

BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS TREŚCI.

I. Opis techniczny

- 1.1 Przedmiot opracowania**
- 1.2 Podstawa opracowania**
- 1.3 Zakres opracowania**
- 1.4 Dane energetyczne**
- 1.5 Stan projektowany**
 - 1.5.1 Zasilanie budynku
 - 1.5.2 Tablica rozdzielcza TG
 - 1.5.3 Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 1.5.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjno-kierunkowego
 - 1.5.5 Instalacja gniazd wtykowych
 - 1.5.8 Instalacja ochrony od porażeń
 - 1.5.9 Ochrona przepięciowa
 - 1.5.10 Instalacja odgromowa
 - 1.5.11 Uwagi końcowe

SPIS RYSUNKÓW:

- Rys. 1E – Schemat ideowy instalacji elektrycznej
- Rys. 2E – Plan instalacji gniazd wtykowych – rzut parteru
- Rys. 3E – Plan instalacji gniazd wtykowych – rzut piętra
- Rys. 4E – Plan instalacji oświetlenia – rzut parteru
- Rys. 5E – Plan instalacji oświetlenia – rzut piętra
- Rys. 6E – Plan instalacji odgromowej – rzut dachu

I. Opis techniczny.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych w remontowanych pomieszczeniach budynku portierni ze zmianą sposobu użytkowania na budynek administracyjny położony przy ul. 3 Maja 47 w Gostyninie.

1.2 Podstawa opracowania.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- projekty branżowe,
- aktualne przepisy normy i katalogi,
- uzgodnienia z investorem,

1.3 Dane energetyczne.

- napięcie zasilania 400/230V, 50Hz,
- ochrona od porażień: szybkie wyłączenie zasilania,
- moc zainstalowana $P_z=8,45$ kW,
- moc obliczeniowa $P_o=6,76$ kW,
- prąd obliczeniowy $I_o=9,8$ A

1.4 Zakres opracowania.

Dokumentacja niniejsza obejmuje:

- zasilanie budynku,
- tablicę główną budynku TG,
- instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacje oświetlenia,
- instalację oświetlenia ewakuacyjno-kierunkowego,
- ochronę przeciwporażeniową i przepięciową,
- instalację odgromową,

1.5 Stan projektowany.

1.5.1 Zasilanie budynku.

Budynek administracyjny będzie zasilany w energię elektryczną istniejąca zalicznikową wewnętrzną linią niskiego napięcia. Zasilanie wykonane jest kablem ziemnym YKYżo 5x10 mm² z istniejącej rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w budynku DPS. Włz należy podłączyć do nowo projektowanej tablicy elektrycznej TG. W tablicy TG należy zamontować wyłącznik główny wykonany rozłącznikiem izolacyjnym FRX 40A z cewką wybijakową. Wyłącznik główny pełnić będzie rolę wyłącznika pożarowego obiektu i może być wyłączony zdalnie za pomocą przycisku p.poż. (typ. WG-1s) umieszczonego na zewnątrz przy wejściu do budynku.

1.5.2 Tablica rozdzielcza TG1.

Opracowanie obejmuje tablicę główną budynku administracyjnego TG. Tablicę TG wykonać jako wnękową, z której bezpośrednio zasilane są obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych i urządzenia wymagające indywidualnego zabezpieczenia. Ze względu na dużą ilość oferowanych tablic w handlu nie podajemy określonego typu. Rozdzielnice należy instalować na wysokości 1,2-1,6m nad gotową podłogą. Rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N dokonać w tablicy TG1. Tablice wykonać zgodnie ze schematem ideowym. Wewnętrzne instalacje elektryczne wykonać w układzie TN-S.

