



# PROJEKT ARCH – BUDOWLANY

## TOM 2/5 . INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**OBIEKT :** PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU STRAŻNICY  
OCHOTNICZEJ STARŻY POŻARNEJ

**ADRES INWESTYCJI :** WOLA KAZUBOWA, ul.Górecka 82, gm. Tuszyn  
dz. o nr ewid. 59

**INWESTOR:** Ochotnicza Straż Pożarna w Woli Kazubowej  
95-080 Wola Kazubowa , ul. Górecka 82 , gm. Tuszyn

Projektant					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Data	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Paweł Dreslewski	172/81/WMT 157/89/112	Instalacje i urządzenia elektryczne	10.2006 r.		mgr inż. Jan Tyburczy	415/74/Łm	Instalacje i urządzenia elektryczne	10.2006 r.	

mgr inż.  
T. SIĘLZKOWSKI



Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4

Październik 2006 r.

- 87 -

## SPIS TREŚCI:

1. Umowa sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenie usług przesyłowych zawarta z ZEŁ-T S.A.
2. Opis techniczny
3. Rysunki:

Rys. 1 Schemat instalacji wewnętrznej parteru

Rys. 2 Schemat instalacji wewnętrznej piętra

Rys. 3 Schemat ideowy układu zasilania.

Rys. 4 Schemat instalacji odgromowej budynku

Stacja energetyczna  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyn, ul. Piórkowska 2/4

Nr ewid. odbiorcy 8037093

UMOWA Nr

2628/03

SPRZEDAŻY ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ ŚWIADCZENIA USŁUG PRZESYŁOWYCH

W dniu 20 03 2002 pomiędzy Zakładem Energetycznym Łódź - Teren S.A. z siedzibą w Łodzi przy  
ul. Piotrkowskiej 58, wpisanym do rejestru handlowego pod nr RHB 4687 w Sądzie Rejonowym w Łodzi XXI Wydział Gospodarczy Rejestrowy,  
reprezentowanym przez przedstawicieli Rejonu Energetycznego w Piotrkowie Tryb.

mgr inż. R. Potyrała - Dyrektor

mgr inż. A. Gaik - Kier. Techniczny

mgr St. Renkiel - Kier. Wydz. Ekonomicznego

nazwa Rejonu, imię i nazwisko osób reprezentujących, stanowisko służbowe

działających na podstawie pełnomocnictwa, zwanym dalej Dostawcą,

a 059 Wola Kozłowa

nazwa instytucji oraz imię i nazwisko osoby reprezentującej, stanowisko służbowe

wzajemnym do ewidencji działalności gospodarczej / rejestru handlowego - dział B / rejestru spółdzielni - dział A / dział B\*) - kopia w załączeniu\*),  
zwanym dalej Odbiorcą, została zawarta umowa o następującej treści:

§1

1. Przedmiotem umowy jest określenie praw i obowiązków Stron związanych ze sprzedażą i zakupem energii elektrycznej oraz świadczeniem usług przesyłowych.
2. Sprzedaż energii elektrycznej oraz świadczenie usług przesyłowych odbywa się na warunkach określonych przepisami ustawy z dnia 10.04.1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 z późn. zm.) i kodeksu cywilnego oraz zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami do ww. ustawy, zasadami określonymi w koncesjach i postanowieniach niniejszej umowy.

§2

1. Odbiorca zobowiązuje się do odbioru i kupna energii elektrycznej dla zasilania lokalu / obiektu \*) w miejscowości Wola Kozłowa  
powiat Łódź - Wschód gmina Tuszyn przy ulicy Borecka 82

Moc umowna wynosi 15 kW, przy zabezpieczeniach przedlicznikowych 25 A i optymalnym współczynniku tg φ 0

Odbiorca określa roczną ilość zapotrzebowanej energii czynnej orientacyjnie na 15 kWh.

2. Przeznaczenie lokalu / obiektu \*) OSP w Woli Kozłowej
3. Odbiorca oświadcza, że jest właścicielem / współwłaścicielem / dzierżawcą / najemcą \*) wymienionego w ust.1 lokalu / obiektu \*), przy zawieraniu pierwszej umowy Odbiorca zobowiązany jest okazać akt notarialny (własności) / zgodę współwłaścicieli / umowę dzierżawy / najmu / użyczenia \*)

Odbiorca oświadcza że jest właścicielem obiektu

podać nazwę, nr i datę dokumentu przy zawieraniu umowy z nowym odbiorcą

4. Dane Odbiorcy:

- adres stałego zamieszkania / siedziby firmy \*) Ochotnica straż pożarna w Woli Kozłowej

- telefon 0-42 232 17-64 dowód tożsamości

organ wydający, data wydania

nr REGON 590494640, nr NIP 728-23-77-474

§3

1. Odbiorca potwierdza zainstalowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego 3-fazowego \*) z zegarem sterującym \*)
2. Odbiorca nie stwierdził zewnętrznych uszkodzeń układu pomiarowo-rozliczeniowego i braku plomb legalizacyjnych na liczniku(-ach) oraz plomb Dostawcy na pokrywie licznika(-ów) / zabezpieczeniach przedlicznikowych / zegarze sterującym \*).

