

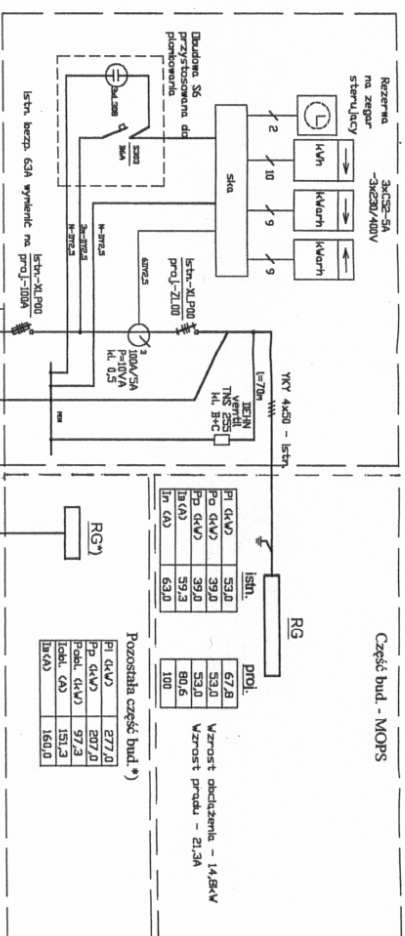
ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Ozna- czenie	Wyszczególnienie	Typ opraw	Ilość i moc źródeł
1	2	3	
A1	Oprawa świetłówkowa do nabudowania z kloszem mlecznym	OKN 236 PHILIPS	2x36 W
A1/1	Jw. lecz z układem podtrzymującym napięcie przez 2 godz.	OKN 236 PHILIPS	2x36 W
A2	Oprawa świetłówkowa do nabudowania z kloszem mlecznym.	TCS 097 PHILIPS	2x36 W
A2/1	Jw. lecz z układem podtrzymującym napięcie przez 2 godz.	TCS 097 PHILIPS	2x36 W
A3	Oprawa świetłówkowa z kloszem mlecznym, szczelna, IP54	TCW 236 PHILIPS	2x36 W
A4	Oprawa świetłówkowa do nabudowania z kloszem mlecznym	TCS 097 PHILIPS	1x58 W
A4/1	Jw. lecz z układem podtrzymującym napięcie przez 2 godz.	TCS 097 PHILIPS	1x58 W
K1	Plafoniera mocowana na ścianie nad umywalkami, IP44	AMETYST AGA LIGHT	2x18 W
S1	Oprawa świetłówkowa do nabudowania z kloszem mlecznym. IP44	AMETYST AGA LIGHT	2x24 W
S1/1	Jw. lecz z układem podtrzymującym napięcie przez 2 godz.	AMETYST AGA LIGHT	2x24 W

Uwagi:

- Oprawy świetłówkowe powinny posiadać układy kompensacyjne mocy biernej.
- Wybrany w drodze przetargu dostawca opraw oświetleniowych powinien wykonać sprawdzające obliczenia natężenia oświetlenia dla wszystkich pomieszczeń, przyjmując projektowaną ilość opraw w danym pomieszczeniu oraz dane dostarczonej na budowę oprawy oświetleniowej.

TABLICA POMIAROWA - ISTN.



P1 (kV)	344,8
Pp (kV)	260
Pobl. (kV)	150,3

Istm. transformator: T-630kVA
Istm. obc. staciji: 52% (wg "ENERGA")

tj. 630k V_{Ax0,52}=327,6kVA
$$\text{Wzrost obciążenia} = \frac{115,70}{0,9} = 126 \text{ kVA}$$

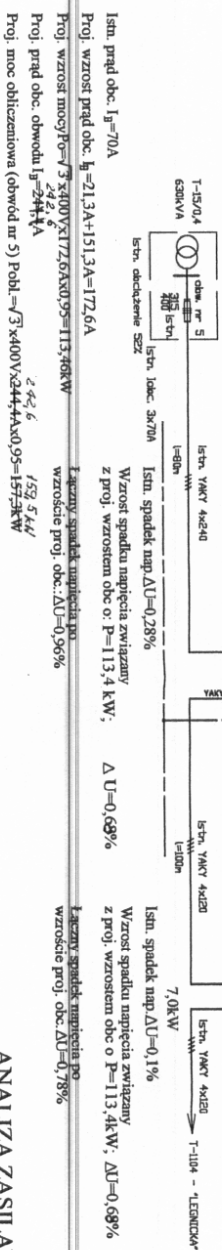
Proj. obciążenie: 327,6kVA+126,0kVA=453,6kVA

$$\text{tj. } \frac{455,06 \text{ VA}}{630 \text{ kVA}} \times 100\% = 72\%$$

g. 630kVA

T-1329 'Szkół

Gospodarki Komunalnej



Wzrost spadku napięcia związany z proj. wzrostem obc o: $P=113,4 \text{ kW}$

 $\Delta U=0,68\%$

z proj. wzrostem obc o $P=113,4\text{ kW}$; $\Delta U=0,68\%$

wzroście proj. obc.: $\Delta U = 0,96\%$

Wzrostę proj. obc. $\Delta U=0,78\%$

Proj. moc obliczeniowa (obwód m

Proj. moc obliczeniowa (obwód m

Proj. moc obliczeniowa (obwód nr 5) Pobl. = $\sqrt[3]{3'400 \times 244,74 \times 0,95} = 157,24 \text{ W}$

^{*}) wg odrębnego projektu bud-wyk.:

"Budynek wieloklatowy przy ul. Powstańców Warszawskich 25 w Gdańsku" wykonany przez: Pracownię Projektowo-usługową Stanisław Maciej Dąbrowski

80-340 Gdańsk ul. Gdynńska 5E/12 (warunki przyłączenia WP 2780-01-05)

ANALIZA ZASILANIA - OBLICZENIA

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych opracowanego w związku z adaptacją pomieszczeń piwnicznych na cele magazynowe akt dla wydziału świadczeń rodzinnych Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w budynku, w Gdańsku przy ul. Powstańców Warszawskich 25

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- projekty związane: architektury, konstrukcji, instalacji sanitarnych
- warunki przyłączenia WP-2724-01-05 wydane przez „ENERGA” Zakład Gdańsk z dnia 21.11.2005r.

