

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 PUM
Przebudowa części pomieszczeń Przychodni Przyklinicznej

Adres: Szczecin, al. Powstańców Wlkp. 72
działka nr 36 obręb 1057

Inwestor: Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 PUM
70-111 Szczecin, al. Powstańców Wlkp. 72

Nazwa opracowania: Projekt instalacji elektrycznych

Autor projektu: mgr inż. Władysław Spychalski
upr. w specj. instalacje elektryczne nr 86/Sz/78

Sprawdziła: mgr inż. Ilona Piszczyk
upr. w specj. instalacje elektryczne nr 94/Sz/89

Tom: PB.4.

Szczecin, kwiecień 2012

1. Zawartość opracowania

1. Opis techniczny
2. Spis rysunków
3. Obliczenia techniczne

2. Spis rysunków

1. Schemat instalacji elektrycznej
2. Rzut parteru – instalacje elektryczne

3. Opis techniczny.

3.1. Podstawa opracowania.

projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- uzgodnień z Inwestorem
- projektów branżowych
- wizji lokalnej
- przepisów i norm

3.2. Podstawowe przepisy i normy

- PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy
- PN-EN 1838 Oświetlenie awaryjne
- PN IEC 60364
- PN IEC 62305 Ochrona odgromowa.
- Prawo Budowlane
- Prawo Energetyczne

3.3. Stan istniejący i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa części pomieszczeń przychodni przyklinicznej Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 2 PUM w Szczecinie.

Budynek zasilany jest w energię elektryczną ze stacji transformatorowej szpitala.

Zasilanie kablowe budynku doprowadzone jest do tablicy głównej, która znajduje się w piwnicy budynku.

Na tablicy znajduje się główny wyłącznik pożarowy prądu. Jest to niezgodne z obowiązującymi przepisami, gdyż wyłącznik musi znajdować się przy wejściu do budynku.

Na tablicy głównej istnieje rezerwa mocy dla zasilania przebudowywanych pomieszczeń.

3.4. Zasilanie, tablice rozdzielcze.

Budynek w którym przebudowywane są pomieszczenia, zasilany jest w energię elektryczną z sieci szpitala kablem ziemnym doprowadzonym do tablicy głównej budynku, która znajduje się w piwnicy.

Na tablicy TG wykonać rozdział żyły PEN na N i PE. Punkt rozdziału uziemić.

Na tablicy TG należy wymienić istniejący rozłącznik ŁR na wyłącznik DPX 250 z wyzwalaczem nadnapięciowym, oraz dobudować ochronniki od przepięć i rozłącznik bezpiecznikowy, od którego wyprowadzić linię do projektowanej tablicy rozdzielczej T na korytarzu przychodni, na parterze.

Z projektowanej tablicy T zasilic:

- wszystkie projektowane instalacje elektryczne
- istniejące przewody przymocowane do ściany w korytarzu.
- Pozostawić rezerwę miejsca dla podłączenia instalacji na parterze, które w przyszłości będą wymieniane.

3.5. Główny wyłącznik pożarowy prądu.

Na tablicy TG istnieje główny wyłącznik pożarowy prądu. Tablica jest w piwnicy w korytarzu zamykanym na klucz. Jest to niezgodne z przepisami, dlatego należy wymienić istniejący rozłącznik na wyłącznik DPX z wyzwalaczem nadnapięciowym.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

Przy wejściu do budynku (klatka schodowa) zamontować przycisk za szybką, za pomocą którego będzie można wyłączyć zasilanie budynku.

W wypadku zagrożenia pożarowego budynku, za pomocą tego wyłącznika, można wyłączyć całe zasilanie budynku w energię elektryczną.

Połączenie przycisku z projektowanym wyłącznikiem pożarowym prądu wykonać przewodem ognioodpornym HDGs 3 x 1,5 mm² ułożonym pod tynkiem.

3.6. Instalacje elektryczne.

3.6.1. Instalacja oświetlenia ogólnego.

We wszystkich przebudowywanych pomieszczeniach należy wymienić instalacje elektryczne.

Natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464.

Instalację oświetlenia ogólnego wykonać przewodem YDYp 3 x 1,5 mm² – 750V ułożonym w tynku.

Osprzęt stosować podtynkowy, ramkowy z melaminy, odporny na działanie promieni UV.

W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt o IP 44

Typ i rozmieszczenie opraw pokazano na załączonych rysunkach.