§4

1. Miejscem odbioru energii elektrycznej są \*)

- zaciski prądowe przewodów przy izolatorach stojaka dachowego lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu  
w kierunku instalacji odbiorcy

- zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu i w kierunku instalacji odbiorcy



## 2.0. OPIS TECHNICZNY:

### 2.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt elektrycznej instalacji wewnętrznej przebudowywanego i rozbudowywanego budynku Remizy Strażackiej w Woli Kozubowej ul. Górecka 82.

### 2.2. Podstawa opracowania:

Projekt elektrycznej instalacji wewnętrznej obiektu opracowano w oparciu o następujące normy

i. dokumenty:

- Umowę o świadczenie usług przesyłowych i sprzedaż energii elektrycznej zawarta z ŁZE S.A.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Obowiązujące Normy i Przepisy w szczególności normę PN-IEC-60364 „Instalacje Elektryczne w obiektach budowlanych” i PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”.

### 2.3. Zakres opracowania:

Projekt obejmuje wykonanie rozbudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej 230 i 400 V oraz instalacji odgromowej.

### 2.4. Zasilanie zewnętrzne - instalacja istniejąca:

Rozbudowywany budynek jest zasilany za pośrednictwem przyłącza napowietrznego z linii 0,4 kV biegnącej wzdłuż ul. Góreckiej, wykonanego przewodem AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>. Układ pomiarowy i zabezpieczenia główne, przedlicznikowe zlokalizowane są na zewnątrz budynku na ścianie zachodniej w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego. WLZ wykonano przewodem YDY 5x10 mm<sup>2</sup> w rurce RL 28. Zasila on rozdzielnię główną RG, w sali na parterze i RO w remizie strażackiej. Jako rozdzielnię RG zastosowano rozdzielnicę RBP-2 (4x6+TL) FAEL z miejscem na podlicznik. Wymiary rozdzielni 540x440x210.

Natomiast jako rozdzielnię TO zastosowano rozdzielnicę RL 24 (2x12). Wymiary rozdzielni 800x400x210

Rozbudowa budynku nie spowoduje zwiększenia mocy zainstalowanej i zabezpieczeń głównych instalacji wewnętrznej, pozostają one na poziomie 15 kW i 25 A.

Starostwo Powiatowe w Tuszynie  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4

## 2.5. Rozbudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej :

Wszystkie obwody elektryczne instalacji wewnętrznej są wyprowadzone z rozdzielni głównej TG dla części wynajmowanej na imprezy okolicznościowe i obwodowej TO dla części remizy strażackiej. Stan istniejący instalacji i projektowaną rozbudowę pokazano na schemacie instalacji elektrycznej rysunek Nr 1 i 2.

Stan techniczny istniejącej instalacji elektrycznej pozwala na jej rozbudowę i dalszą eksploatację, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy dodatkowo zamontować w rozdzielni głównej TG:

- wyłącznik główny instalacji firmy FAEL Stycznik typ SM 325 24-4z (3) sterowany przyciskiem p.poż. przy drzwiach wejściowych.
- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy dla obwodów 400 V, firmy FAEL typu P 304 25-30 AC  $I_{zn} = 25A$  ,  $I_{\Delta n} = 30 mA$  (4)
- wyłącznik ochronny różnicowonadprądowy dla obwodów gniazd wtykowych 230 V, firmy FAEL typu P 302 25-30 AC  $I_{zn} = 25A$  ,  $I_{\Delta n} = 30 mA$  (2)
- wyłącznik ochronny różnicowonadprądowy dla obwodów 230 V oświetlenia, firmy FAEL typu P 302 25-30 AC  $I_{zn} = 25A$  ,  $I_{\Delta n} = 30 mA$  (2)
- lampki kontrolne LK 713 3x400/230 V AC. (3)
- pozostawić istniejące zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe dla poszczególnych obwodów zasilanych z rozdzielni TG,

W rozdzielni obwodowej TO zamontować dodatkowo:

- wyłącznik główny instalacji firmy FAEL typ FR 303 32A ( 3 )
- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy dla obwodu zasilanych z rozdzielni TO, firmy FAEL typu P 304 25-30 AC  $I_{zn} = 25A$  ,  $I_{\Delta n} = 30 mA$  (4)
- lampki kontrolne LK 713 3x400/230 V AC. (3)
- pozostawić istniejące zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe dla poszczególnych obwodów firmy FAEL typu S-301 lub S-303. ( 14 )

Referat Budowlany  
95-080 Tuszyn, ul. Piórkowska 2/4

Dla zasilania obwodów oświetlenia w dobudowywanych pomieszczeniach należy ułożyć przewody YDYp3x1,5 mm<sup>2</sup> w.t., dla gniazd wtykowych z bolcem ochronnym PE ułożyć przewody YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> w tynku natomiast obwód trójfazowy zasilania kuchni elektrycznej wykonać przewodem YDYp 5x4 mm<sup>2</sup> w.t.

Gniazda wtykowe w sali konsumpcyjnej montować nad listwą przypodłogową.

W kuchni i zmywalni oraz pomieszczeniu porządkowym zastosować gniazda i łączniki hermetyczne montowane na wysokości 1,2 m od podłogi.

Łączniki instalacyjne (wyłączniki i przełączniki) instalować na wysokości 1,4 m od podłogi.

W pomieszczeniach WC wentylatory wyciągowe będą załączane wyłącznikiem oświetlenia.

Oprawy dla wypustów oświetleniowych zgodnie z obliczeniami, firmy Philips lub innej o takich samych parametrach świetlnych jak oprawy przyjęte do obliczeń.

W pomieszczeniach dla których nie przeprowadzono obliczeń oprawy dostarczy inwestor.

Dla zasilania gniazda 400V kuchni elektrycznej przedłużyć należy istniejący obwód nr 13 gniazda 400V na parterze w pomieszczeniu gospodarczym (dawna kuchnia).

Dla zasilania gniazd 230 V przygotownia, zmywalni, sali konsumpcyjnej należy wykorzystać istniejący obwód nr 6 gniazda 230V piętro strona prawa.

Dla zasilania oświetlenia dobudowywanych pomieszczeń wykorzystać istniejący obwód nr 3 oświetlenie zewnętrzne piętro taras.

Istniejące elementy instalacji i osprzętu kolidujące z przebudową należy zdemontować lub przesunąć w inne miejsce, zgodnie z rysunkiem nr 1 i 2.

## 2.6. Ochrona od porażen

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dla danych warunków pracy wymagana jest oprócz ochrony podstawowej również ochrona dodatkowa. Na terenie projektowanego obiektu zastosowano ochronę przez szybkie wyłączanie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych oraz wyłączników instalacyjnych z wyzwalaczami nadprądowymi i termicznymi.

Układ pracy sieci elektroenergetycznej TN-C

Instalację wewnętrzną wykonać w układzie TN-S.



Do styków i zacisków ochronnych urządzeń elektrycznych powinien być przyłączony tylko przewód PE.

Dla poprawności działania zabezpieczeń, przewiduje się wykonanie połączeń wyrównawczych, łączące wszystkie dostępne części przewodzące i obudowy urządzeń, instalacji kanalizacji, wodociągowych, centralnego ogrzewania, wentylacji, zbrojenia konstrukcji betonowych i inne metalowe części, za pomocą przewodu ochronnego PE poprzez szynę wyrównawczą, do uziemienia fundamentowego budynku. Jako przewód wyrównawczy zastosować przewód LY 10 mm<sup>2</sup> w izolacji zielono-żółtej.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony dodatkowej wszystkich urządzeń elektrycznych, a protokoły przekazać inwestorowi.

Zabezpieczenia obwodów pokazano na schemacie zasilania, rysunek Nr 3 oraz w tabeli nr 1.

## 2.7. Ochrona odgromowa:

Zgodnie z normą PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne” należy wykonać instalację odgromową.

Zwody poziome wykonać z drutu stalowego ocynkowanego Fe/Zn Ø 6 mm.

Przewody odprowadzające, należy wykonać prętem ocynkowanym Fe/Zn Ø 6 mm.

Jako przewody uziemiające stosować ocynkowaną taśmę stalową Fe/Zn 20x3 lub pręt Ø 6 mm, łącząc je z uziomem otokowym, poprzez złącza kontrolne.

Zacisk probierczy powinien mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe o gwincie co najmniej M6 lub jedną śrubę o gwincie M10.

Całość instalacji odgromowej wykonać zgodnie z normą PN-IEC 61024-1-2 i rysunkiem nr 4.

Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyń, ul. Piłkowska 2A

## 2.8. Instalacja oświetlenia podstawowego:

W pomieszczeniach usługowych, i socjalnych projektuje się oświetlenie zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami, wykonanymi przy użyciu programu komputerowego Dialux firmy Philips Lighting Farel Mazury Sp. Z o.o. i w oparciu o oferowane przez tą firmę oprawy oświetleniowe.

## 2.9. Oświetlenie awaryjne:

Oświetlenie bezpieczeństwa realizowane będzie w oparciu o wydzielone oprawy oświetlenia podstawowego (oprawy oznaczone na rysunkach literą A ), dla których zostaną zainstalowane awaryjne moduły zasilające CEZ3B36/06 o czasie podtrzymania od 60 do 180 minut.

Oświetlenie bezpieczeństwa powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 15 s po zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie ewakuacyjne należy zainstalować wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Projektuje się zastosowanie opraw PHILIPS typ TCH 329 EI-3, o autonomi 3 h i IP równym 55h.

Lampy oświetlenia ewakuacyjnego należy oznakować paskiem żółtym o szerokości 2 cm.

Natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych w żadnym punkcie powierzchni tych dróg nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno pojawiać się w czasie nie dłuższym niż 2 s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Uwagi końcowe:

1. Wszystkie prace montażowe winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej.
2. Prace wymagające wyłączenia urządzeń lub dopuszczenia do pracy, winny być poprzedzone uzgodnieniem terminu ( z wyprzedzeniem 14 dni ) w Rejonie Piotrków.
3. Po wykonaniu instalacji dokonać, wymaganych przepisami, pomiarów wszystkich urządzeń elektrycznych, a protokoły przekazać inwestorowi.
4. Każdą z rozdzielnic należy opisać czytelnie na zewnątrz drzwiczek a obwody wewnątrz.



Wykaz obwodów elektrycznej instalacji wewnętrznej

PROJEKTOWANIE: MATEJKA WYKONANIE: MATEJKA  
 DATA: 10.05.2017  
 94-030 10.05.2017  
 Opub. w: 17.05.2017

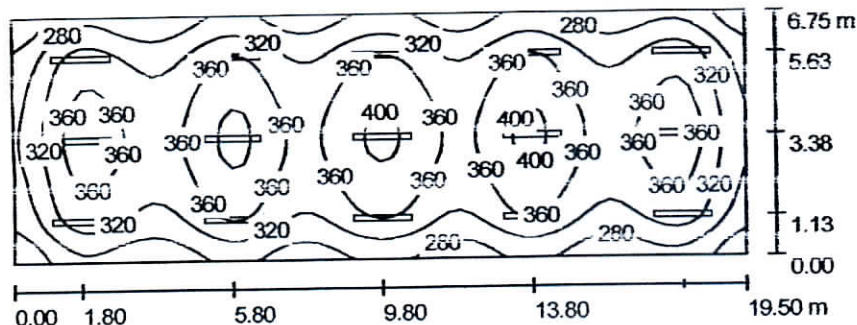
- 95 -

# h

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl

## Sala Konsumpcyjna - Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m, Wysokość montażu: 3.380 m,  
Czynnik: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:200

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	333	200	418	0.60
Podłoga	20	299	185	356	0.62
Sufit	70	95	47	257	0.50
Ściany (4)	50	204	87	350	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m

Raster: 32 x 16 Punkty

Margines: 0.000 m

## UGR

Lewa ściana

## Wzdłuż-

23

Dolna ściana

23

## W poprzek

23

24

## do osi oprawy

(CIE, SHR = 0.25.)

Relacja mocy oświetleniowej (według LG 3:2001): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.640, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.286.

## Lista opraw

Typ	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	15	Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830 (1.000)	10000	111
Razem:			150000	1665

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 12.65 W/m<sub>l</sub> = 3.80 W/m<sub>l</sub>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 131.63 m<sub>l</sub>)Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
15-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONANSTWO  
SIŁKI i INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Dąbrowski  
94-056 Łódź, ul. Napierskiego 3/52  
Upr. bud. nr 172/81/WML