2. Przepisy i normy

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami
- Norma PN-IEC-60364-5-523 – „Obciążalność prądowa przewodów”
- Norma PN-EN 12464-4 – „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”
- Norma PN-IEC-60364-4 – „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa”
- Norma PN-IEC-60364-4-43 – „Ochrona przed prądem przetężeniowym”
- Norma PN-IEC-60364-4-47 – „Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym”
- Norma PN-IEC-439 – „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe”

3. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek po byłym internacie Szkoły Gospodarki Komunalnej jest dwupiętrowy, podpiwniczony. Na parterze części tego budynku znajdują się pomieszczenia biurowe MOPS. Budynek zasilany jest z rozdzielczej sieci kablowej 230/400V, 50Hz, trójfazowej, czteroprzewodowej, z pobliskiej istniejącej stacji transformatorowej T-1329 „Szkoła Gospodarki Komunalnej”, z bezpośrednio uziemionym punktem zerowym transformatora, z pola nr 5 rozdzielnic nn, kablem YAKY 4 x 240 ułożonym do złącza Z-3 nr W563 usytuowanym przy wejściu głównym. Nad w/w złączem zainstalowana jest tablica licznikowa z licznikiem C52 25/100A nr 11591883 oraz dwoma rozłącznikami bezp., z zabezpieczeniem przedlicznikowym 63A. Od tablicy pomiarowej ułożony jest kabel (częściowo w ziemi-wzdłuż budynku, a częściowo w budynku) wlv, typu YKY 4 x 50, do rozdzielnic głównej (MOPS), wnekowej, umieszczonej na parterze w korytarzu MOPS. W tym samym korytarzu istnieje, druga wnekowa rozdzielnica przyłączona do rozdzielnic głównej (MOPS).

Rozdzielnice te zasilają tylko pomieszczenia biurowe MOPS na parterze.

Przedmiotem opracowania jest częściowa przebudowa pomieszczeń w budynku MOPS w Gdańsku przy ul. Powstańców Warszawskich.

Istniejący pokój biurowy na parterze ulegnie likwidacji, a w jego miejsce projektuje się WC dla interesantów, natomiast pomieszczenia piwniczne adaptowane będą na pomieszczenia magazynowe akt. Wykonane będzie dodatkowe wejście z zewnątrz budynku.

Istniejące instalacje elektryczne ww w pomieszczeniach należy zdemontować.

4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zasilanie w energię elektryczną urządzeń elektrycznych w. związku z z adaptacją pomieszczeń piwnicznych na cele magazynowe akt dla wydziału świadczeń rodzinnych Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej

Do zakresu niniejszego opracowania należy:

- wymiana bezpieczników w istn. złączu,
- przebudowa istn. tablicy pomiarowej,
- wlz;
- rozdzielnice;
- instalacja siłowa;
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych;
- instalacja sterowniczo;
- instalacja połączeń wyrównawczych.

5. Zasilanie, pomiar i rozdział energii

Istniejące zasilanie MOPS pozostaje bez zmian z tym, że:

- należy w istn. złączu W563 wymienić istn. zabezpieczenie wlz (MOPS) z WT12/gG100A na WT2/gG 125A,
- należy w istn. tablicy pomiarowej zdemonstować istn. licznik C-52, zdemonstować istn. rozłączniki bezpiecznikowe,
- przebudować istn. (nad złączem W563) tablicę pomiarową przystosowując ją do układu półpośredniego (wg. rys.nr 1/2) i wykorzystując ww rozłączniki,

Dane energetyczne przed modernizacją budynku: (część dotyczącej MOPS)

moc zainstalowana	– $P_i=51,0$ kW
współczynnik jednoczesności	– $k_j=0,76$
moc obliczeniowa	– $P_o=39,0$ kW
Prąd obliczeniowy	– $I_o=59,3$ A

Dane energetyczne budynku po modernizacji: (część dotyczącej MOPS)

moc zainstalowana	– $P_i=67,8$ kW
współczynnik jednoczesności	– $k_j=0,78$
moc obliczeniowa	– $P_o=53,0$ kW
Prąd obliczeniowy	– $I_o=80,6$ A

Na parterze, w korytarzu budynku (część- MOPS) obok istniejącej rozdzielnicy, należy zainstalować drugą rozdzielnicę jako RG (MOPS). Z rozdzielnicy RG zasilane będą istn. rozdzielnice i projektowane.

W rozdzielnicy tej należy przewidzieć rezerwę miejsca na ewentualne zainstalowanie rozłączników bezpiecznikowych dla zabezpieczenia rozdzielnic na piętrze budynku (ze

względem na planowaną w rozbudowę). Projektuje się zainstalowanie wyłącznika głównego przy wejściu do części budynku przeznaczonej dla MOPS.

6. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych

OŚWIETLLENIE

Instalacja oświetlenia podstawowego

Projektuje się instalację oświetleniową, którą należy wykonać oprawami świetlówkowymi. Typy opraw podano w zestawieniu.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie wyłącznikami zainstalowanymi w danych pomieszczeniach.

Oświetlenie ewakuacyjne

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne, które w razie zaniku napięcia podstawowego uruchomi wydzielone oprawy oświetlenia podstawowego z wbudowanymi akumulatorami do oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Czas podtrzymania napięcia – 2 godz.

Oprawy oświetleniowe mocowane będą bezpośrednio do sufitu. Instalację wykonać przewodem YDY 3(4, 5)×1,5, 750V układanym pod tynkiem.

Projektuje się oprawy ewakuacyjne kierunkowe. Czas podtrzymania napięcia – 2 godz

GNIAZDA WTYCZKOWE

Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

W budynku zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.

