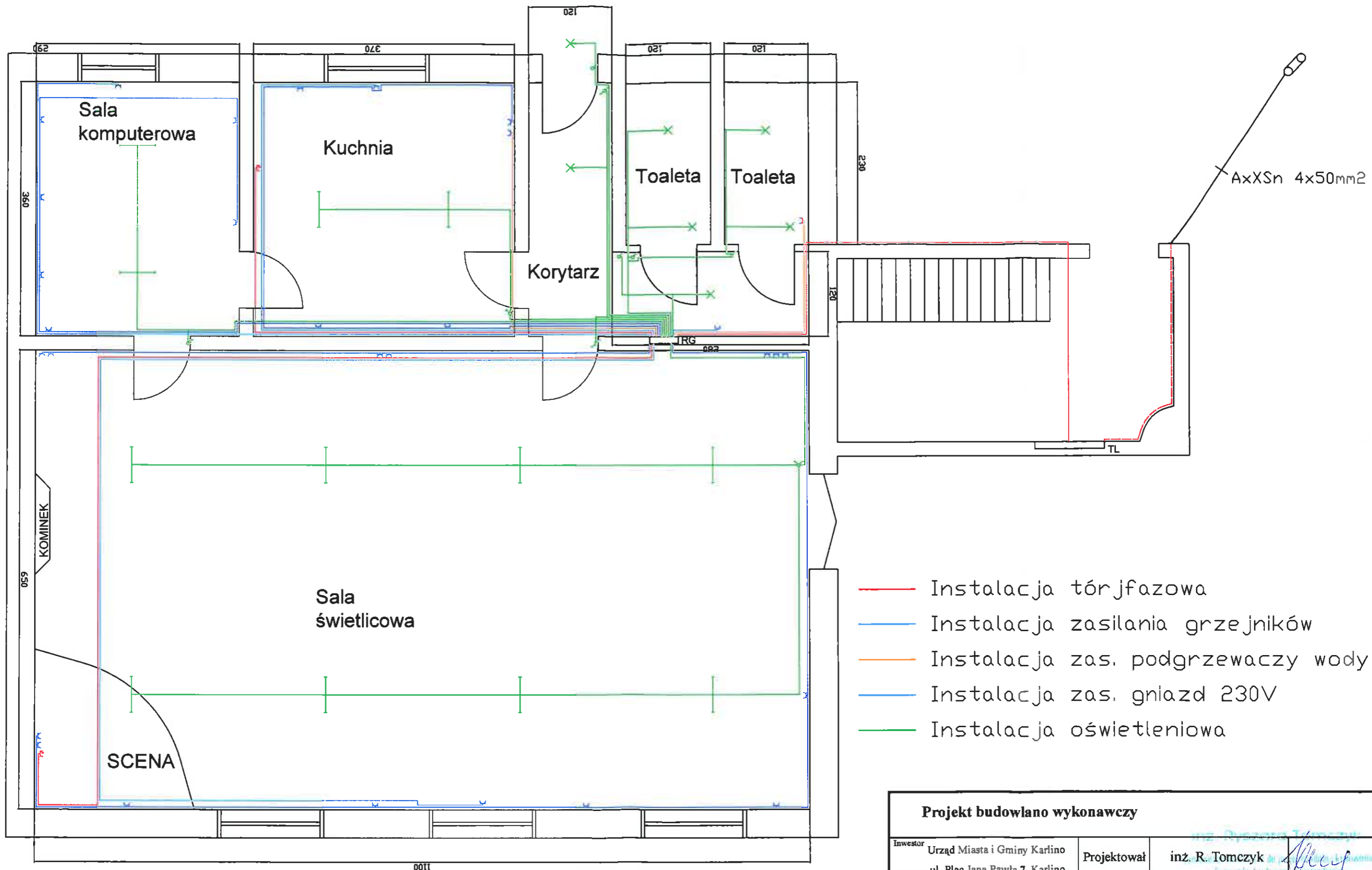
$$P_o = k_z \times P_i = 0,8 \times 40 \text{ kW} = 32 \text{ kW}$$