Zasilanie wykonać z nowej tablicy T.

Pod instalację oświetlenia toalet dla pacjentów należy podłączyć wentylator wyciągowy 2s.

Jest to mały wentylator z na czujkę ruchu.

Czujka ruchu uruchomi wspomaganie. Po ustaniu ruchu wentylator musi pracować jeszcze przez czas 3 – 5 minut.

3.6.2. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Na korytarzu, który jest drogą ewakuacyjną, zaprojektowano lampy oświetlenia ogólnego, które należy wyposażyć w inwertery z akumulatorkami na 1 godzinę świecenia.

W czasie gdy jest zasilanie z sieci szpitala, lampy palą się jak inne. W wypadku braku zasilania, zapalają się lampy, które posiadają inwertery, pobierając zasilanie z wmontowanych akumulatorków.

Dodatkowo, nad drzwiami wyjściowymi z korytarza na zewnątrz, zaprojektowano lampę oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem wskazującym kierunek ewakuacji.

Zapala się ona w wypadku braku zasilania podstawowego.

Natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej, zgodnie z normą PN EN 1838 - 1 lux, a w pobliżu urządzeń pożarowych - 5 luxów. Wszystkie lampy muszą posiadać atest.

3.6.3. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

We wszystkich przebudowywanych pomieszczeniach projektowane są gniazda wtykowe 230V.

Zasilanie gniazd wykonać z projektowanej tablicy T, przewodem YDYp 3 x 2,5 mm² – 750V ułożonym w tynku.

Osprzęt stosować podtynkowy, z melaminy, odporny na działanie promieni UV.

W pomieszczeniach toalet należy stosować osprzęt IP 44.

Wszystkie gniazda zasilic poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członem różnicowo prądowym o prądzie różnicowym 30mA.

3.6.4. Sieć strukturalna.

W pomieszczeniu pracowni urologicznej istnieje punkt dystrybucyjny sieci strukturalnej.

Przewody UTP do tego punktu podłączone są do ścian w korytarzu.

W korytarzu projektowany jest strop podwieszony.

W tym stropie zamontować korytko kablowe DLP. Istniejące przewody sieci strukturalnej ułożyć w tym korytku.

Dodatkowo, w pomieszczeniu nr 07 zamontować gniazda sieci strukturalnej 2 x RJ 45 kat 5e we wspólnej puszcze.

Gniazda te połączyć z istniejącym punktem dystrybucyjnym sieci strukturalnej przewodem UTP 4 x 2 x 0,5 mm² kat 5e ułożonym: w korytarzu na korytku w stropie podwieszonym i w pomieszczeniu w rurkach RB pod tynkiem

1. Instalacja została zaprojektowana zgodnie z wymaganiami:

- każde stanowisko pracy wyposażyć w dwa gniazda RJ 45 kategorii 5e.
- przewody stosować kategorii 5e.
- przewody sieci strukturalnej rozprowadzić po budynku w korytkach (na korytarzu) i rurach RB 16 pod tynkiem w pomieszczeniach.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

2. Opis wypustów.

- Rozmieszczenie i typy głównych elementów sieci strukturalnej, zostało naniesione na poszczególnych rysunkach.
- Oznaczenie w szafach krosowniczych wykonać zgodnie z oznaczeniami gniazd w pomieszczeniach.
- Każde stanowisko wyposażać w kable stacyjne służące do podłączenia komputera.
- Szafę dystrybucyjną wyposażać w przewody krosownicze.

3.6.5. Zasilanie platformy dla niepełnosprawnych.

Przed wejściem do pomieszczeń przychodni przyszpitalnej projektowana jest platforma dla niepełnosprawnych.

Niniejsze opracowanie ogranicza się do zasilenia tej platformy w energię elektryczną.

Podłączenie wykona mechanik serwisowy producenta.

Zasilanie platformy wykonać z tablicy T przewodem YDY 5 x 2,5 mm ułożonym pod tynkiem.

3.6.6. Instalacja wentylacji mechanicznej.

Korytarz i poczekalnie będą wentylowane mechanicznie za pomocą jednego wentylatora nawiewu 1N z nagrzewnicą elektryczną i wentylatora wywiewu nr 2.

Wentylatory dostarczone będą na budowę razem z tablicą sterowniczą.

Niniejsze opracowanie ogranicza się do zasilenia tej tablicy.

3.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym przewidziano „samoczynne wyłączenie zasilania”.

