



BIURO PROJEKTOWO – BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO
„MIASTOPROJEKT – BYDGOSZCZ” Sp. z o.o.
ul. Jagiellońska 12a
85-067 Bydgoszcz

NIP: 554-25-99-243
sekretariat - tel./fax. 052/322-12-33
e-mail: sekretariat@miastoprojekt.com.pl
www.miastoprojekt.com.pl

KARTA TYTUŁOWA

**NAZWA OBIEKTU : REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO
OGNISKA WYCHOWAWCZEGO "PRAGA" MIESZCZĄCEGO
SIĘ PRZY UL. ŚRODKOWEJ 9 ORAZ ROZBUDOWA I
PRZEBUDOWA PRZYBUDÓWEK WRAZ Z NIEZBĘDNA
INFRASTRUKTURĄ.**

BUDYNEK GŁÓWNY

**ADRES OBIEKTU : ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH
UL. ŚRODKOWA 9
00-231 WARSZAWA**

DZIAŁKA NR: 24 OBRĘB: 4-13-04

**INWESTOR : ZESPÓŁ OGNISK WYCHOWAWCZYCH
IM. KAZIMIERZA LISIECKIEGO „DZIADKA”
UL. STARA 4
00-231 WARSZAWA**

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: INSTALACJE WEWNĘTRZNE

**PROJEKTANT : inż. Łukasz Olejnik
nr upr. KUP/0072/PWOE/08**

**SPRAWDZAJĄCY: inż. Krzysztof Żekoński
nr upr. WBPP-NB-7210/301/82**

DATA OPRACOWANIA : 10.11.2011r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Opis techniczny	2
1.1.	Przedmiot opracowania	2
1.2.	Podstawa opracowania	2
1.3.	Zakres opracowania	2
1.4.	Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji	2
1.4.1.	Tablica budynku głównego TE-01	3
1.4.2.	Tablica wentylacji TE-W	3
1.4.3.	Instalacje oświetlenia	4
1.4.4.	Instalacje siły i gniazd wtykowych	5
1.4.5.	Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej	6
1.4.6.	Instalacja ochrony od porażenia i połączenia wyrównawcze	6
1.5.	Uwagi końcowe	6
2.	Obliczenia – bilans mocy:	7
3.	Rysunki	(8÷19)
E-1/1/1÷3	– Schemat tablicy elektrycznej budynku głównego TE-01	8÷10
E-1/2/1÷2	– Schemat tablicy wentylacji TE-W	11÷12
E-2/1	– Rzut piwnicy budynku głównego – skala 1:100	13
E-2/2	– Rzut parteru budynku głównego – skala 1:100	14
E-2/3	– Rzut poddasza budynku głównego – skala 1:100	15
E-2/4	– Rzut dachu budynku głównego – skala 1:100	16

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla inwestycji nazwanej jako: „Remont i przebudowa budynku głównego Ogniska Wychowawczego "Praga" mieszczącego się przy ul. Środkowej 9 oraz rozbudowa i przebudowa przybudówek wraz z niezbędną infrastrukturą. Budynek główny.”

1.2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- projekty wykonawcze branży architektonicznej i branż instalacyjnych,
- wizja lokalna na terenie inwestycji,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Zakres opracowania

- główna tablica rozdzielcza,
- tablica elektryczna budynku istniejącego,
- instalacje gniazd elektrycznych wtykowych,
- instalacje oświetlenia ogólnego,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- obowiązujące przepisy i normy:
 - 1) PN - IEC 60364-4-443 – ochrona od przepięć
 - 2) PN - IEC 61024-1 – ochrona odgromowa
 - 3) PN - IEC 60364-5-523 – obciążalność prądowa
 - 4) PN - EN 12464-1 – oświetlenie miejsc pracy
 - 5) N SEP-E-003:2004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
 - 6) PN - HD 60364-4-41 : 2000 – ochrona od porażen
 - 7) Oraz inne normy i przepisy przywołane Prawem Wykonawczym do obowiązkowego stosowania.