$$I_o = 46 \text{ A}$$

Dobrano przewód zasilający YDY 5x10mm²

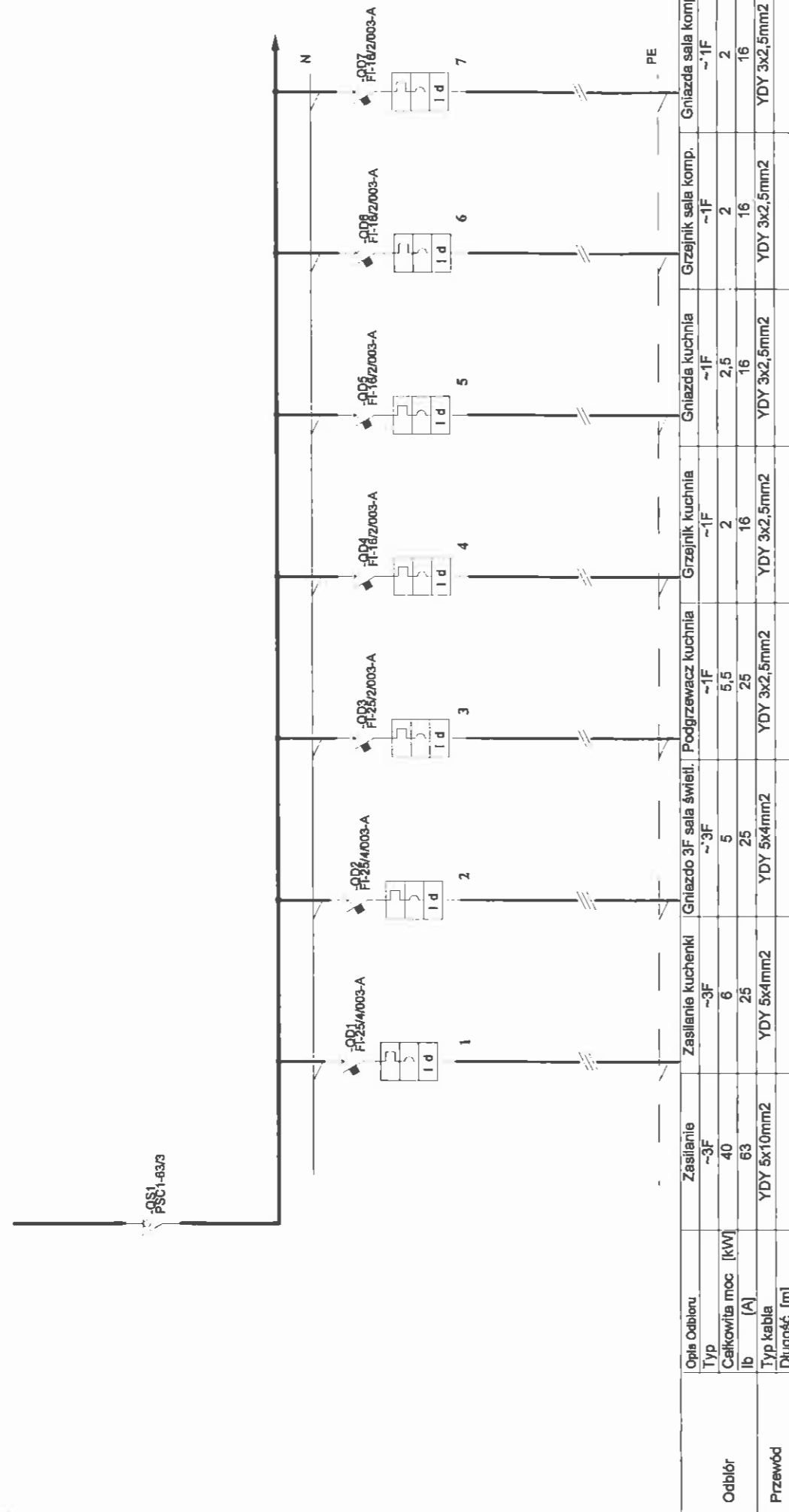
3 SPIS RYSUNKÓW.