Instalację wykonać przewodem YDY 3×2,5; 750V, który układać pod tynkiem.

Stosować osprzęt w części p/t, a w części n/t.

Instalacja gniazd wtyczkowych do zasilania grzejników elektrycznych i podgrzewaczy wody

Projektuje się instalację gniazd wtyczkowych do zasilania grzejników elektrycznych i podgrzewaczy wody. Obwody te zasilane będą z wydzielonych obwodów rozdzielnic. Instalację wykonać przewodem YDY 3×2,5; 750V.

7. Instalacja sterowania.

Projektuje się instalację sterowania wyłącznika głównego pożarowego, usytuowanego przy drzwiach wejściowych, wyłączającego zasilanie z sieci n.n. 0,4kV. Instalację wykonać przewodem NKGs-J 4×1,5.

Jako obudowę wyłącznika głównego należy zastosować obudowę koloru czerwonego do montażu naściennego lub „pół-wnękowego”.

8. Środki dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Istniejąca instalacja elektryczna jest w układzie TNC-S.

Stosownie do obowiązującej normy projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania i uziemienie wyrównawcze. Instalację odbiorczą zaprojektowano w układzie TN-S z dodatkowym przewodem ochronnym PE. Zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe przy $\Delta I = 30\text{mA}$.

W budynku należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Należy ułożyć odcinek szyny wyrównawczej Fe/Zn 25×4mm². Do szyny przyłączać wszystkie metalowe rurociągi instalacji sanitarnych, obudowy metalowe urządzeń elektrycznych i innych oraz połączyć z uziemieniem. W pomieszczeniach sanitarnych wykonać połączenia wyrównawcze lokalne łącząc

metalowe elementy urządzeń sanitarnych (c.o., c.w.u.) drutem miedzianym DY6mm² z zaciskiem PE w rozdzielnicy.

Instalacje wykonać stosownie do PN- IEC-60364-7-701.

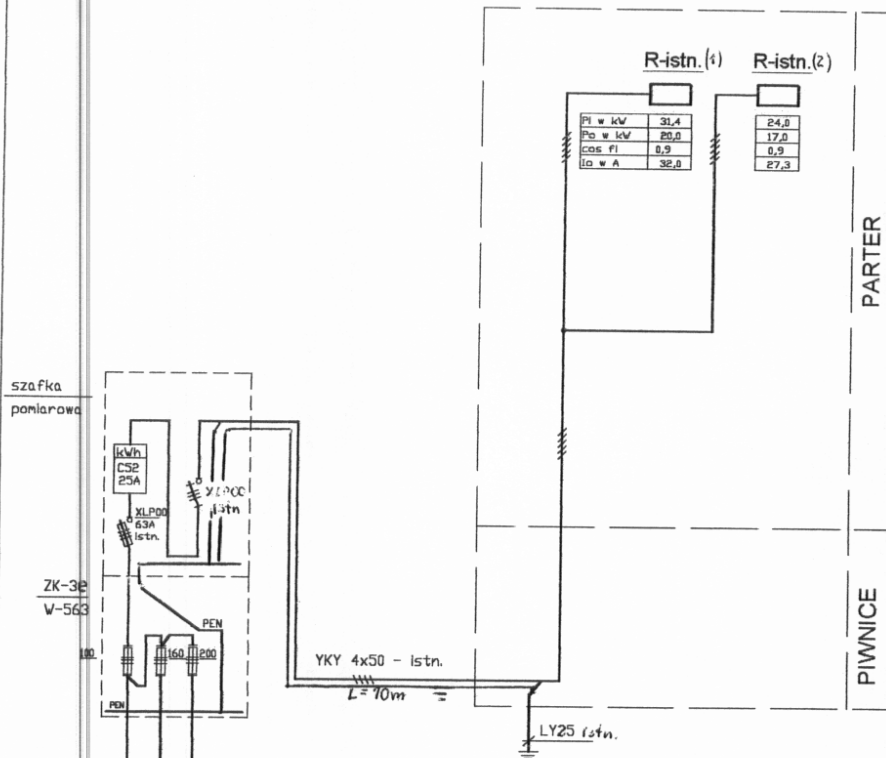
9. Uwagi

1. Przewody i kable w miejscach , gdzie będzie glazura, w przejściach przez ściany układać w osłonie z rur winidurowych.
2. Wszystkie metalowe rury kanalizacji sanitarnych, z.w., c.w., gazu, c.o. itp., konstrukcje metalowe urządzeń oraz inne metalowe części mogące się znaleźć pod napięciem (ścianki, drzwi i okna aluminiowe, korytka kablowe, (LYg6 w RVS18) lub płaskownikiem stalowym ocynkowanym FP/o 20x3 z najbliższą szyną połączeń wyrównawczych.
3. Wszystkie przewody ochronne i połączeń wyrównawczych powinny posiadać izolację o zestawieniu barw żółtej i zielonej.
4. Połączenie przewodów z rurami lub konstrukcjami metalowymi budynku wykonać poprzez docisk śrubowy (śruby M10) Do rur używać objemek dwuśrubowych, zaopatrzonych w zacisk ochronny typu M10.
5. Podczas prac zachować szczególną ostrożność ze względu na istn. instalacje elektr. będące pod napięciem

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

- samoczynne wyłączanie zasilania
- układ TN-S

22



ROZDZIELNICA GŁ. N.N. - RG

$P_i=51,0\text{kW}$ $P_o=39,0\text{kW}$ $\cos \phi=0,95$ $I_o=59,3\text{A}$

T-1389 Szkoła
Gospodarki Komunalnej
V-5893 Zakład
Krawiecki Legnica 7

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



SCHEMAT STRUKTURALNY ISTNIEJĄCEGO ZASILANIA

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDAŃSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25 I.ELEKTRYCZNE
P.W.