1.4. Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych budynków istniejącego i projektowanego Zespołu Ognisk Wychowawczych „PRAGA” w Warszawie.

Planowane do remontu instalacje elektryczne będą dotyczyły wszystkich pomieszczeń piwnic parteru, poddasza i klatki schodowej. Dodatkowo projektuje się instalację elektryczną w projektowanej rozbudowie wg osobnego opracowania.

Projektuje się główną tablicę rozdzielczą usytuowaną w komunikacji w nowoprojektowanym budynku. Obwody odbiorcze w budynku głównym zasilane będą z tablicy elektrycznej TE-01, zasilanej z głównej tablicy rozdzielczej kablem $YKY\dot{z}o$ $5 \times 16 \text{mm}^2$ w rurze ochronnej $\text{Ø}50$. Tablica TE-01 usytuowana będzie w pomieszczeniu przy komunikacji -1/12 w piwnicy. Wejścia kabli zasilających do budynku głównego i

projektowanej rozbudowy wykonać przepustami gazoszczelnymi.

Pomiar energii elektrycznej projektuje się w głównej tablicy rozdzielczej (zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia).

Przy wejściu głównym budynku znajduje się główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Budynek istniejący posiada instalację odgromową podlegającą wymianie.

Pomieszczenia w budynku, będą podlegały pod istniejący układ zasilania TN-S.

1.4.1. Tablica budynku głównego TE-01

Projektuje się tablicę elektryczną budynku głównego jako natynkową metalową z drzwiami pełnymi zamykanymi zamkiem na klucz o stopniu ochrony IP30. Wymiary tablicy: 545x905x140.

W tablicach należy zabudować takie elementy jak: rozłącznik główny, ogranicznik przepięć klasy C, lampki sygnalizacyjne, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym. Przy gniazdach komputerowych projektuje się ograniczniki przepięć klasy D w puszkach instalacyjnych.

Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Do podłączenia przewodów neutralnych i ochronnych stosować złączki np. typu LPI-6, LPI-14.

Jako miejscową szynę wyrównawczą budynku istniejącego zastosować złączki gwintowe odpowiedniego typu i podłączyć do nich uziom otokowy budynku istniejącego, wszystkie metalowe części obudów i urządzeń oraz metalowe elementy kanalizacji i kanałów wentylacyjnych. Miejscową szynę wyrównawczą zabudować w TE-01.

Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodu przez użytkownika.

Szczegóły przedstawiono na rysunkach rzutów i schematach elektrycznych.

1.4.2. Tablica wentylacji TE-W

Z tablicy TE-01 projektuje się zasilanie tablicy wentylacji TE-W (wymiary: 400x600x150) jako natynkowej metalowej zamykanej drzwiami na klucz o stopniu ochrony IP55, zasilającej centralę nawiewno-wywiewną, usytuowanej na poddaszu w pomieszczeniu 1/4, kablem YKYżo 3x2,5mm² ułożonym w rurce instalacyjnej Ø16.

Ponadto projektuje się przyłącze 1-fazowe 230V zasilania centrali nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniu 1/4 na poddaszu i przyłącza 24VAC zasilania klap pożarowych K01 i K02. Zasilanie klap przeciwpożarowych doprowadzić przez styki bezpotencjałowe modułu centrali sygnalizacji pożaru. Zasilanie wykonać kablami niepalnymi NKGs 2x1,5mm².

Centrala wentylacyjna załączana będzie łącznikiem jednobiegunowym z pomieszczenia socjalno-biurowego.

Przewody oraz części będące pod napięciem (także przewody neutralne i ochronne) powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Do podłączenia przewodów neutralnych i ochronnych stosować złączki np. typu LPI-6, LPI-14.

Jako miejscową szynę wyrównawczą budynku istniejącego zastosować złączki gwintowe odpowiedniego typu i podłączyć do nich uziom otokowy budynku istniejącego, wszystkie metalowe części obudów i urządzeń oraz

metalowe elementy kanalizacji i kanałów wentylacyjnych.