- 1 – Instalacje elektryczne siły i światła – rzut parteru
- 2 – Schemat struktury rozdzielnic RG
- 3 – Karty katalogowe opraw



- Instalacja trójfazowa
- Instalacja zasilania grzejników
- Instalacja zas. podgrzewaczy wody
- Instalacja zas. gniazd 230V
- Instalacja oświetleniowa

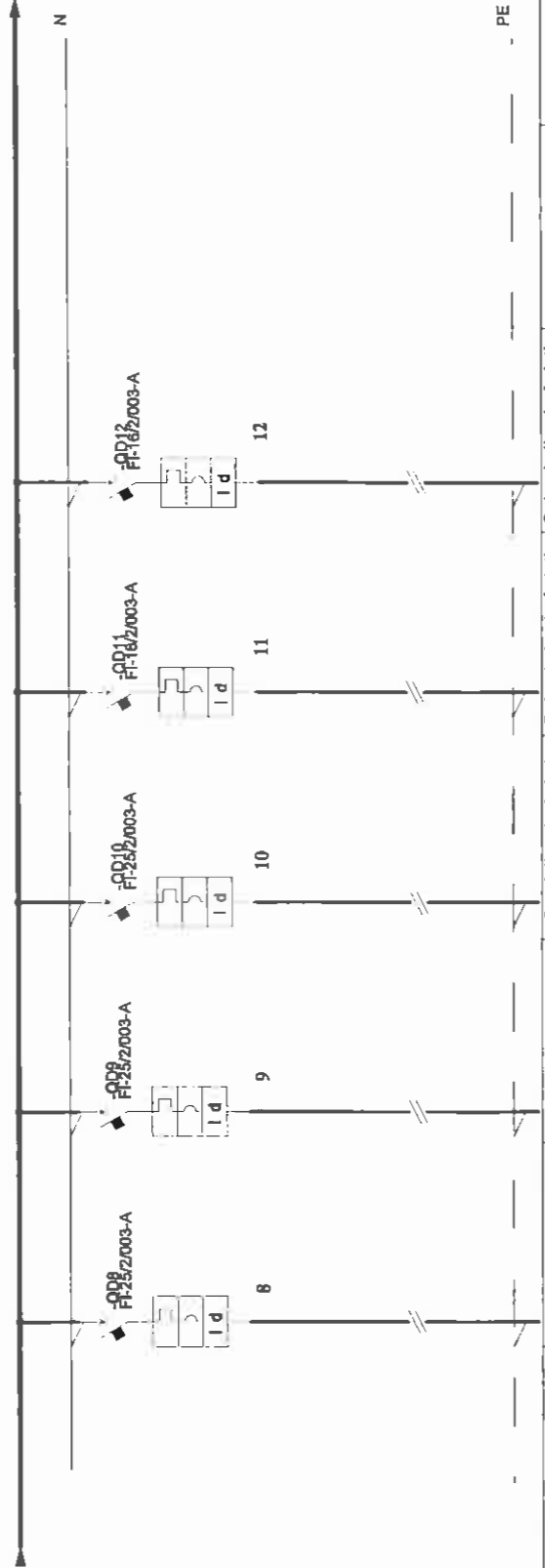
Projekt budowlano wykonawczy			
Inwestor	Urząd Miasta i Gminy Karlino ul. Plac Jana Pawła 7, Karlino	Projektował	inż. R. Tomczyk
Obiekt	Świetlica Wiejska w m. Krukowo Gm. Karlino	Opracował	mgr inż. M. Stepień
Treść	IX 2007		SKALA 1:50
			Nr rys. 1



	Zasilanie ~3F	Zasilanie kuchenki ~3F	Gniazdo 3F sala świetl. ~3F	Podgrzewacz kuchnia ~1F	Grzejnik kuchnia ~1F	Gniazda kuchnia ~1F	Grzejnik sala komp. ~1F	Gniazda sala komp. ~1F
Odbiór	40	6	5	2	2	2,5	2	2
Całkowita moc [kW]	63	25	25	16	16	16	16	16
Przewód	YDY 5x10mm2	YDY 5x4mm2	YDY 5x4mm2	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2

Zmiany	Podpisany	Data: 28/09/2007	Opis:
1. *****	<i>[Signature]</i>	Opracował: Manituz Stępień	1.
2. *****	<i>[Signature]</i>	Projektował: Ryszard Tomczyk	2.
3. *****	<i>[Signature]</i>	Zatwierdził: -	3.
		Inwestor: -	
		Wykonawca: -	
		Nazwa placu: -	
		Imię: -	
		Świetlica w m. Krnikowo 2A	
		Strona: Następna strona Liczba stron: 4	