1.5.3 Instalacja oświetlenia ogólnego.

Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-84/E – 02033 oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym. We wszystkich pomieszczeniach przewidziano oprawy ze świetłówkami kompaktowymi i jarzeniowymi gabinetach tylko gabinetach pomieszczeniach sanitarnych użyto opraw żarowych. W pomieszczeniach biurowych zastosowano oprawy kasetonowych natynkowych ze świetłówkami 4x18W. Na korytarzach i łazienkach użyto opraw typu plafon. Instalację elektryczną oświetlenia wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm² - 750V

pod tynkiem. W pomieszczeniach sanitarnych i technicznych należy instalować łączniki i oprawy w wykonaniu szczelnym.

1.5.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Oprawy awaryjne – muszą umożliwić bezpieczne zakończenie pracy w razie zaniku napięcia podstawowego. Do celów oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia ogólnego oznaczone literką Aw. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroniczne przetworniki, które w przypadku zaniku napięcia przełączą automatycznie jedną ze świetlówek w oprawie na zasilanie z własnej baterii akumulatorów. Do opraw awaryjnych należy doprowadzić dodatkowy przewód fazowy z tablicy rozdzielczej. Czas podtrzymania oświetlenia – 2 godziny.

1.5.5 Instalacja gniazd wtykowych.

Obwody instalacji gniazd wtykowych 230V projektuje się przewodami YDYp 3x2,5 mm². W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt szczelny. Wszystkie gniazda instalować z bolcem ochronnym. W pokojach biurowych gniazda zwykle 2x2P+Z 16A montować nad listwą przypodłogową.

1.5.10 Ochrona od porażień.

Oprócz ochrony podstawowej przed dotykiem bezpośrednim, którą spełniają obudowy i osłony urządzeń i aparatów oraz izolacja osprzętu instalacyjnego i przewodów należy wykonać ochronę dodatkową. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim polega na samoczynnym wyłączeniu zasilania przy zwarcu. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano samoczynne wyłączenia zasilania w układzie TN-S z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami do wszystkich opraw oświetleniowych, gniazd wtykowych musi być doprowadzony przewód ochronny, tzn., że należy układać przewody 3-żyłowe do odbiorników 1-fazowych i 5-żyłowe do odbiorów siłowych.

Przewód ochronny PE w tablicy głównej należy uziemić do wartości rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

1.5.11 Ochrona przepięciowa.

Ochrona od skutków przepięć łączeniowych została spełniona przez zastosowanie ochronników przepięciowych firmy Dehn. Przewiduje się zainstalowanie w rozdzielni głównej TG ochronnika Dehnquard kl. II.

1.5.12 Instalacja odgromowa.

W związku z remontem stropu i wykonaniem docieplenia budynku starą instalację odgromową należy zdemontować. Nową instalację wykonać w postaci siatki zwodów poziomych wykonanych drutem DFe/Zn $\phi 8$ mm. Na kominach i innych elementach wystających ponad dach należy zainstalować zwody poziome z drutu stalowego ocynkowanego $\phi 8$ mm. Uziomem będzie istniejący otok z płaskownika ułożony wzdłuż budynku. Przewody odprowadzające z budynku wykonać drutem DFe/Zn $\phi 8$ mm prowadzonym w rurze winidurowej pod elewacją zewnętrzną budynku. Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,3m w szafkach rewizyjnych.