Na istniejącej tablicy TG dokonać rozdział żyły PEN na N i PE. Punkt rozdziału uziemić wykorzystując istniejący uziom.

Na istniejącej tablicy TG zamontować ochronniki od przepięć kat: „B” + „C”

3.8. Uwagi końcowe.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym opracowanym w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Dla wykonawcy opracowany będzie projekt wykonawczy.

Oznaczenia i nazwy własne materiałów i producentów służą wyłącznie do opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te materiały.

4. Obliczenia techniczne.

4.1. Bilans mocy

Tablica „T”

Oświetlenie	Pi = 2,1 kW
Gniazda	Pi = 4,0 kW
Platforma dla niepełnosprawnych	Pi = 1,5 kW
Wentylacja	Pi = 6,4 kW
Razem	$\Sigma Pi = 14,0 \text{ kW}$

Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,7$

Moc szczytowa $P_s = k_j \cdot \Sigma Pi = 0,7 \cdot 14,0 \text{ kW} = 9,8 \text{ kW}$

4.2. Obliczenie oświetlenia.

Oświetlenie wyliczono metodą sprawności, a wyniki przedstawiono w tabeli

Uwaga:

Przebudowa części pomieszczeń w budynku przychodni przyszpitalnej SPSK nr 2 nie spowoduje wzrostu mocy powyżej wartości umownej z ENEA Operator

Opracował: mgr inż. Władysław Spychalski

Przycisk za szybkością przy
wejściu na klatkę schodową

HDGs 3 x 1,5 mm² p.t.

istn. wyłącznik pożarowy prądu
wymienić na DPX 250 z wyzwaczem
nadnapięciowym

Istniejący kabel zasilający ze
stacji transformatorowej szpitala

Istniejąca tablica TG

L1; L2; L3; 0,4 kV

250A

PEN

odbiorcy istn. bez zmian

dobudować

S314

C40

ochronnik
"B" + "C"

R303

40A

N

PE

YKY 5 x 10 mm² p.t.

Projektowana tablica T

Pi=14,0 kW
Ps=9,8 kW

piwnica

piwnica

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5
tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT

**SPSK nr 2 PUM
PRZEBUDOWA CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ PRZYPHODNI
PRZYSZPITALNEJ**

Szczecin, al.Powstańców Wlkp. 72

INWESTOR SPSK nr 2 w Szczecinie

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ mgr inż. W. Spychalski
nr upr. 86/Sz/78

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ mgr inż. Ilona Piszczek
nr upr. 94/Sz/89