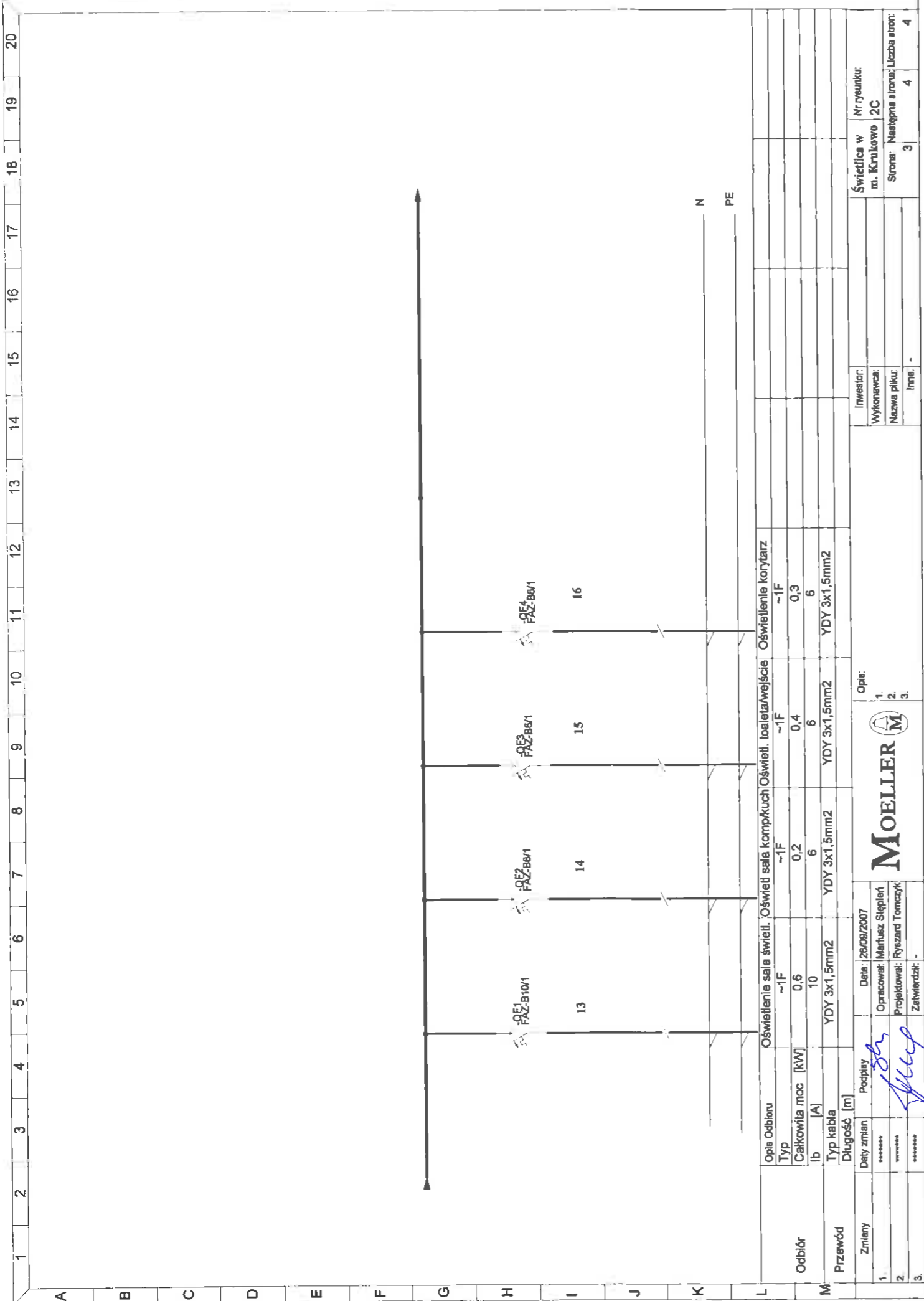
Opis Odbioru	Podgrzewacz toalety	Grzejnik korytarz	Grzejnik sala świetl.	Gniazda I sala świetl.	Gniazda II sala świetl.
Typ	-1F	-1F	-1F	-1F	-1F
Całkowita moc [kW]	3,5	3	3	1,5	2,5
Ib [A]	25	25	25	16	16
Typ kabla	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	YKY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2	YDY 3x2,5mm2
Długość [m]					

Zmiany	Podpisy	Data: 26/09/2007		Świetlca w m. Krakowo 2B	
1	<i>[Signature]</i>	Opracował: Marcin Stępień	1.	Strona: 2	Następna strona: 3
2	<i>[Signature]</i>	Projektował: Ryszard Tomczyk	2.	Imię: -	Liczba stron: 4
3	<i>[Signature]</i>	Zatwierdził: -	3.		