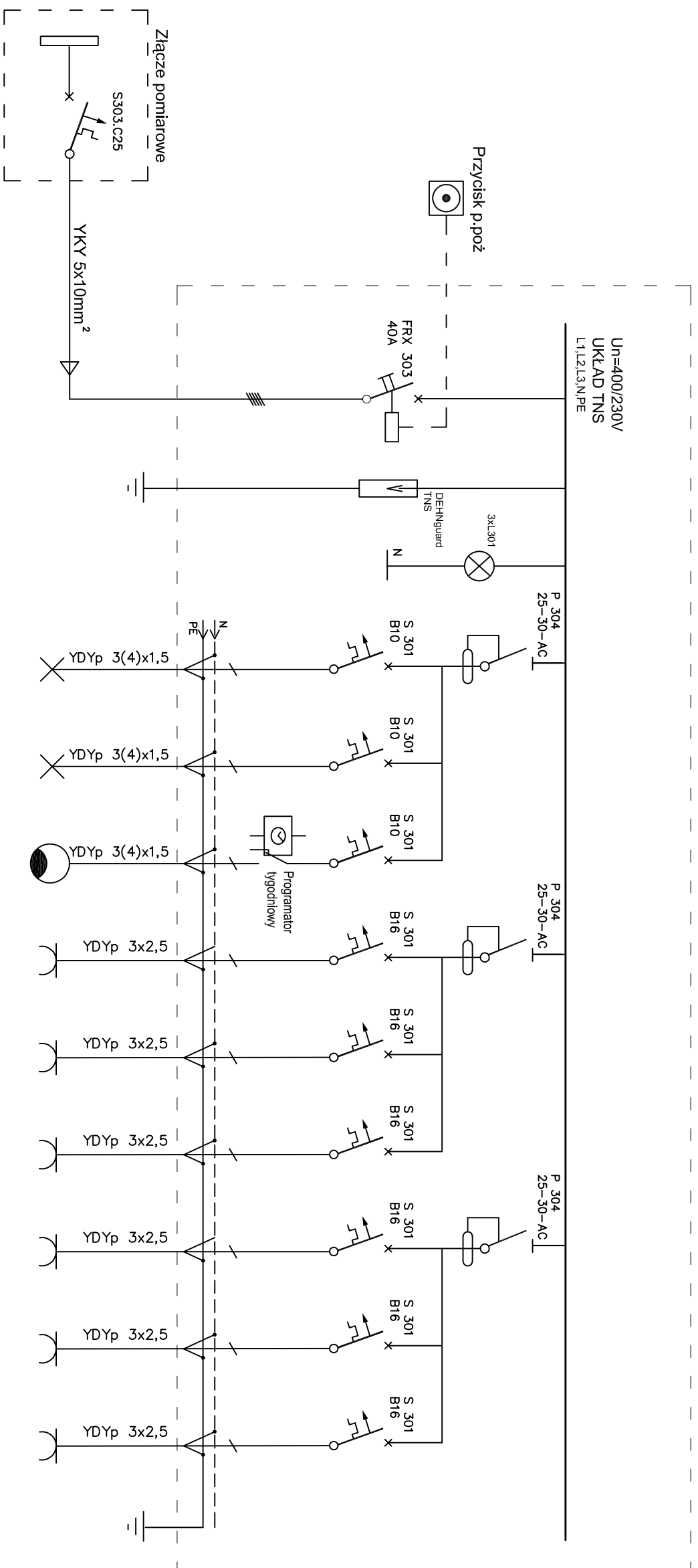
1.5.13 Uwagi końcowe.

Całość wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami PN/E i przepisami technicznymi wykonania i odbioru robót elektromontażowych. Po wykonaniu robót wykonać pomiary natężenia oświetlenia, oporności izolacji przewodów i kabli, oporności otoku instalacji odgromowej i sprawdzić działanie wyłączników różnicowo-prądowych. Po wykonaniu instalacji strukturalnej należy wykonać pomiary testowe wszystkich kabli zgodnie z zaleceniami producenta oraz normami ISO /EC 11801, IEC 1156-2 EIA/TIA-568 B.

ROZDZIELNIA TG-PROJEKTOWANA

TG

$P_z = 8,45kW$
 $k_j = 0,8$
 $P_o = 6,76kW$
 $I_o = 9,8A$



Nazwa	oświetlenie	oświetlenie	oświetlenie	głazda 230V	głazda 230V	głazda 230V	głazda 230V	głazda 230V	głazda 230V
Moc P [kW]	0,95	0,8	0,8	1,2	1,2	0,4	1,2	1,2	1,5
Przewód	YDYp 3x1,5 mm ²	YDYp 3x1,5 mm ²	YDYp 3x1,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²	YDYp 3x2,5 mm ²
Nr. pomieszczenia	parter	piętro	na zewnątrz	102, 106	105, 106	103, 104	202, 203	201, 203	204, 205