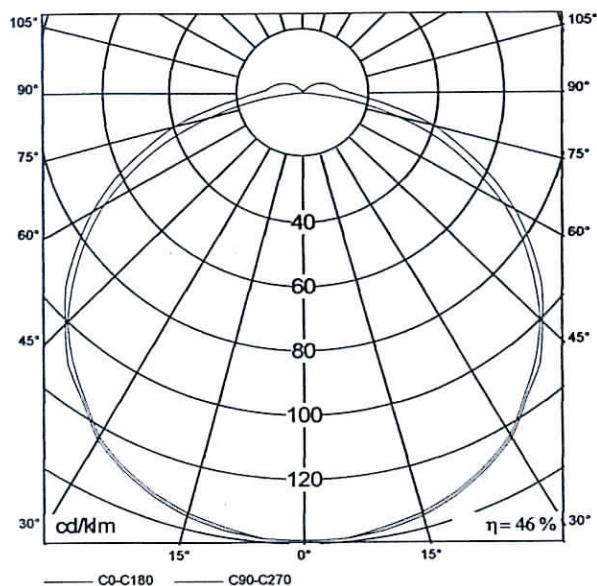
P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl

## Karta danych oprawy

Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 96

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR													
p-Suff		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p-odciany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	
p-Próg		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy													
Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy													
2H		2H	18.9	20.3	19.3	20.6	20.9	18.7	20.1	19.1	20.4	20.7	
	3H	20.8	22.0	21.2	22.4	22.7	20.4	21.6	20.7	21.9	22.3		
	4H	21.7	22.9	22.1	23.2	23.6	21.0	22.1	21.4	22.5	22.9		
	6H	22.5	23.6	23.0	24.0	24.4	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2		
	8H	22.9	23.9	23.3	24.3	24.7	21.5	22.5	21.9	22.9	23.3		
	12H	23.3	24.2	23.7	24.6	25.1	21.5	22.5	22.0	22.9	23.3		
4H		2H	19.7	20.8	20.1	21.2	21.5	19.5	20.7	19.9	21.0	21.4	
	3H	21.8	22.7	22.2	23.1	23.6	21.3	22.3	21.8	22.7	23.1		
	4H	22.8	23.7	23.3	24.1	24.6	22.1	23.0	22.6	23.4	23.8		
	6H	23.8	24.5	24.3	25.0	25.5	22.6	23.4	23.1	23.8	24.3		
	8H	24.2	24.9	24.7	25.4	25.9	22.8	23.5	23.3	24.0	24.5		
	12H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	22.8	23.5	23.4	24.0	24.5		
8H		4H	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8	22.5	23.2	23.0	23.7	24.2	
	6H	24.3	24.9	24.8	25.4	25.9	23.2	23.8	23.8	24.3	24.9		
	8H	24.9	25.4	25.4	25.9	26.5	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1		
	12H	25.5	26.0	26.1	26.5	27.1	23.6	24.0	24.1	24.6	25.2		
12H		4H	23.2	23.8	23.7	24.3	24.8	22.6	23.2	23.1	23.7	24.2	
	6H	24.4	24.9	24.9	25.4	26.0	23.4	23.9	23.9	24.4	25.0		
	8H	25.1	25.5	25.6	26.0	26.6	23.7	24.1	24.2	24.7	25.3		
Warianty pozycji obserwatora dla odstępów opraw S													
S =	1.0H	+0.1 /	-0.1				+0.1 /	-0.1					
	1.5H	+0.2 /	-0.2				+0.2 /	-0.3					
	2.0H	+0.2 /	-0.4				+0.3 /	-0.5					
Tabela standardowa													
Tabela		BK08						BK06					
Składnik korekcyjny		5.6						3.7					
składnik		Poprawione wartości oświetlenia odniesione do 10000lm Całkowity strumień świetlny											

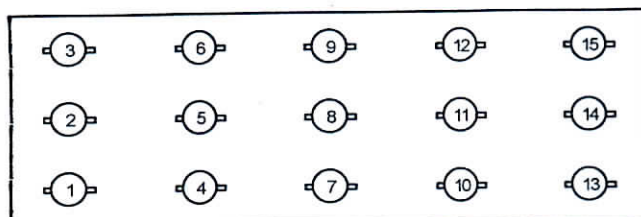
Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
15-090 Tuszyń, ul. Piotrkowska 77PROJEKTOWANIE, MONTAŻY, WYKONAWSTWO  
SIŁKI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Dreslowski  
94-056 Łódź, ul. Napierkiewicza 31/52  
Upr. bud. nr 172/81/WML



P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Sala Konsumpcyjna - Lista współrzędnych opraw****Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830**

10000 lm, 111 W, 1 x 2 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000 ).