Opt:

- 1.
- 2.
- 3.



Opis odbioru	Oświetlenie sala świetl. Oświetl. sala komp/kuch/Oświetl. toalet/wejście	Oświetlenie korytarz
Typ	~1F	~1F
Całkowita moc [kW]	0,6	0,4
lb [A]	10	6
Typ kabla	YDY 3x1,5mm2	YDY 3x1,5mm2
Długość [m]	6	6
Data zmian	Podpisy	Investor:
*****	Podpisy	Wykonawca:
*****	Podpisy	Nazwa placu:
*****	Podpisy	Inne:
*****	Podpisy	Świdlica w m. Krakowo
*****	Podpisy	Strona
*****	Podpisy	Następna strona; Liczba stron:
*****	Podpisy	3
*****	Podpisy	4
*****	Podpisy	4

MOELLER



Data: 26/09/2007
 Opracował: Marcin Stepień
 Projektował: Ryszard Tomczyk
 Zatwierdził: -

Opis:

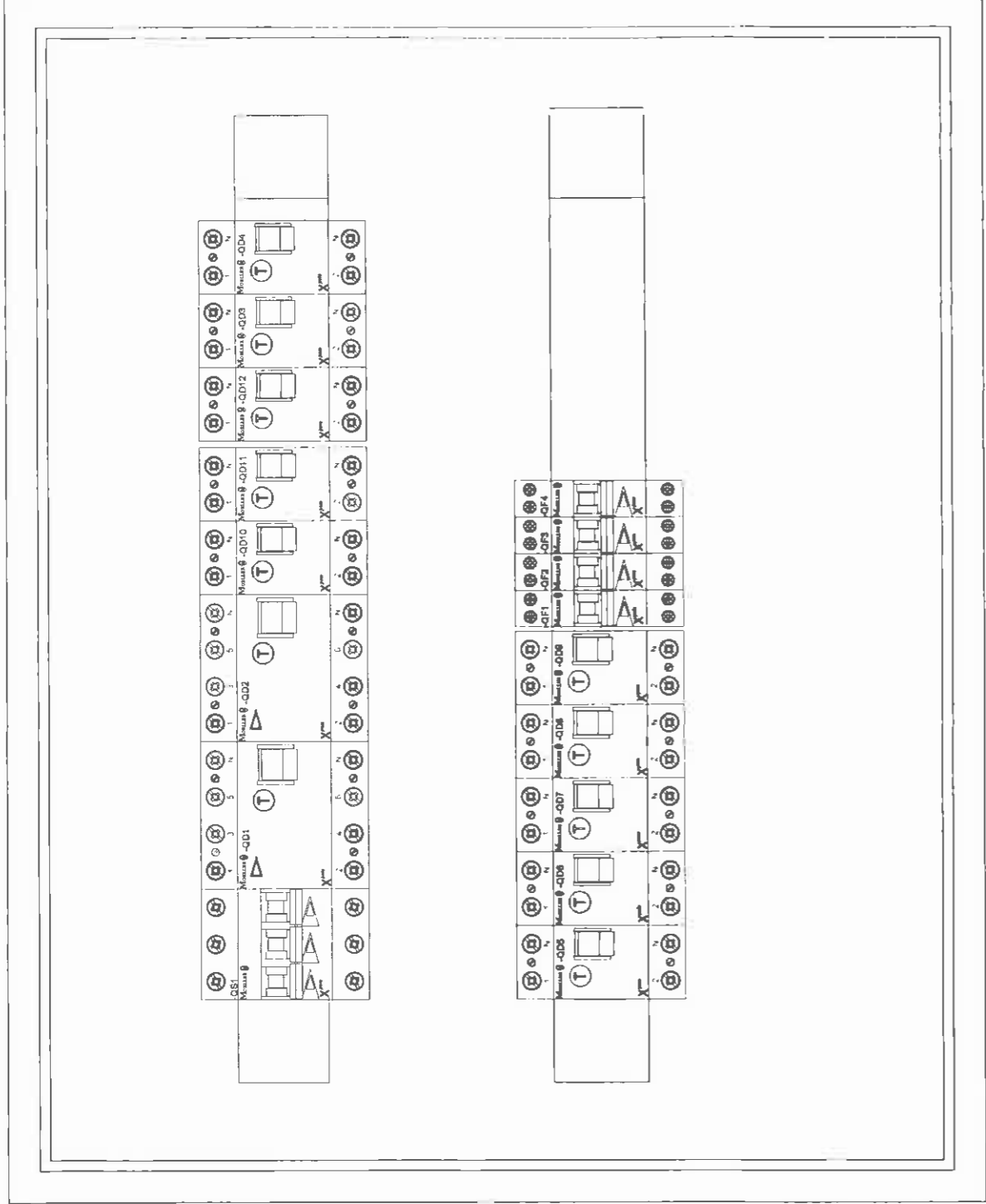
- 1.
- 2.
- 3.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