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny
09-500 Gosyńin, ul. 3-go Maja 47

Investor:

Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna

Nazwa rysunku:

Skala:

Numer rysunku:

Schemat ideowy instalacji elektrycznej

schemat

1E

Inię i nazwisko projektanta:

Specjalność i numer uprawnień:

Data:

Podpis:

inż. Andrzej Krzeniński

6191/75

czerwiec 2007

mgr inż. Michał Zapędowski

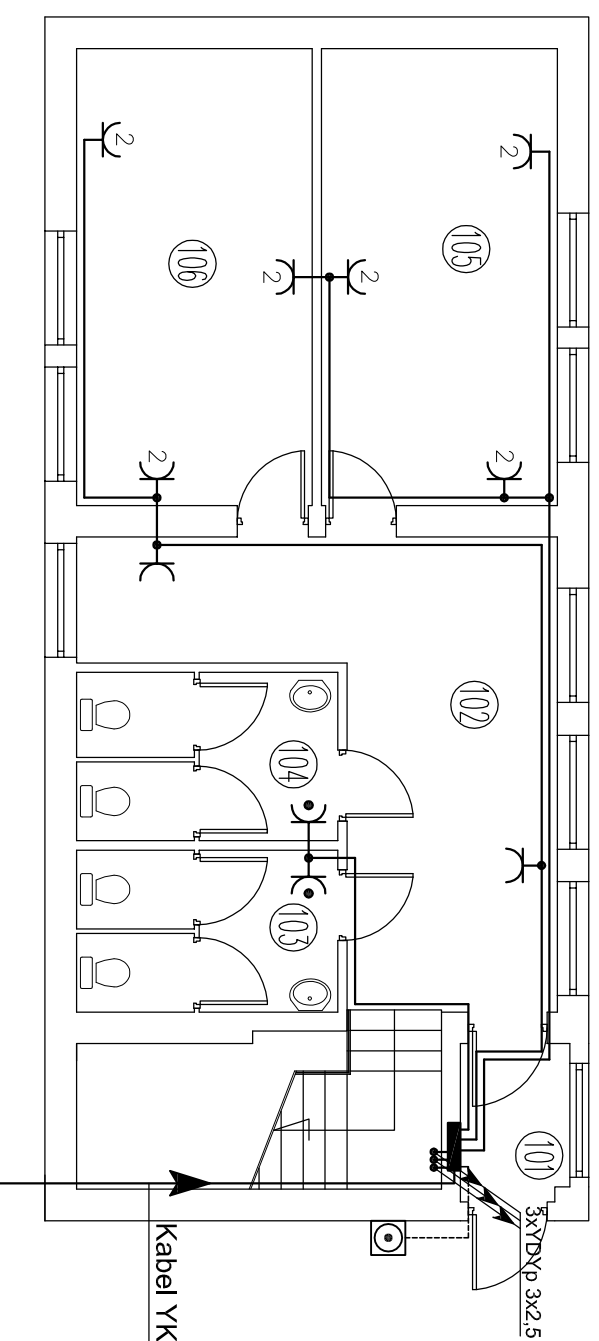
asystent projektanta

czerwiec 2007

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PRZYZIEMIE		
Numer	Opis	Powierzchnia
101	WATROLAP	2,76
102	HOLL	21,59
103	WC DAMSKIE	6,84
104	WC MĘSKIE	7,11
105	POKÓJ	17,40
106	POKÓJ	17,40
SUMA ŁĄCZNA (m ²)		73,10



OZNACZENIA

SYMBOL	OBJAŚNIENIE
■	ROZDZIELNIA BUDYNKU WNEKOWA METALOWA TG
2	GNIAZDO WTYCZKOWE 2x2P+PE+Z 16A 230V
⌋	GNIAZDO WTYCZKOWE 2P+PE+Z 16A 230V HERMETYCZNE
⊙	PRZEWISK P.Poz