Wszystkie zabezpieczenia powinny być opisane, by umożliwić łatwą identyfikację obwodu przez użytkownika.

Szczegóły przedstawiono na rysunkach rzutów i schematach elektrycznych.

1.4.3. Instalacje oświetlenia

Instalacja oświetleniowa wykonywana będzie przewodami YDYżo 3x1,5 oraz YDYżo 4x1,5 do opraw z modułem awaryjnym. W budynku istniejącym przewody do żyrandoli prowadzić w korytku instalacyjnym 40x40 obok trasy instalacji gniazd i teletechnicznych w przestrzeni nad stropem.

We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego z fluorescencyjnym źródłem światła skompensowane lub żarowym źródłem światła.

Część opraw oświetleniowych oznaczonych na rysunkach symbolem AW (oświetlenie awaryjne) oraz oprawy ewakuacyjne, zasilane będą z własnych baterii o czasie świecenia w stanie awaryjnym 2h. Zasilenie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych z baterii nastąpi w przypadku zaniku zasilania głównego. Bateria ma zapewnić 50% strumienia świetlnego oprawy (przez dwie godziny) na wypadek zaniku zasilania podstawowego. Baterie umieszczone w oprawach podlegają okresowej kontroli wg zaleceń producenta. Oprawy ewakuacyjne należy wyposażyć w odpowiednie piktogramy wskazujące kierunek wyjścia.

Oprawy oświetlenia podstawowego załączane będą łącznikami klawiszowymi jedno lub dwubiegunowymi, w klatce schodowej łącznikami schodowymi. W komunikacji P/13 oświetlenie załączane będzie czujnikiem ruchu. Na parterze projektuje się oświetlenie pomieszczeń żyrandolami i kinkietami mocowanymi do ścian. Nad wejściami do budynku głównego przewidziano oświetlenie zewnętrzne załączane wyłącznikiem zmierzchowym.

Z oświetleniem załączany będzie wentylator łazienkowy W2, natomiast wentylator W1 załączany będzie łącznikiem.

Łączniki we wszystkich pomieszczeniach montować na wysokości 1,4m. Szczegóły przedstawiono na rysunkach rzutów i schematach.

Tabela 1: Przyjęty poziom natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Pomieszczenie	Przyjęty wartość natężenia oświetlenia
Komunikacja	100lux
Sanitariaty	200lux
Poddasze	100lux
Pomieszczenia socjalne	200lux
Pomieszczenia techniczne	200lux
Sala zajęć	300lux
Sala komputerowa	500lux
Świetlica	200lux
Pokój wychowawcy	100lux
Sala telewizyjna	100lux
Galeria	200lux

Tabela 2: Parametry opraw.

Symbol na rysunkach	Źródła światła	Stopień ochrony	OPRAWA
A	T5 1x28W	IP65	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, IP65, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nasufitowego.
B1	TC-F 2x18W	IP65	Okrągły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub suficie, źródło światła świetlówek kompaktowe TC-F 2x18W
C1	T8 2x28W	IP65	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego.
D	T5 14W	IP40	Oprawa dwuświetłówkowa o rozsyle światła w górę i w dół w obudowie z aluminium z mleczną przesłoną do świetl. T5 2x1x14W, statecznik elektroniczny, IP40, do montażu na ścianie.
F	T8 1x18W	IP44	Oprawa do montażu na ścianie z tworzywa sztucznego z kloszem mlecznym do świetlówek T8 1x18W ze statecznikiem elektronicznym (w sanitariatach nad lustrem)
G	TC-F 2x24W	IP65	Okrągły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub suficie, źródło światła świetlówek kompaktowe TC-F 2x24W
S3	3x20W	IP20	Żyrandol stylowy 3x20W, Ø520, długość zawiesia ~0,6m, elementy ze stali z kloszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne złoto
S5	5x20W	IP20	Żyrandol stylowy 3x20W, Ø520, długość zawiesia ~0,6m, elementy ze stali z kloszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne złoto
S8	8x20	IP20	Żyrandol stylowy 3x20W, Ø520, długość zawiesia ~0,6m, elementy ze stali z kloszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne złoto
K1	1x20W	IP20	Kinkiet stylowy 1x20W, IP20 montaż naścienny, elementy ze stali z kloszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne złoto
K2	2x20W	IP20	Kinkiet stylowy 1x20W, IP20 montaż naścienny, elementy ze stali z kloszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne złoto
Z1	TC-D 1x26W	IP66	Oprawa oświetlenia zewnętrznego 1x26W mocowana do ściany
Maw	6xLED	IP20	Oprawa doświetlająca 6xLED 2W nastropowa jako oprawa oświetlenia awaryjnego, czas pracy awaryjnej 3h
Ew			Oprawa ewakuacyjna z baterią własną 8W, o czasie świecenia awaryjnego 3h, jednostronna ciemna.
Aw			Oprawy wyposażone w moduł awaryjny o czasie świecenia awaryjnego 3h