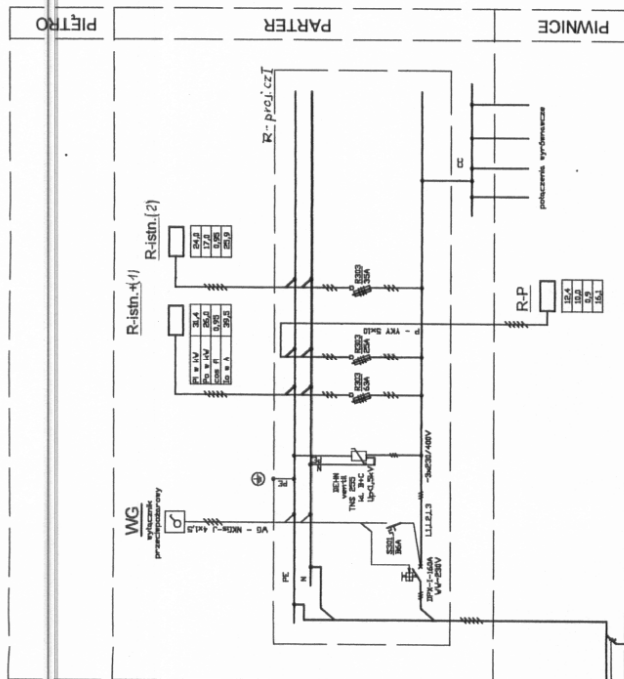
PROJEKTOWAŁ SPRAWDZIŁ 09.2005

proj. inż. L. CIESZKO
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. 4558/Gd/90
techn. M. DOWGIAŁO

proj. inż. A. FORMELLA
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. GT-III-630/12775

1/1

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:
- samoczynne wyłączenie zasilania
- układ TN-S

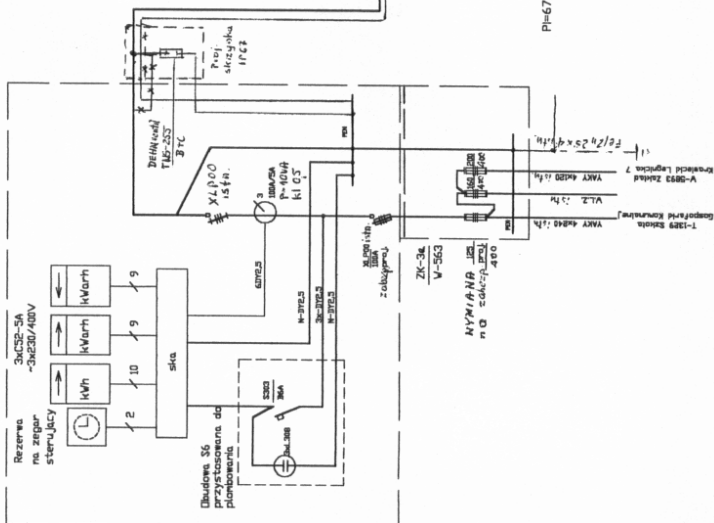


ROZDZIELNICA GL. N.N. - RG

PI=67,8kW Po=53,0kW cos Φ =0,95 Io=80,6A

*Nagrodziłem.
Jestem kochanym - porównałem
ty WAGO 842 - 292/001*

TABLICA POMIAROWA



"MIASZPROJEKT" Sp. z o.o.

SCHEMAT STRUKTURALNY PROJ. ZASILANIA

PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ
proj. inż. A. FORMEŁA upr. do proj. bez ogr. w specjaliz. instalacyjnej upr. 4655/04/00	proj. inż. L. CIESZYŃSKI upr. do proj. bez ogr. w specjaliz. instalacyjnej upr. 4655/04/00	proj. inż. A. FORMEŁA upr. do proj. bez ogr. w specjaliz. instalacyjnej upr. 4655/04/00	proj. inż. L. CIESZYŃSKI upr. do proj. bez ogr. w specjaliz. instalacyjnej upr. 4655/04/00
09.2005	09.2005	09.2005	09.2005
1/2	1/2	1/2	1/2

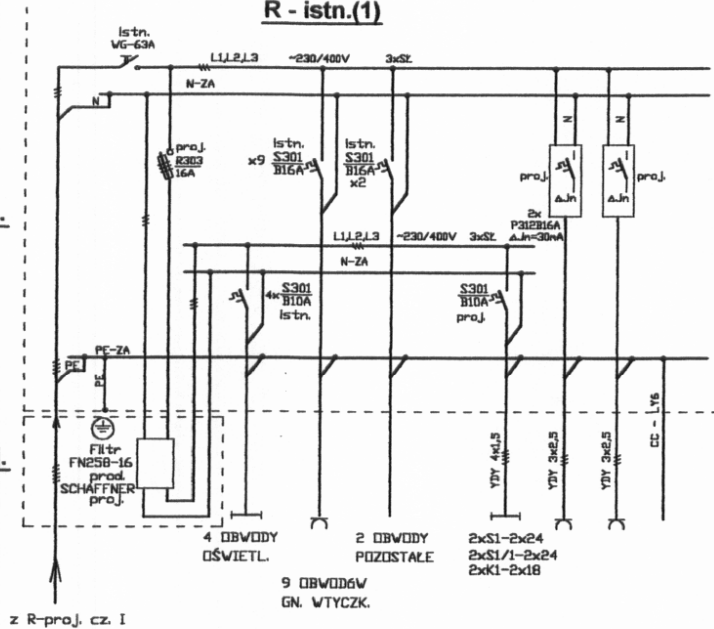
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

- samoczynne wyłączanie zasilania
- TN-S

R - istn.(1)

R - istn.

R - proj.
CZ. II



UWAGA: Należy dokonać przełączeń oraz wydzielić obwody oświetleniowe oraz połączyć z projektowanym filtrem poprzez proj. zabezpieczenie.