Nazwa i adres obiektu budowlanego:		
Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny 09-500 Gostynin, ul. 3-go Maja 47		
Inwestor:		
Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna		
Nazwa rysunku:	Skala:	Numer rysunku:
Plan instalacji gniazd wtykowych - rzut przyziemia	1:100	2E

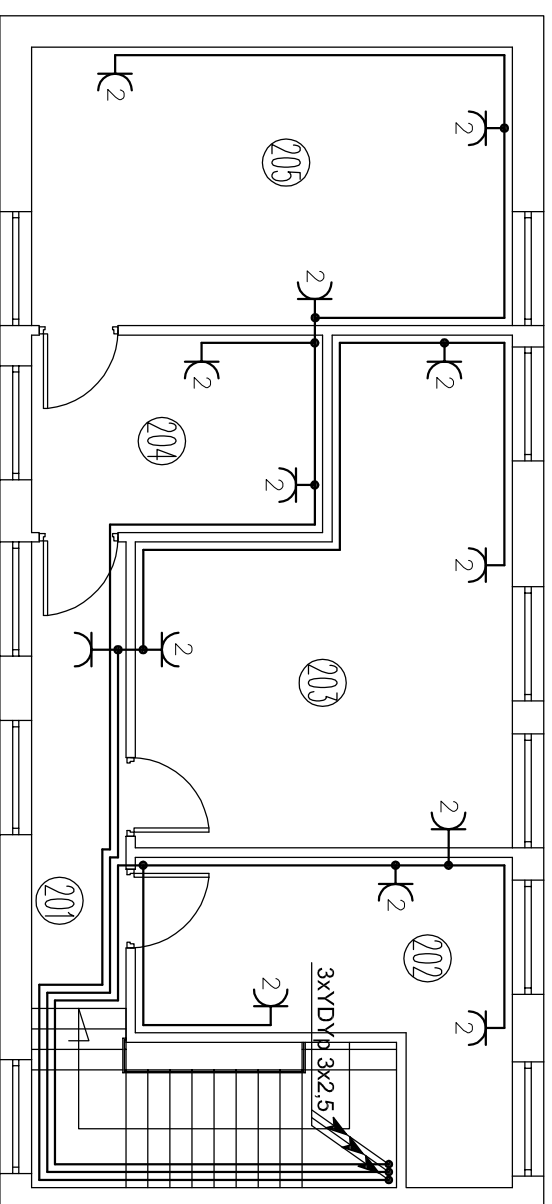
Imię i nazwisko projektanta:		Specjalność	Data:	Podpis:
inż. Andrzej Krzemiński		1 numer uprawnień:	6/19/75	czerwiec 2007
mgr inż. Michał Zapędowski		asystent projektanta	czerwiec 2007	

RZUT PIĘTRA

skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PIĘTRO

Numer	Opis	Posadzka	Powierzchnia
201	KORYTARZ	GRES	7,63
202	POKOJ	TARKET	13,34
203	POKOJ	TARKET	24,65
204	SEKRETARIAT	TARKET	9,28
205	POKOJ DYREKTORA	TARKET	21,63
SUMA ŁĄCZNA (m ²)			76,53



OZNACZENIA

SYMBOL	OBJAŚNIENIE
	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY 10A – 250V~
	ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY 10A – 250V~
	ŁĄCZNIK SCHODOWY 10A – 250V~
	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY SZCZELNY 10A – 250V~
	OPRAWA NAOSTROPOWA RASTER ALUMINIOWY 4x18W/840 np: LUGCLASSIC PAR 4x18 "LUG"
	OPRAWA TYPU PLAFON ŚWIETLÓWKOWA IP20 np: AMBRA 52W "LUG"
	OPRAWA TYPU PLAFON ŻARÓWA IP54 np: ENIGMA 60W "LUG"
	OPRAWA SODOWA OUS# 70W NA WYSIEGNIKU
	OPRAWA OSWIETLENIA AMARYGANEGO Z ZAPŁ. ELEKTRON. 230V AC/DC
Aw	