1.4.4. Instalacje siły i gniazd wtykowych

Projektuje się gniazda ogólnego przeznaczenia podwójne w pomieszczeniach świetlicy, galerii, sali telewizyjnej, pokoju wychowawców i pomieszczeniu socjalno-biurowym. Pozostałe gniazda będą pojedyncze, w pomieszczeniach technicznych i sanitariatach bryzgoszczelne.

Obok gniazd ogólnego przeznaczenia projektuje się gniazda podwójne z kluczem typu DATA do zasilania komputerów i urządzeń peryferyjnych.

W sanitariatach, w pomieszczeniach socjalnych w pobliżu umywalek stosować gniazda IP-44 (bryzgoszczelne) zachowując wymaganą odległość 0,6m. W sanitariatach gniazda montować na wysokości 1,4m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m.

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano gniazda komputerowe instalację gniazd prowadzić w korytku instalacyjnym 40x40 obok korytka instalacji teletechnicznych w przestrzeni nad stropem.

W pozostałych pomieszczeniach instalacje gniazd wtykowych należy układać przewodami YDYżo 3x2,5 pod tynkiem zachowując odległości odcinków poziomych 0,3m od sufitu, pionowe prowadzić 0,15m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszkii do gniazda.

Szczegóły przedstawiono na rysunkach rzutów i schematach.

1.4.5. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Układ ochrony przeciwprzepięciowej dla projektowanego budynku składa się z ogranicznika przepięć klasy B+C znajdującego się w głównej tablicy rozdzielczej oraz ogranicznika klasy C w tablicy elektrycznej budynku istniejącego.

Jako ochronę przeciwprzepięciową gniazd komputerowych zastosować ochronniki klasy D montowane w puszkach podtynkowych.

1.4.6. Instalacja ochrony od porażen i połączenia wyrównawcze

Jako dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN -S.

Ochronie podlegają:

- bolce ochronne gniazd wtykowych,
- metalowe korpusy urządzeń,
- metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Dodatkowo jako zabezpieczenie przed porażeniem zastosowano wyłączniki z funkcją różnicowoprądową.

Główną szynę połączeń wyrównawczych należy umieścić w głównej tablicy rozdzielczej. Do szyny połączeń wyrównawczych należy połączyć uziom otokowy budynku istniejącego, uziom fundamentowy budynku projektowanego, wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych, gazowych i metalowe elementy obudów. Jako główną szynę wyrównawczą zastosować zaciski typu KS-2 montowane w głównej tablicy rozdzielczej i podłączyć do niej:

- przewody PE oświetlenia,
- ograniczników przepięć LY 16,
- wszystkich połączeń metalowych doprowadzenia wody, gazu, kanalizacji itp. LY 16,
- metalowe elementy obudów, konstrukcje metalowe urządzeń przewodem LY 2,5 w rurce $\varnothing 16$ oraz z przewodem ochronnym PE do miejscowej szyny wyrównawczej budynku istniejącego i głównej szyny wyrównawczej w projektowanej rozbudowie.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie i chronione przed korozją. Rezystancja uziemienia powinna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

1.5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Wykonawczym, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Aparatura i urządzenia elektroenergetyczne powinny posiadać certyfikaty stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w naszym kraju lub gdy nie podlegają temu obowiązkowi, deklarację zgodności z obowiązującymi normami i wymaganiami właściwych przepisów, stanowiące podstawę dopuszczenia do stosowania na terenie naszego kraju.