A B C D E F G H I J K L M

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

A B C D E F G H I J K L M



*****	Date:	26/06/2007	Opis:	Investor:	Świdlica w
*****	Opacownik:	Mariusz Słapień	MOELLER 	Wykonawca:	m. Krukowo 2D
*****	Projektował/Rysował Tomczyk:	Zatwierdził:		Nazwa pliku:	Strona:
*****	Podpis:			Imię:	4
Data					4
Zmiany					



FWG200/QWG200 WH

Gondola

Oprawy dekoracyjne o dużym stopniu szczelności. Dostępne wersje na żarówkę i jedną lub dwie świetłówki kompaktowe (CFL) o mocy w 5 atrakcyjnych wersjach i trzech kolorach (biały, czarny, szary metalik). Element dekoracyjny i dwa rodzaje kształtu opraw umożliwia uzyskanie wielu wariantów dekoracyjnych. Oprawy przeznaczone do montażu nasufitowego/nasłupowego.

Zastosowania

- Przemieszczenia przemysłowe
- Kuchnie
- Budynki użyteczności publicznej
- Korytarze przepływowe
- Szkoły, szpitale
- Centra handlowe

Opis techniczny

- Zasilanie 230 V
- Materiał: Korpus wykonany z tworzywa termoplastycznego i wzmocniony włóknem szklanym; klosz opalizowany wykonany z poliwęglanu aluminiowy odbrzywnic
- Kolor: Białe, czarne lub szare metaliczne korpus
- Źródła światła

QWG 27

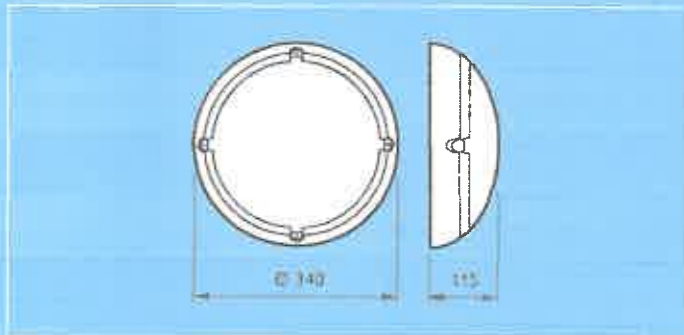
-WG G24d 2, G24d 3, G23 lub G24q2

Instalacja

Metoda: Za pomocą 2 śrubokrętów.
Konservacja: Dostęp do lampy po zdjęciu klosza z poliwęglanu.