NUMER OBWODU	OBWODY ISTNIEJĄCE	16	17	18
IŁOŚĆ WYPUSTÓW	-	7	1	1
PI OBWODU (kW)	27,0	0,4	2,0	2,0
$P_i=31,4\text{ kW}$ $k_f=0,83$ $P_o=26,0\text{ kW}$ $\cos \phi=0,95$ $I_o=39,5\text{ A}$				

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



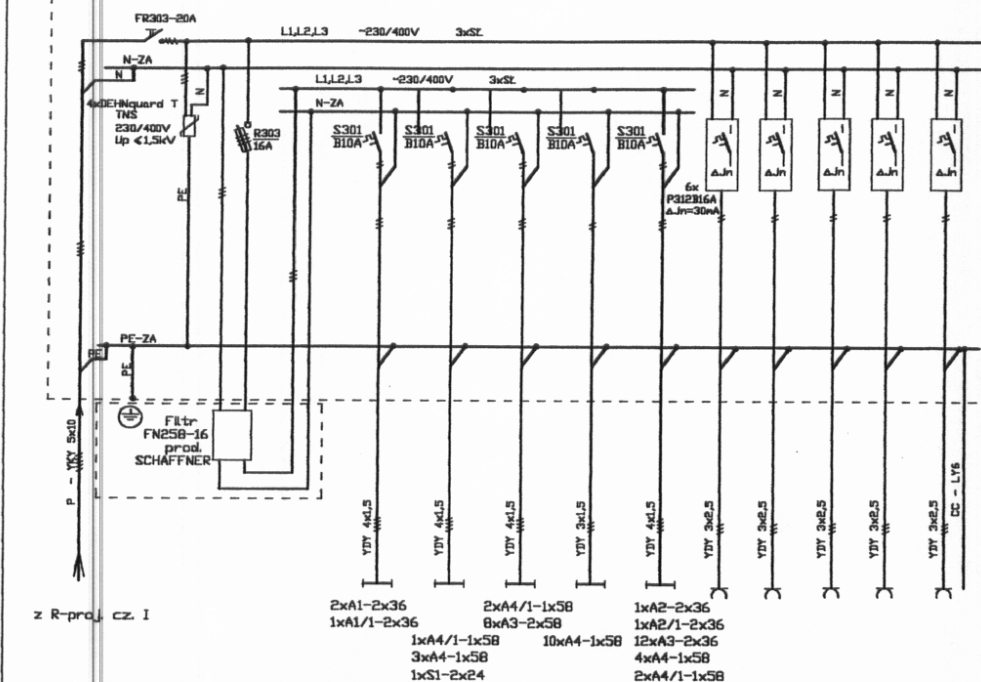
SCHEMAT STRUKTURALNY ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ GDAŃSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25		I.ELEKTRYCZNE P.W.
PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	09.2005
proj. inż. L. CIESZKO upr. do proj. bez ogr. w specjal. instal.-inżynier. upr. 4558/Kd/90 techn. M. DOWGIAŁO	proj. inż. A. FORMEJA upr. do proj. bez ogr. w specjal. instal.-inżynier. upr. GT-III-630/12/75	2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

- samoczynne wyłączenie zasilania
- TN-S

R - P



NUMER OBWODU	po1	po2	po3	po4	po5	ps1	ps2	ps3	ps4	ps5
ILUŚĆ WYPUSTKÓW	3	5	10	10	10	3	1	1	3	2
PI OBWODU (kW)	0,3	0,36	0,75	0,75	0,85	0,6	3,0	3,0	2,4	0,4

$P_i=12,4kW$ $K_J=0,8$ $P_o=10,0kW$
 $\cos \phi=0,9$ $I_o=16,1A$

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY R-P

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDAŃSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25

I.ELEKTRYCZNE
P.W.

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

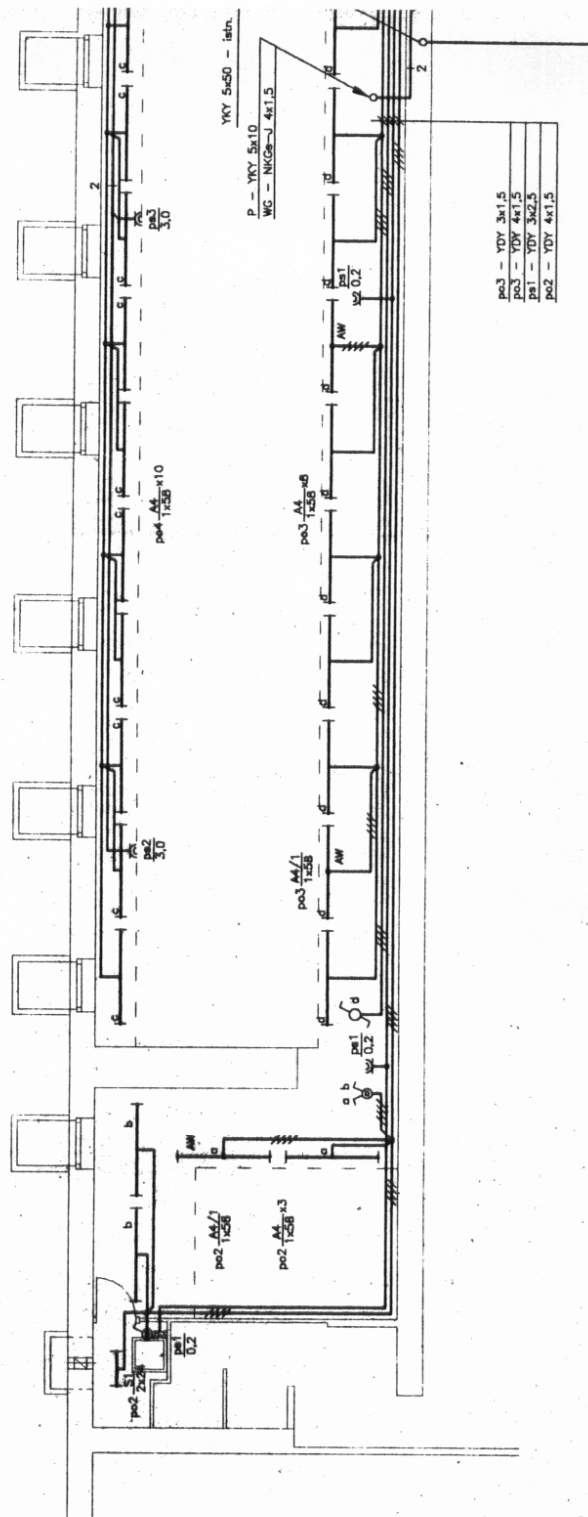
09.2005

proj. inż. L. CIESZKO
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. 4558/Gd/90
techn. M. DOWGIAŁŁO

proj. inż. A. FORMELLA
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. GT-III-630/127/95