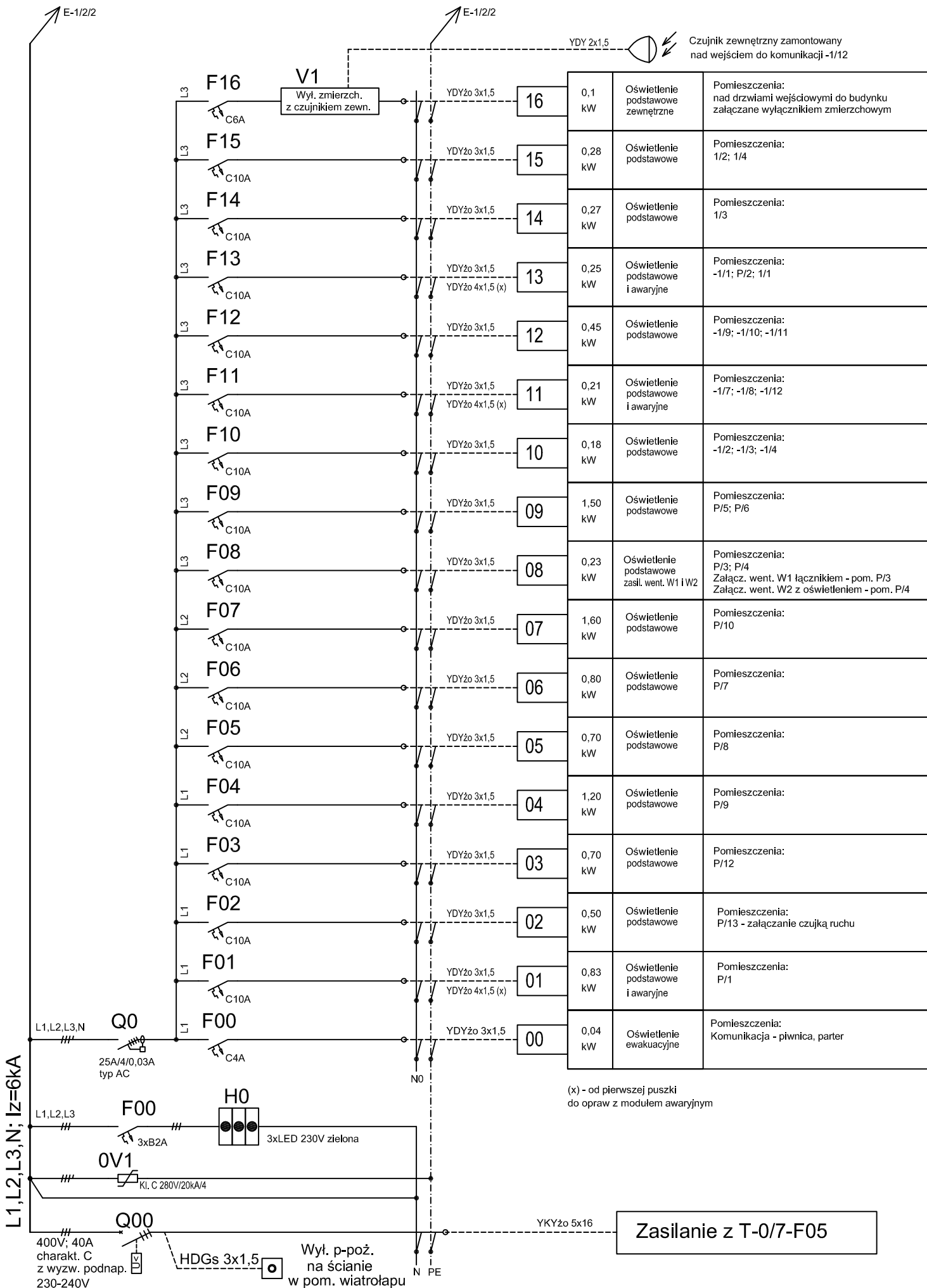
2. Obliczenia – bilans mocy:

ODBIORNIK	Symbol kabla	PI [kW]	COS fi	kz	Ps [kW]	U [V]	Prąd obliczeniowy w obwodzie [A]	Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego	Typ przewodu	ILOŚĆ ŻYL	PRZEKRÓJ [mm ²]	DŁUGOŚĆ [m]	SPADEK NAPIĘCIA [%]	NAPIĘCIE ZNAMIONOWE Uo	IMPEDANCJA PĘTLI ZWARCIOWEJ	PRĄD POWODYJACY WYŁACZENIE dla t=5s	OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA [katalogowa]	WSP. KORYGUJĄCY	OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁA [skorygowana]	Skorygowana wartość zabezpieczenia	warunek Ib<In<Iz [1] - jeśli spełniony	warunek I2<I,45*Iz [1] - jeśli spełniony
							Ib	In							Zs	Ia			Iz	I2		
TE-W	W01	2,4	0,93	0,80	1,9	230	9,1	16	YKYžo	3	2,5	23	1,05	230	0,23	57,6	34	0,8	27,2	14,4	1	1
TE-01	W02	38,1	0,93	0,52	19,8	400	30,7	40	YKYžo	5	16	16	0,23	230	0,03	176	98	0,8	78,4	36,0	1	1

Warunki ochrony są spełnione.

Bydgoszcz, listopad 2011r.

mgr inż. Andrzej Zatorski



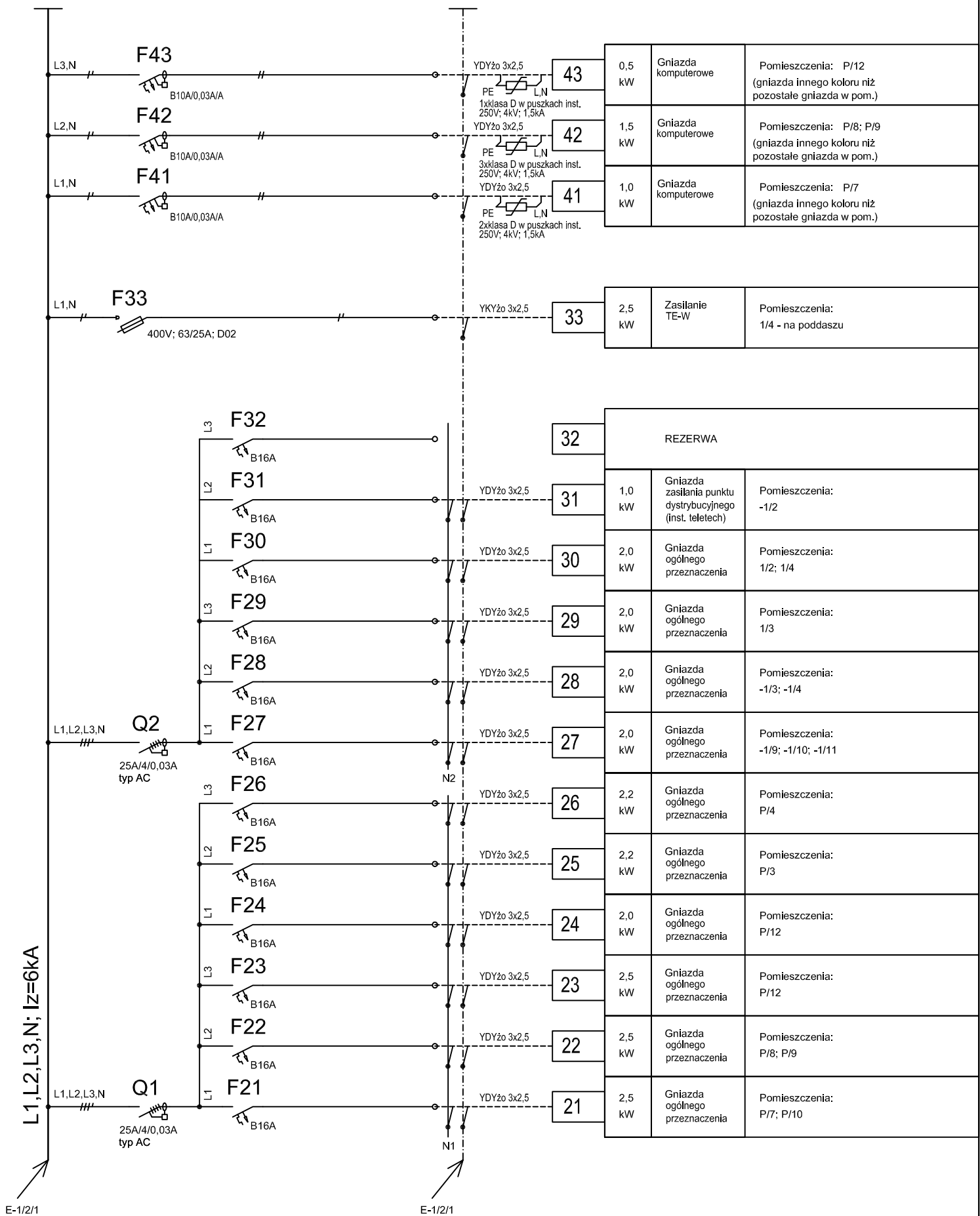
Ochrona od porażen
Szybkie wyłączenie
w układzie sieci TN-S