Wymiary w mm

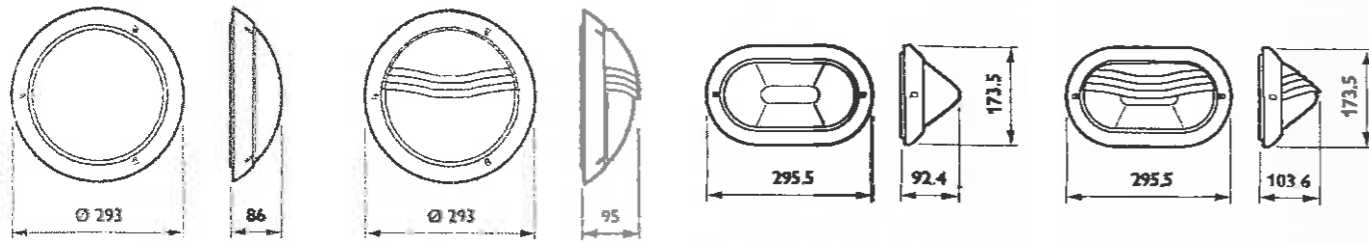


FWG200/QWG200 WH



FWG200/QWG200 BK

Wymiary w mm



Konfiguracja rekomendowana

Typ	Kolor	Ciężar (kg)	Kod zamówieniowy (EOC)
FWG200 2xPL-C2P18W I ALU	ALU	2.50	65665600
FWG200 2xPL-C2P18W I BK	BK	2.50	65664900
FWG200 2xPL-C2P18W I WH	WH	2.30	65663200
FWG210 1xPL-C2P18W I BK	BK	1.00	65670000
FWG210 1xPL-C2P18W I WH	WH	1.00	65669400
FWG210 1xPL-C2P26W I BK	BK	1.20	65672400
FWG210 1xPL-C2P26W I WH	WH	1.20	65671700
FWG220 1xPL-C2P18W I BK	BK	1.10	65674800
FWG220 1xPL-C2P18W I WH	WH	1.10	65673100
FWG230 2xPL-S2P9W I BK	BK	0.80	65678600
FWG230 2xPL-S2P9W I WH	WH	0.80	65677900
FWG240 2xPL-S2P9W I BK	BK	0.90	65680900
FWG240 2xPL-S2P9W I WH	WH	0.90	65679300
QWG200 A60-100W CLII ALU	ALU	1.40	65662500
QWG200 A60-100W CLII BK	BK	1.50	65661800
QWG200 A60-100W CLII WH	WH	1.50	65660100
QWG210 A60-75W CLII BK	BK	0.70	67479000
QWG210 A60-75W CLII WH	WH	0.70	67438300

Sprawność świetlna (LOR) – UGR – L65°

	C5	C3	L1	A
1x18	65 19 1000	70 19 1000	65 19 1000	
1x36		76 19 1000	74 22 1000	45
2x36	65 19 1300	57 22 1000	55 22 1000	
1x58		74 19 1000	72 22 1000	46
2x58	41 19 1000	55 22 1000	54 22 1000	

TCSI60 4x18



Podstawowe typy

typ oprawy	waga (kg)	EOC
------------	-----------	-----

C5 – wysokopolerowany paraboliczny raster aluminiowy

TCSI60 2xT D36W IC C5	4,0	13831200
TCSI60 2xT D36W FI C5	3,3	13832900
TCSI60 2xT D58W IC C5	5,2	13833600
TCSI60 2xT D58W FI C5	4,0	13834400
TCSI60 4xT D18W IC C5	3,4	13835000
TCSI60 4xT D18W FI C5	4,7	13836700



typ oprawy	waga (kg)	EOC
------------	-----------	-----

wersje „gotowe do montażu“

TCSI60 2xT D36W/840 IC C5	4,3	13876300
TCSI60 2xT D36W/840 FI C5	3,4	13875400
TCSI60 2xT D58W/840 IC C5	5,9	13878700
TCSI60 2xT D58W/840 FI C5	4,4	13877000
TCSI60 2xT D36W/830 IC C5	4,3	13857200
TCSI60 2xT D36W/830 FI C5	3,6	13858900
TCSI60 2xT D58W/830 IC C5	5,9	13859600
TCSI60 2xT D58W/830 FI C5	4,4	13860200

C3 – polerowany prosty raster aluminiowy

TCSI60 1xT D36W IC C3	3,1	13821300
TCSI60 1xT D36W FI C3	2,9	13823700
TCSI60 2xT D36W IC C3	3,6	13822000
TCSI60 2xT D36W FI C3	3,0	13824400
TCSI60 1xT D58W IC C3	5,0	13821900
TCSI60 1xT D58W FI C3	3,9	13827500
TCSI60 2xT D58W IC C3	4,2	13826800
TCSI60 2xT D58W FI C3	3,3	13828200
TCSI60 4xT D18W IC C3	4,3	13829900
TCSI60 4xT D18W FI C3	3,4	13830500