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny
09-500 Gostynin, ul. 3-go Maja 47

Inwestor:

Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna

Nazwa rysunku:

Skala: Numer rysunku:

Plan instalacji gniazd wtykowych
-rzut piętra

1:100

3E

Imię i nazwisko projektanta:

Specjalność
I numer uprawnień:

Data:

Podpis:

inż. Andrzej Krzemiński

6/19/75

czerwiec
2007

mgr inż. Michał Zapędowski

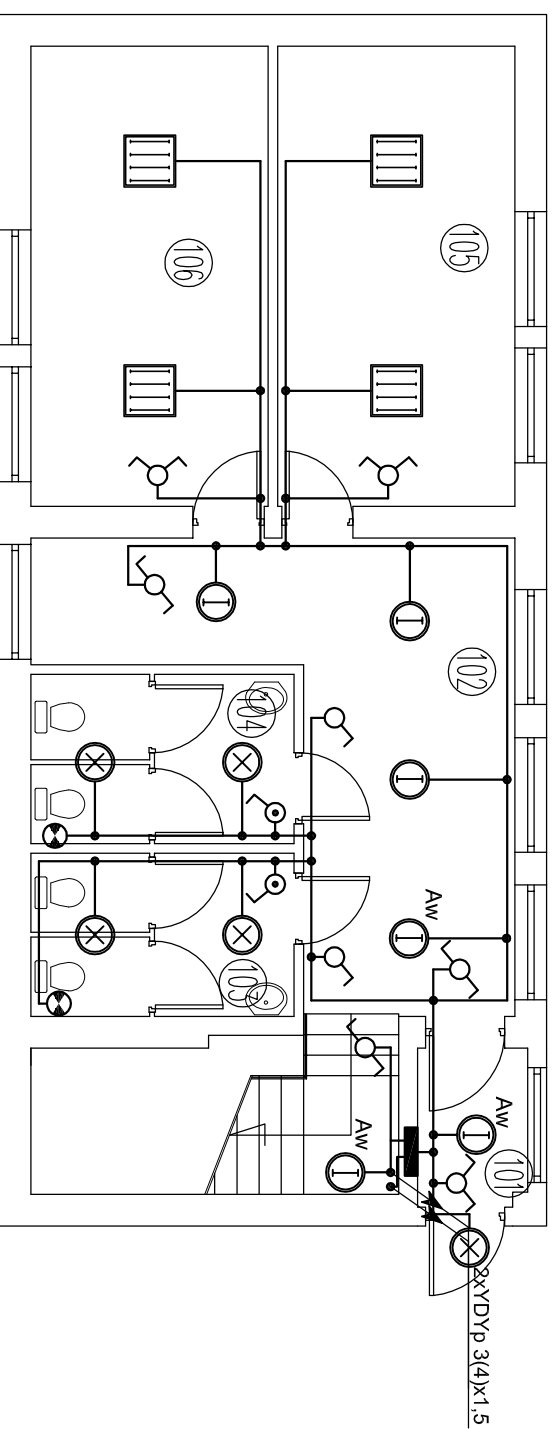
asystent
projektanta

czerwiec
2007

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PRZYZIEMIE		
Numer	Opis	Powierzchnia
101	WIATROKAP	2,76
102	HOLL	21,59
103	WC DAMSKIE	6,84
104	WC MĘSKIE	7,11
105	POKÓJ	17,40
106	POKÓJ	17,40
SUMA ŁĄCZNA (m ²)		73,10