TYTUŁ RYSUNKU

SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

SKALA 1 : -

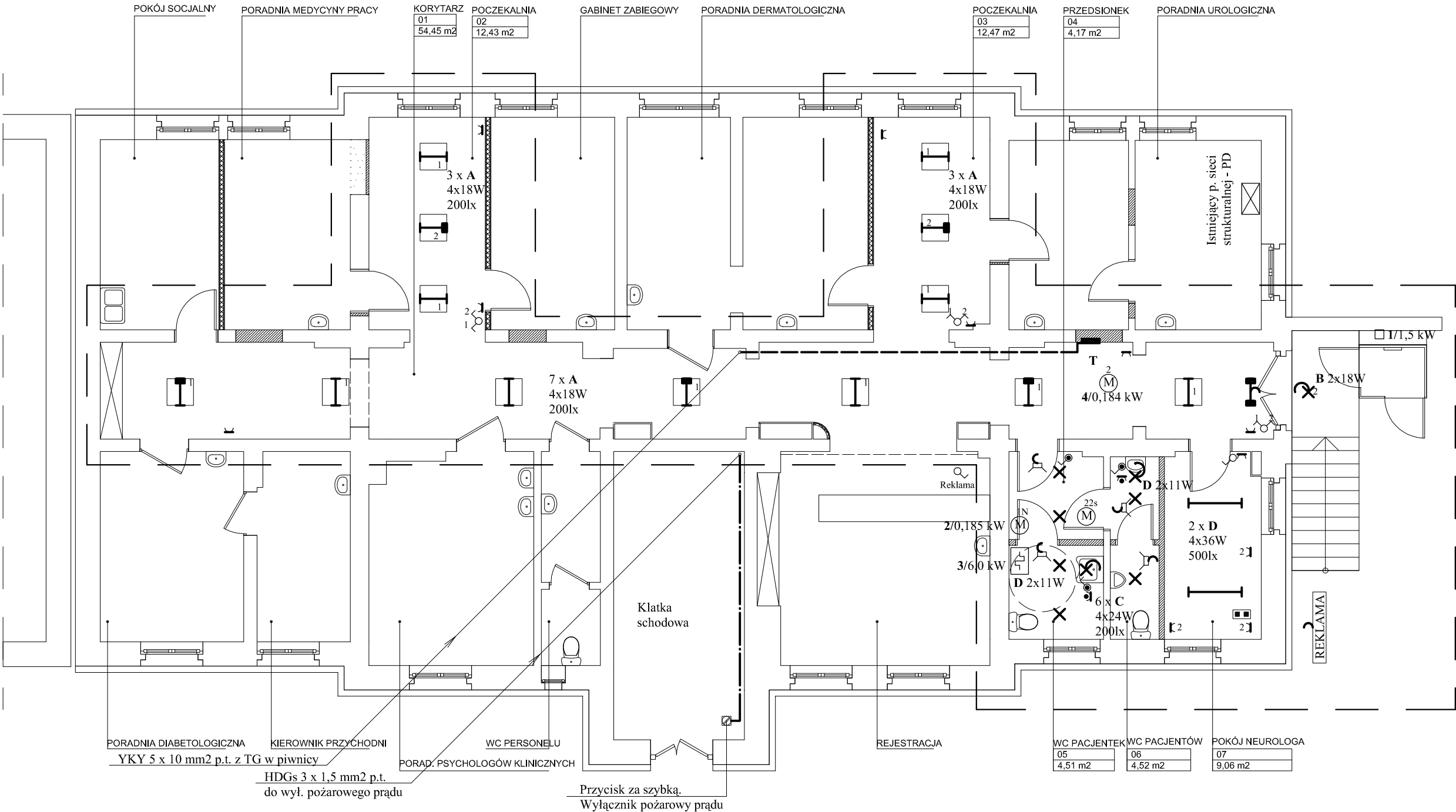
DATA OPRAC. TOM NR RYSUNKU

kwiecień
2012

PB.4

1

- 1/1,5 kW Platforma dla niepełnosprawnych
2/0,185 kW Wentylator nawiewu nr 1N
3/6,0 kW Nagrzewnica wentylator nawiewu nr 1N
4/0,184 kW Wentylator wywiewu nr 2



- A Oprawa jarzeniowa wpuszczana w strop AGA LIGHT AGAT PLUS AP418 PLX G8K
B Oprawa energooszczędna AGA LIGHT Ametyst AM 218 OPAL G9BO
C Oprawa Down Light wpuszczana w strop AGA LIGHT TOPAZ TP 048 224 PLX G9 IP 44
D Oprawa energooszczędna TECHNOLUX Celtic II - IP 44
E Oprawa jarzeniowa AGA LIGHT RUBIN PLUS RP 436 PPS
F Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego AGA LIGHT CRUISER 04 8W 1J
- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
- - - Instalacja siłowa
- - - Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
..... Instalacja uziemiająca
- . - . Instalacja sterownicza
- - - Sieć strukturalna
- Oprawa jarzeniowa
— Oprawa z modulem awaryjnym
— Oprawa z modulem awaryjnym i piktogramem
X Oprawa żarowa lub energooszczędna
o Wyłącznik instalacyjny, jednobiegunowy
o Wyłącznik instalacyjny, jednobiegunowy IP44
o Wyłącznik instalacyjny, świecznikowy
t Gniazdo wtykowe 230V,
t Dwa gniazda wtykowe 230V we wspólnej puszcze
o Gniazdo wtykowe 230V w obudowie IP44
■ Zestaw 2-ch gniazd RJ 45 kat 5e podtynkowych sieci strukturalnej
M Silnik wentylatora
o Czujka ruchu

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA : 71-220 Szczecin, ul Inspektowa 5 tel. 439 05 66, tel.kom. 0 601 888 232		
PROJEKT BUDOWLANY OBIEKT		
SPSK nr 2 PUM PRZEBUDOWA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PRZYCHODNI PRZYSZPITALNEJ		
Szczecin, al.Powstańców Wlkp. 72		
INWESTOR	SPSK nr 2 w Szczecinie	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż W. Spychalski	
	nr upr. 86/Sz/78	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁ	mgr inż Ilona Piszczek	
	nr upr. 94/Sz/89	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT POMIESZCZEŃ INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
kwiecień 2012	PB.4	2