TCSI60 2xT D36W/840 IC C3	3,7	13870100
TCSI60 2xT D36W/840 FI C3	3,0	13849500
TCSI60 2xT D58W/840 IC C3	4,9	13872500
TCSI60 2xT D58W/840 FI C3	3,7	13871800
TCSI60 2xT D36W/830 IC C3	3,7	13851000
TCSI60 2xT D36W/830 FI C3	3,0	13852700
TCSI60 2xT D58W/830 IC C3	4,9	13853400
TCSI60 2xT D58W/830 FI C3	3,7	13851100

L1 – biały prosty raster

TCSI60 1xT D36W IC L1	3,4	13811400
TCSI60 1xT D36W FI L1	3,2	13813800
TCSI60 2xT D36W IC L1	3,2	13812100
TCSI60 2xT D36W FI L1	3,3	13814500
TCSI60 1xT D58W IC L1	4,1	13815200
TCSI60 1xT D58W FI L1	3,5	13817600
TCSI60 2xT D58W IC L1	4,6	13816900
TCSI60 2xT D58W FI L1	3,6	13818300
TCSI60 4xT D18W IC L1	3,0	13819000
TCSI60 4xT D18W FI L1	4,3	13820600



TCSI60 2xT D36W/840 IC L1	4,0	13864000
TCSI60 2xT D36W/840 FI L1	3,6	13863300
TCSI60 2xT D58W/840 IC L1	5,2	13866400
TCSI60 2xT D58W/840 FI L1	4,0	13865700
TCSI60 2xT D36W/830 IC L1	4,0	13845900
TCSI60 2xT D36W/830 FI L1	3,6	13846600
TCSI60 2xT D58W/830 IC L1	5,2	13847300
TCSI60 2xT D58W/830 FI L1	4,0	13848000

A – odbłyśnik asymetryczny

TCSI60 1xT D36W IC A	3,1	13837400
TCSI60 1xT D36W FI A	2,9	13838100
TCSI60 1xT D58W IC A	3,5	13839800
TCSI60 1xT D58W FI A	3,2	13840400



Oznaczenia:

El – oprawa ze statcznikiem elektronicznym El „zimny start”, korzyści: stabilizacja napięcia, oszczędność energii (ok 20%)

IC – wersja ze statcznikiem konwencjonalnym, kompensowana

840 i 830 – wersje „gotowe do montażu”, ze świetłówkami i zewnętrzną złączką elektryczną; instalacja przebiega bez potrzeby demontażu rastra

Ceny cennikowe opraw znajdują się w cenniku na stronach:
www.philips.oprawy.pl w zakładce Oferta handlowa.



Philips Lighting Poland S.A. Oddział w Kętrzynie

ul. B. Chrobrego 8, 11-400 Kętrzyn, tel. centrala: 089 752 03 33, fax: 089 752 01 02

Dział realizacji zamówień:

tel.: 089 752 01 66, tel.: 089 752 02 47, tel.: 089 752 02 54, tel.: 089 752 02 55, fax: 089 752 02 52

Biura Handlowe i Projektowe:

64-920 Pila, ul. Kossaka 150, tel.: 067 351 39 30, fax: 067 351 31 30, 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 195 b, tel.: 022 571 00 00, 022 571 00 52, fax: 022 571 00 02; 11-400 Kętrzyn, ul. B. Chrobrego 8, tel.: 089 752 02 44, 089 752 02 57, 089 752 03 86, fax: 089 752 01 02, 40-955 Katowice, ul. Bydowska I b, tel.: 032 353 14 63, 032 353 14 64, 032 353 14 65, 032 353 14 66, fax: 032 228 15 86

Przedstawiciele handlowi:

Gdynia, tel. kom. 0605 212 252; Poznań, tel. kom. 0601 518 616, 0605 212 544, 0605 342 516; Wrocław, tel. kom. 0605 212 148

Kraków, tel. kom. 0605 210 164; Bydgoszcz, tel. kom. 0605 212 014

www.lighting.philips.pl, www.klubswiatla.pl, www.philips.oprawy.pl