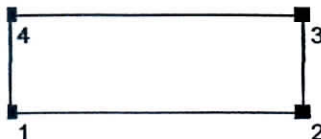
Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1.800	1.130	3.380	0.0	0.0	90.0
2	1.800	3.380	3.380	0.0	0.0	90.0
3	1.800	5.630	3.380	0.0	0.0	90.0
4	5.800	1.130	3.380	0.0	0.0	90.0
5	5.800	3.380	3.380	0.0	0.0	90.0
6	5.800	5.630	3.380	0.0	0.0	90.0
7	9.800	1.130	3.380	0.0	0.0	90.0
8	9.800	3.380	3.380	0.0	0.0	90.0
9	9.800	5.630	3.380	0.0	0.0	90.0
10	13.800	1.130	3.380	0.0	0.0	90.0
11	13.800	3.380	3.380	0.0	0.0	90.0
12	13.800	5.630	3.380	0.0	0.0	90.0
13	17.800	1.130	3.380	0.0	0.0	90.0
14	17.800	3.380	3.380	0.0	0.0	90.0
15	17.800	5.630	3.380	0.0	0.0	90.0

PROJEKTOWANIE, MONTAŻ, WYKONANIE  
SEKCJI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Dreslewski  
94-056 Łódź, ul. Napierskiego 3/52  
Up. bud. nr 172/81/WMT

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Sala Konsumpcyjna - Protokół wprowadzenia**Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m  
Margines: 0.000 m

Czynnik: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m  
Powierzchnia podstawowa: 131.63 m<sub>2</sub>

Powierzchnia	Rho [%]	zmniejszania ( [m]   [m] )	do ( [m]   [m] )	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	( 0.000   0.000 )	( 19.500   0.000 )	19.500
Ściana 2	50	( 19.500   0.000 )	( 19.500   6.750 )	6.750
Ściana 3	50	( 19.500   6.750 )	( -0.000   6.750 )	19.500
Ściana 4	50	( 0.000   6.750 )	( 0.000   0.000 )	6.750

PROJEKTOWANIE, WYKONANIE, WYKONANSTWO  
SECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Borsowski  
94-056 Łódź, ul. Napierńskiego 3/52  
Upz. bud. nr 172/81/WMt

Starostwo Powiatowe w Łodzi

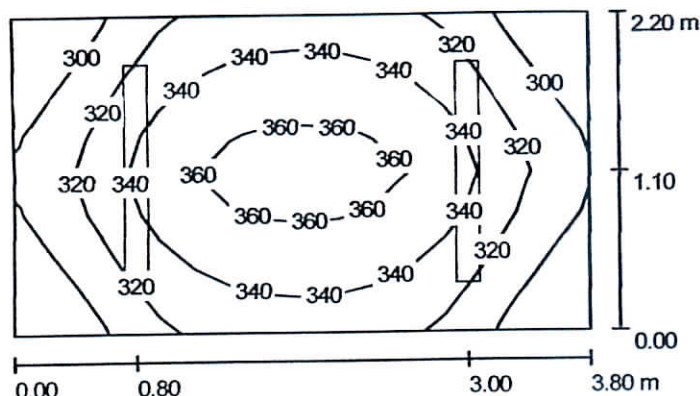
Referat Budownictwa

95-080 Tuszyn, ul. Piłsudskiego 20

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl

## Zmywalnia - Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m, Wysokość montażu: 3.380 m,  
Czynnik: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:50

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	330	272	373	0.83
Podłoga	20	238	193	271	0.81
Sufit	70	159	92	296	0.58
Ściany (4)	50	252	95	576	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Raster: 8 x 4 Punkty  
Margines: 0.000 m

Relacja mocy oświetleniowej (według LG 3:2001): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.887, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.483.

## Lista opraw

Typ	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	2	Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830 (1.000)	10000	111
Razem:			20000	222

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $26.56 \text{ W/m}_L = 8.06 \text{ W/m}_L / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.36 \text{ m}_L$ )

PROJEKTOWANIE, NADZÓR, WYKONANSTWO  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Groszowski  
94-056 Łódź, ul. Napierskiego 3/52  
Upz. bud. nr 172/81/WML

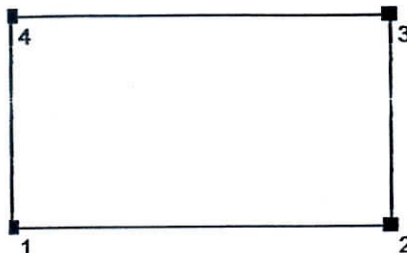
Staro...  
Referat...  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4



P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Zmywalnia - Protokół wprowadzenia**Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m  
Margines: 0.000 m

Czynnik: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m  
Powierzchnia podstawowa: 8.36 m<sub>2</sub>

Powierzchnia	Rho [%]	zmniejszania ( [m]   [m] )	do ( [m]   [m] )	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	( 0.000   0.000 )	( 3.800   0.000 )	3.800
Ściana 2	50	( 3.800   0.000 )	( 3.800   2.200 )	2.200
Ściana 3	50	( 3.800   2.200 )	( 0.000   2.200 )	3.800
Ściana 4	50	( 0.000   2.200 )	( 0.000   0.000 )	2.200