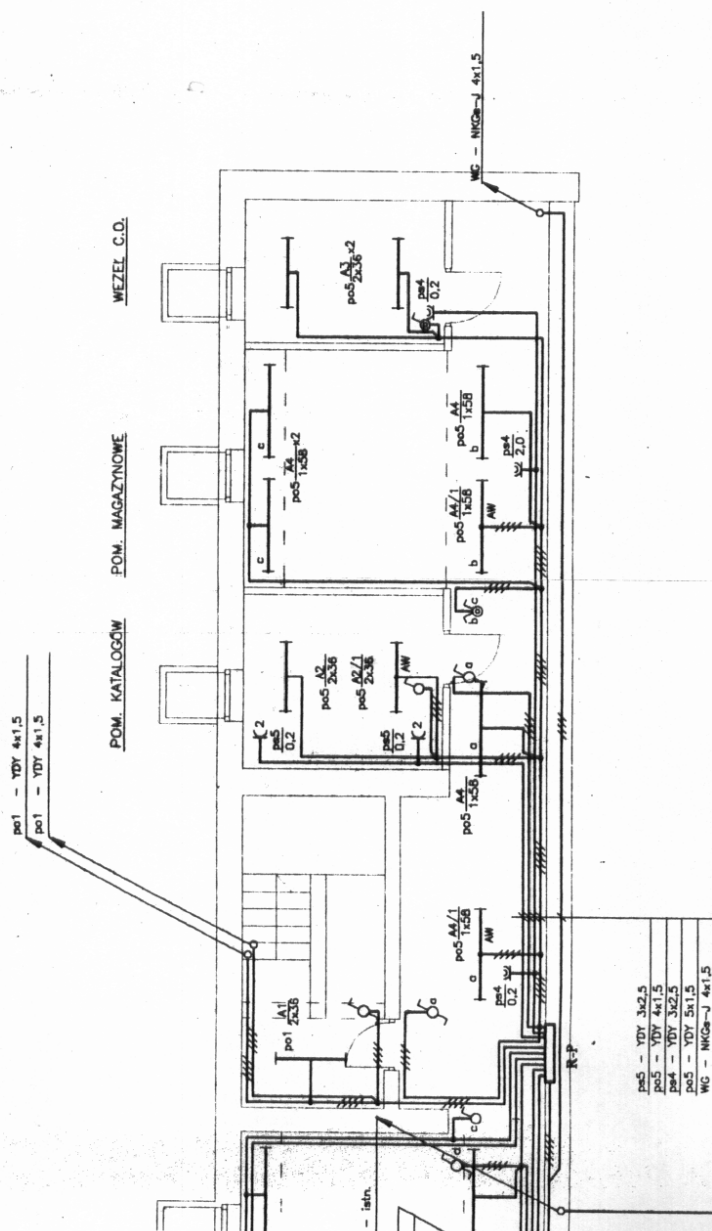
3

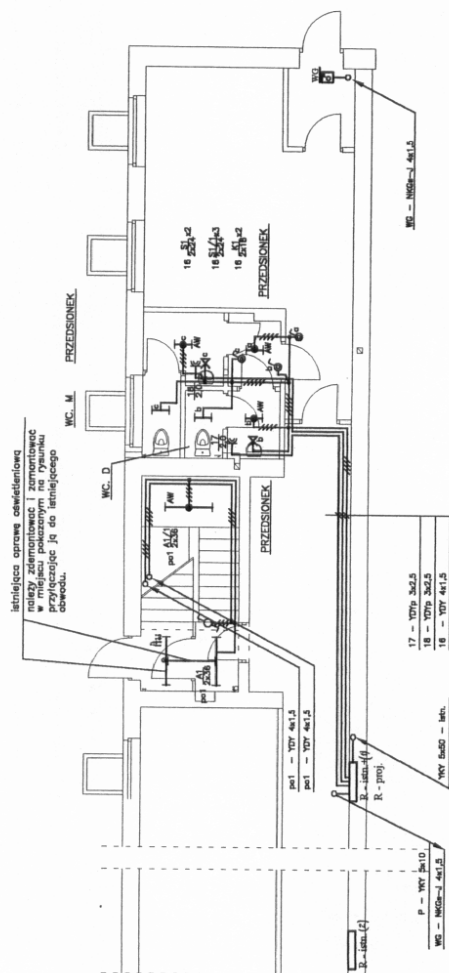
POM. MAGAZYNOWE

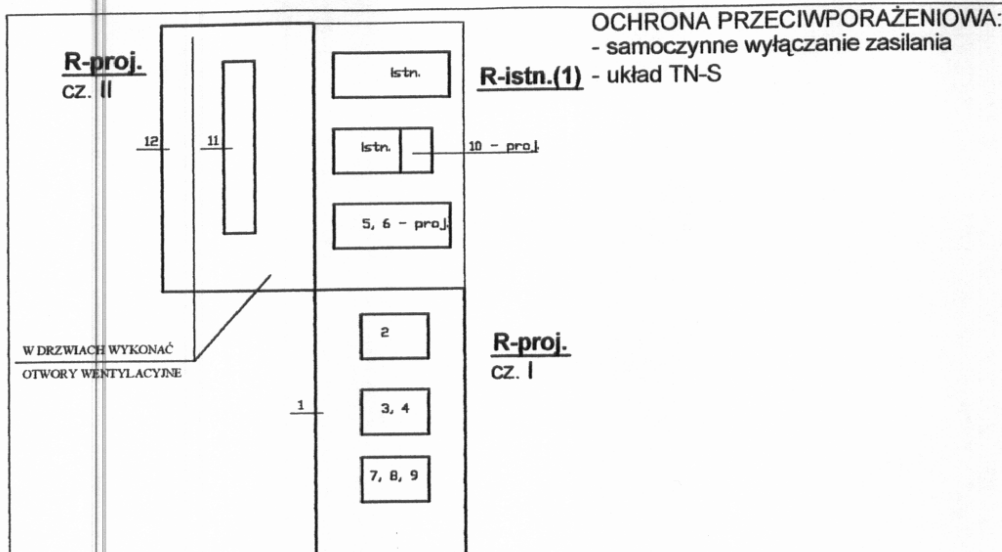


OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
— samoczynne wyłączenie zasilania
— układ TN-S

- samoczynne wyłączenie zasilania
- układ TN-S







12	Rozdzielnica wewnętrzna (R-proj. cz. II)	480x270x120mm	-	1	
11	Filtr o wyn. 305x142x55mm	FN 25B-16	SCHAFFNER	1	
10	Rozłącznik bezpiecznikowy	R303-16A	FAEL	1	
9	Rozłącznik bezpiecznikowy	R303-63A	FAEL	1	
8	Rozłącznik bezpiecznikowy	R303-35A	FAEL	1	
7	Rozłącznik bezpiecznikowy	R303-25A	FAEL	1	
6	Wyłącznik różnicowo-i nadmiarowoprądowy $\Delta I_n=30mA$	P312-B16A-30mA	FAEL	2	
5	Wyłącznik nadprądowy	S301-B10A	FAEL	1	
4	Wyłącznik nadprądowy	S301-B6A	FAEL	1	
3	Ochronnik przecięprzepięciowy Id. B+C	DEHNventil TNS Up to 1,5kV	DEHN	1	
2	Rozłącznik izolacyjny z cewką wyzwalacza wzrostowego ww-230V	DPX-I-160A	FAEL	1	
1	Rozdzielnica wewnętrzna 3-rzędowa (R-proj. cz. I)	3x12	-	1	
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	KATALOG	ILDOŚĆ	UWAGI

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



ROZDZIELNICA R-ISTN. - WIDOK PO ROZBUDOWIE