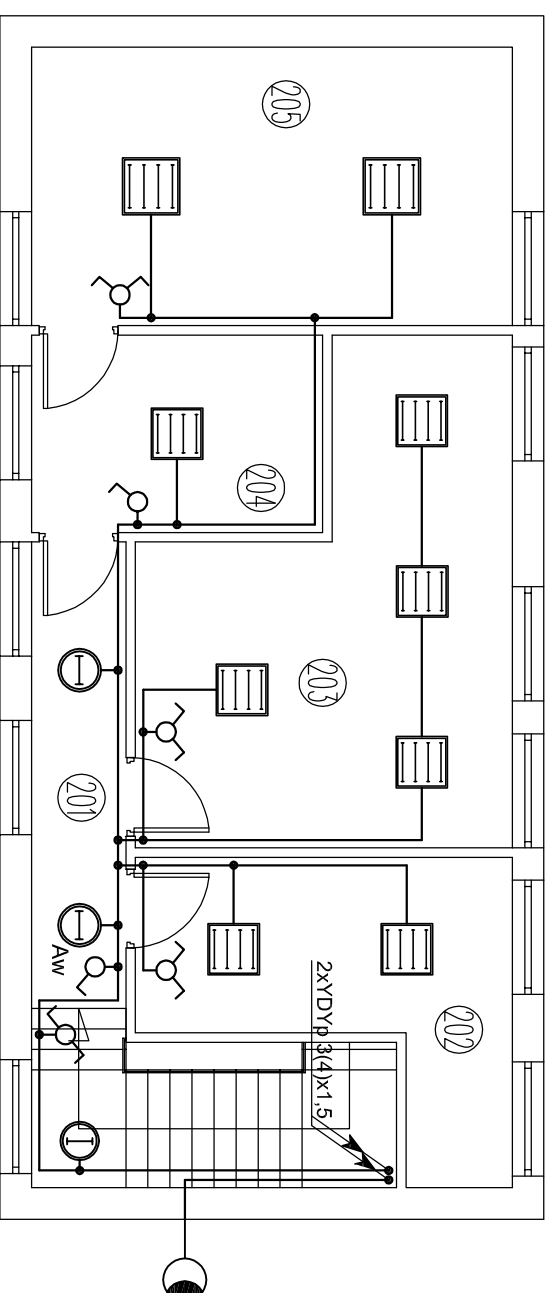
Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny			
09-500 Gościńin, ul. 3-go Maja 47			
Inwestor:			
Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna			
Nazwa rysunku:		Skala:	Numer rysunku:
Plan instalacji gniazd wtykowych -rzut przyziemia		1:100	4E
Imię i nazwisko projektanta:		Specjalność i numer uprawnień:	Data:
inż. Andrzej Krzemiński		619/75	czerwiec 2007
Podpis:			

RZUT PIĘTRA

skala 1:100

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – PIĘTRO

Numer	Opis	Posadzka	Powierzchnia
201	KORYTARZ	GRES	7,63
202	POKÓJ	TARKET	13,34
203	POKÓJ	TARKET	24,65
204	SEKRETARIAT	TARKET	9,28
205	POKÓJ DYREKTORA	TARKET	21,63
SUMA ŁĄCZNA (m ²)			76,53



Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny
09-500 Gostynin, ul. 3-go Maja 47

Investor:

Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna

Nazwa rysunku:

Skala: Numer rysunku:

Plan instalacji gniazd wtykowych
- rzut piętra

1:100

5E

Imię i nazwisko projektanta:

Specjalność i numer uprawnień:

Data:

Podpis:

inż. Andrzej Krzemiński

619/75

czerwiec 2007

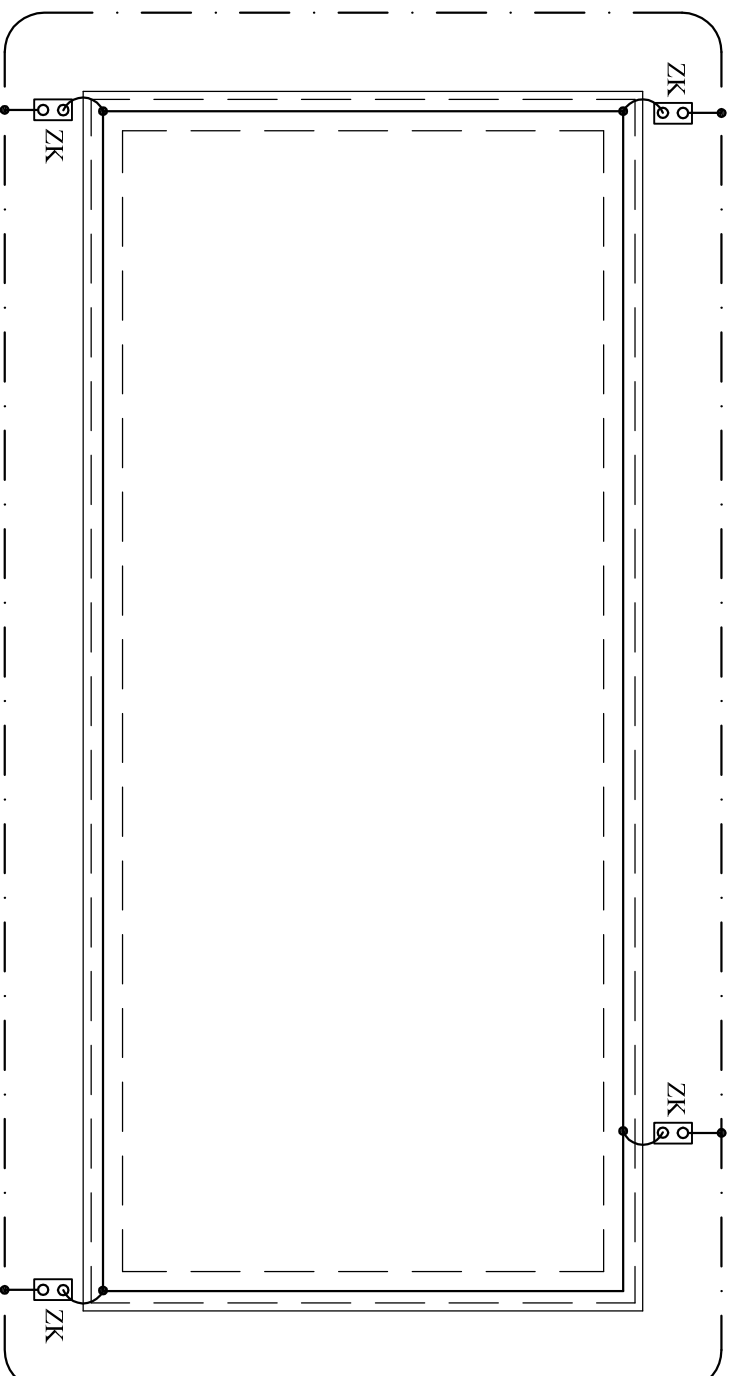
mgr inż. Michał Zapędowski

asystent projektanta

czerwiec 2007

RZUT DACHU

skala 1:100



UWAGI:

- Uziom otokowy ułożony wzdłuż fundamentów - istniejący
- Zwody poziome na dachu wykonane drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn Ø 8
- Przewody odprowadzające prądzie pod tynkiem i wykonane drutem stalowym ocynkowanym Fe/Ze Ø 8 mm
- Wszystkie połączenia podziemne i nadziemne zabezpieczyć antykorozyjnie
- Wszystkie elementy metalowe na dachu, przyłączyć do instalacji odgromowej
- Złącza kontrolne instalować na wysokości 0,3 m w puszkach

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Zmiana sposobu użytkowania budynku portierni na budynek administracyjny
09-500 Gostynin, ul. 3-go Maja 47

Inwestor:

Powiatowy Dom Opieki Społecznej w Czarnowie 09-541 Pacyna

Nazwa rysunku:

Skala:

Numer rysunku:

Plan instalacji odgromowej
-rzut dachu

1:100

6E

Imię i nazwisko projektanta:

Specjalność
i numer uprawnień:

Data:

Podpis:

inż. Andrzej Krzemiński

619/75

czerwiec
2007

mgr inż. Michał Zapędowski

asystent
projektanta

czerwiec
2007