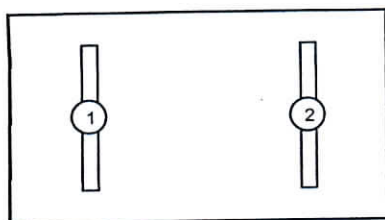
PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Działowski  
94-056 Łódź, ul. Napierskiego 3/52  
Upz. bud. nr 172/81/WMT

Starostwo powiatowe w Tuszynie  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 24

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Zmywalnia - Lista współrzędnych opraw****Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830**

10000 lm, 111 W, 1 x 2 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000 ).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.800	1.100	3.380	0.0	0.0	0.0
2	3.000	1.100	3.380	0.0	0.0	0.0

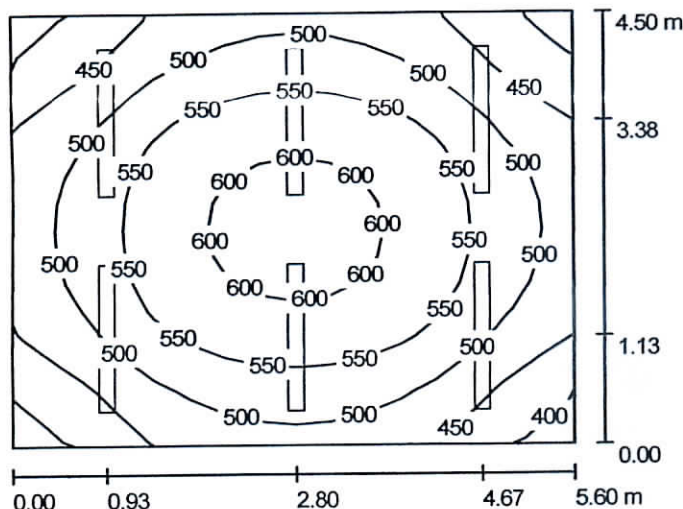
PROJEKTOWANIE, WYKONANIE, WYKONANSTWO  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Jankowski  
94-056 Łódź, ul. Napierskiego 3/52  
Upr. bud. nr 172/81/WML

*[Signature]*

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl

## Przygotownia Catering - Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m, Wysokość montażu: 3.380 m,  
Czynnik: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:75

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	518	374	620	0.72
Podłoga	20	419	300	502	0.72
Sufit	70	179	96	336	0.53
Ściany (4)	50	340	179	568	/

## Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Raster: 8 x 8 Punkty  
Margines: 0.000 m

## UGR

Lewa ściana  
Dolna ściana  
(CIE, SHR = 0.25.)

## Wzdłuż-

19  
20

## W poprzek

19  
21

## do osi oprawy

Relacja mocy oświetleniowej (według LG 3:2001): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.715, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.346.

## Lista opraw

Typ	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ [lm]	P [W]
1	6	Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830 (1.000)	10000	111
Razem:			60000	666

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 26.43 W/m<sub>l</sub> = 5.10 W/m<sub>l</sub>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 25.20 m<sub>l</sub>)

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONANSTWO  
SECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Borsowski  
94-056 Łódź, ul. Napierowskiego 3/52  
Upz. bud. nr 172/81/Wmt

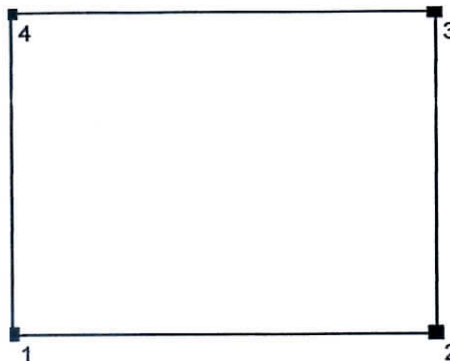
Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budowlany  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4



P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Przygotownia Catering - Protokół wprowadzenia**Wysokość płaszczyzny pracy: 0.850 m  
Margines: 0.000 m

Czynnik: 0.77

Wysokość pomieszczenia: 3.380 m  
Powierzchnia podstawowa: 25.20 m<sub>2</sub>

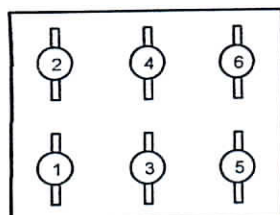
Powierzchnia	Rho [%]	zmniejszania ( [m]   [m] )	do ( [m]   [m] )	Długość [m]
Podłoga	20	/	/	/
Sufit	70	/	/	/
Ściana 1	50	( 0.000   0.000 )	( 5.600   0.000 )	5.600
Ściana 2	50	( 5.600   0.000 )	( 5.600   4.500 )	4.500
Ściana 3	50	( 5.600   4.500 )	( 0.000   4.500 )	5.600
Ściana 4	50	( 0.000   4.500 )	( 0.000   0.000 )	4.500