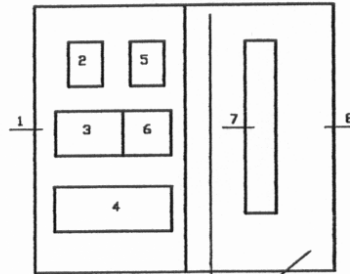
MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDANSK UL. POWSTANCÓW WARSZAWSKICH 25

ELEKTRYCZNE
P.W.

PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	09.2005
proj. inż. L. CIESZKO upr. do proj. bez ogr. w specj. instalacyjnej upr. 4558/G450 techn. M. DOWGWAŁO	proj. inż. A. FOMYLLA upr. do proj. bez ogr. w specj. instalacyjnej upr. GTM-638/120	6

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
- samoczynne wyłączenie zasilania
- układ TN-S

R-P (piwnica)



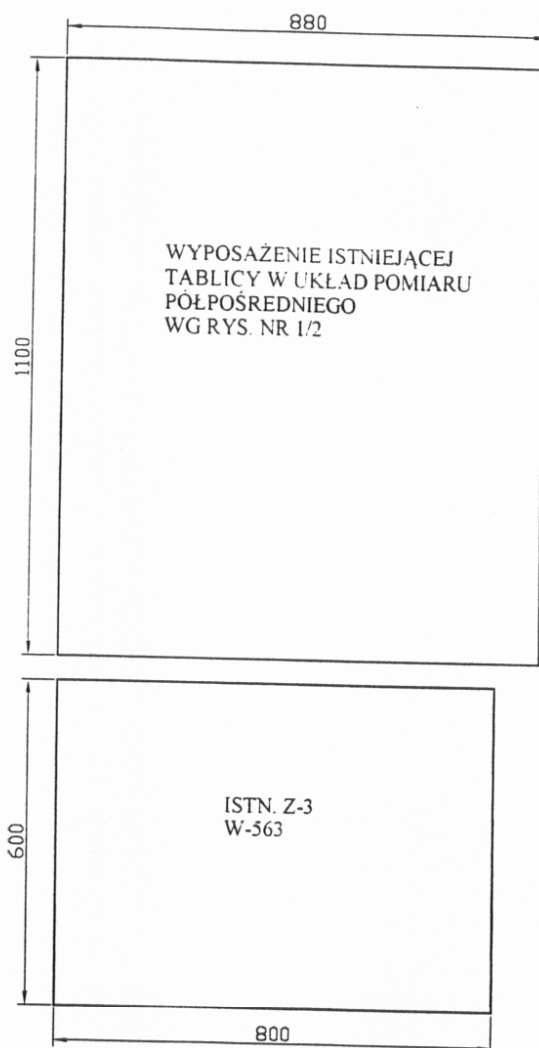
W DRZWIACH WYKONAĆ OTWORY WENTYLACYJNE

8	Rozdzielnica węgkowa	480x270x120mm	-	1	
7	Filtr o wym. 305x142x55mm	FN 25B-16	SCHAFFNER	1	
6	Rozłącznik bezpiecznikowy	R303-16A	FAEL	1	
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy	DEHNguard TNS 230/400V UpCl,5kV	DEHN	4	
4	Wyłącznik różnicowo-ł nadmiarowoprądowy ΔIn=30mA	P312-B16A-30mA	FAEL	5	
3	Wyłącznik nadprądowy	S301-B10A	FAEL	5	
2	Rozłącznik izolacyjny	FR303-20A	FAEL	1	
1	Rozdzielnica węgkowa 3-rzędowa	RP36	SABA.J	1	
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	KATALOG	ILDOŚĆ	UWAGI

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



ROZDZIELNICA R-P - WIDOK		
MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ GDANSK ul. POWSTANCÓW WARSZAWSKICH 2		ELEKTRYCZNE P.W.
PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZIŁ	09.2005
proj. inż. L. CIESZYŃSKI upr. do proj. bez upr. w specj. instalacyjnej upr. 4558/Gd/99 techn. M. DOWGIAŁŁO	proj. inż. A. PIWONKA upr. do proj. bez upr. w specj. instalacyjnej upr. 6746/Gd/97	7



"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



WIDOK ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY POMIAROWEJ
I ZŁĄCZA KABLOWEGO

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDAŃSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25

I.ELEKTRYCZNE
P.W.

PROJEKTOWAŁ

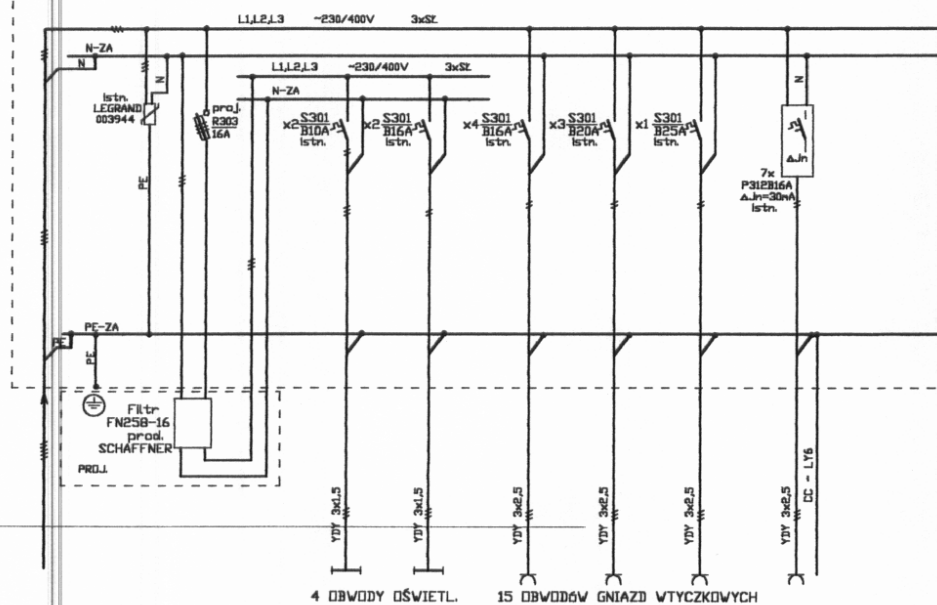
proj. inż. L. CIESZKO
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżyn.
upr. 4558/Gd/90
techn. M. DOWGIAŁĘO

09.2005

8

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

- samoczynne wyłączenie zasilania
- TN-S

R - istn. (2)

Pi w kW	24,0
Pa w kW	17,0
cos φI	0,93
Ia w A	25,9

UWAGA: Należy dokonać przełączeń oraz wydzielić obwody oświetleniowe oraz połączyć z projektowanym filtrem poprzez proj. zabezpieczenie.

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY R-P

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDAŃSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25

I.ELEKTRYCZNE
P.W.

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

09.2005

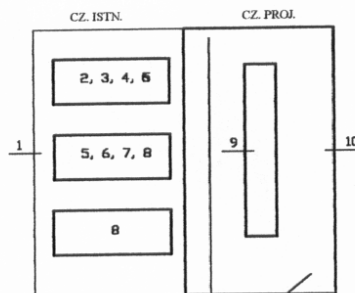
proj. inż. L. CIESZKO
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. 4558/Gd/90
techn. M. DOWGIAŁO

proj. inż. A. FORMELLA
upr. do proj. bez ogr.
w specjal. instal-inżynier.
upr. GT-III-630/12775

9

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

- samoczynne wyłączanie zasilania
- układ TN-S

R - istn.

W DRZWIACH WYKONAĆ OTWORY WENTYLACYJNE

10	Rozdzielnica wnekowa (R-proj. cz. II)	480x270x120mm	-	1	
9	Filtr o wym. 305x142x55mm	FN 258-16	SCHAFFNER	1	
8	Wyłącznik różnicowo-i nadmiarowoprądowy $\Delta I_n=30mA$	P312-B16A-30mA	FAEL	7	
7	Wyłącznik nadprądowy	S301-B25A	FAEL	1	
6	Wyłącznik nadprądowy	S301-B20A	FAEL	3	
5	Wyłącznik nadprądowy	S301-B16A	FAEL	4	
4	Wyłącznik nadprądowy	S301-B10A	FAEL	2	
3	Ochronnik przecięprzepięciowy	003944	LEGRAND	4	
2	Rozłącznik izolacyjny	FR303-16A	FAEL	1	
1	Rozdzielnica wnekowa 3-rzędowa	RP36	KARVAS	1	
L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	KATALOG	ILOŚĆ	UWAGI

"MIASTOPROJEKT" Sp. z o.o.



ROZDZIELNICA R-P - WIDOK

MIEJSKI OŚRODEK POMOCY SPOŁECZNEJ
GDĄSK ul. POWSTAŃCÓW WARSZAWSKICH 25ELEKTRYCZNE
P.W.

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

09.2005

proj. inż. L. CIESZKO
upr. do proj. bez ogr.
w specj. instal. inżynier.
upr. 4558/Gd90
techn. M. DOWGAŁŁO

proj. inż. A. FORMELLA
upr. do proj. bez ogr.
w specj. instal. inżynier.
upr. GT-III-539/277/5

10