PROJEKTOWANIE, MONTAŻ, WPROWADZANIE  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Dąbrowski  
94-056 Łódź, ul. Napierńskiego 3/52  
Upr. bud. nr 172/81/WMT

P.H.U. "MAŁDAR"

20 Stycznia 48  
95-200 PabianiceEdytor Dariusz Konkalec  
Telefon 0422150075  
faks  
e-Mail maldar-mmp@wp.pl**Przygotownia Catering - Lista współrzędnych opraw****Farel Farel FTCS05 O 2xTL-D58W/830**

10000 lm, 111 W, 1 x 2 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000 ).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.930	1.130	3.380	0.0	0.0	0.0
2	0.930	3.380	3.380	0.0	0.0	0.0
3	2.800	1.130	3.380	0.0	0.0	0.0
4	2.800	3.380	3.380	0.0	0.0	0.0
5	4.670	1.130	3.380	0.0	0.0	0.0
6	4.670	3.380	3.380	0.0	0.0	0.0

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONANSTWO  
 SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
 mgr inż. Piotr Szewalski  
 94-056 Łódź, ul. Napoleońskiego 3/52  
 Upr. bud. nr 142/81/WML

Starostwo Powiatowe w Ł.O.J.L.  
 Referat Budownictwa  
 95-060 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla rozbudowy elektrycznej instalacji wewnętrznej przebudowywanego i rozbudowywanego  
budynku Remizy Strażackiej w Woli Kozubowej ul. Górecka 82

Inwestor:

**OSP w Woli Kozubowej**  
95-080 Tuszyn  
ul. Górecka 82

*mgr inż.  
Paweł Dreslewski*

**Projektant:** mgr inż. Paweł Dreslewski

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONANIE  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Paweł Dreslewski  
94-056 Łódź, ul. Piotrkowska 22  
Upn. bud. w 172/01/PAWL

**Opracował:** mgr inż. Dariusz Konkalec

*Dariusz Konkalec*

Pabianice, październik 2006 r.

Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 22



## CZĘŚĆ OPISOWA

**UWAGA:** Część opisową informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr 120, poz.1126) § 2.3. ust. 1-6

**Ad. § 2.3.1** Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa elektrycznej instalacji wewnętrznej przebudowywanego i rozbudowywanego budynku Remizy Strażackiej w Woli Kozubowej ul. Górecka 82.

**Ad. § 2.3.2** Projektowana rozbudowa i przebudowa budynku wymaga rozbudowy wewnętrznej instalacji elektrycznej dostosowanej do nowych potrzeb.

**Ad. § 2.3.3** Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi nie występuje.

**Ad. § 2.3.4** Podczas rozbudowy instalacji elektrycznej wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej wykonawcze uprawnienia budowlane i grupę kwalifikacyjną E.  
Prace montażowe prowadzić w stanie bez napięciowym.  
Wykonawca po zakończeniu robót jest zobowiązany uporządkować teren, zamontować tabliczki ostrzegawcze, namalować schematy zasilania w rozdzielniach, założyć tabliczki kierunkowe na wszystkich kablach oraz zgłosić do odbioru technicznego wykonanych prac, odpowiednim służbom.  
Instalacja elektryczna nie stwarza zagrożenia dla osób postronnych.

**Ad. § 2.3.5** Przed przystąpieniem do prac wykonawcy powinni zostać zapoznani z przebiegiem istniejących instalacji i sposobem oraz miejscem ich awaryjnego wyłączenia. Należy omówić sposób bezpiecznego i zgodnego z przepisami wykonywania prac instalacyjnych.

**Ad. § 2.3.6** Wykonawcy powinni być wyposażeni w ubrania robocze, sprawne narzędzia i sprzęt ochronny. Na budowie powinna znajdować się apteczka ze środkami pierwszej pomocy oraz tablica informacyjna z numerami telefonów alarmowych i kierownika budowy.  
Prace w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych należy wykonywać dwu osobowo.

PROJEKTOWANIE, NADZÓR I WYKONANIE  
SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Piotr Kozłowski 3/52  
94-035 1-022 ul. 172/50/ NAL  
Upr. bud. nr 172/50/ NAL

*Am*

Starostwo Powiatowe w Łodzi  
Referat Budownictwa  
95-060 Łódź, ul. Piotrkowska 27