Obudowa natynkowa z drzwiami pełnymi
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy
TE-01

Data:
10-11-2011

Rys.
E-1/1/1

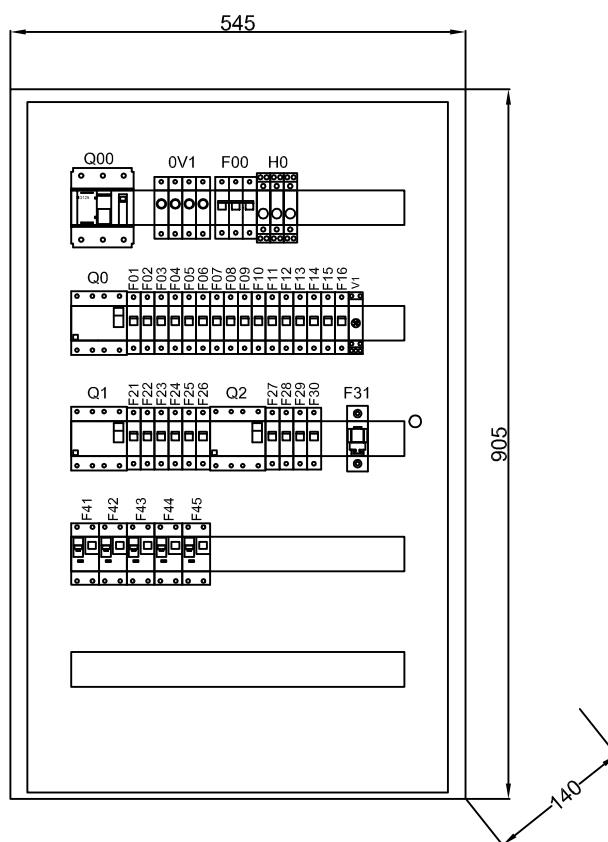


0,5 kW	Gniazda komputerowe	Pomieszczenia: P/12 (gniazda innego koloru niż pozostałe gniazda w pom.)
1,5 kW	Gniazda komputerowe	Pomieszczenia: P/8; P/9 (gniazda innego koloru niż pozostałe gniazda w pom.)
1,0 kW	Gniazda komputerowe	Pomieszczenia: P/7 (gniazda innego koloru niż pozostałe gniazda w pom.)

2,5 kW	Zasilanie TE-W	Pomieszczenia: 1/4 - na poddaszu
--------	----------------	----------------------------------

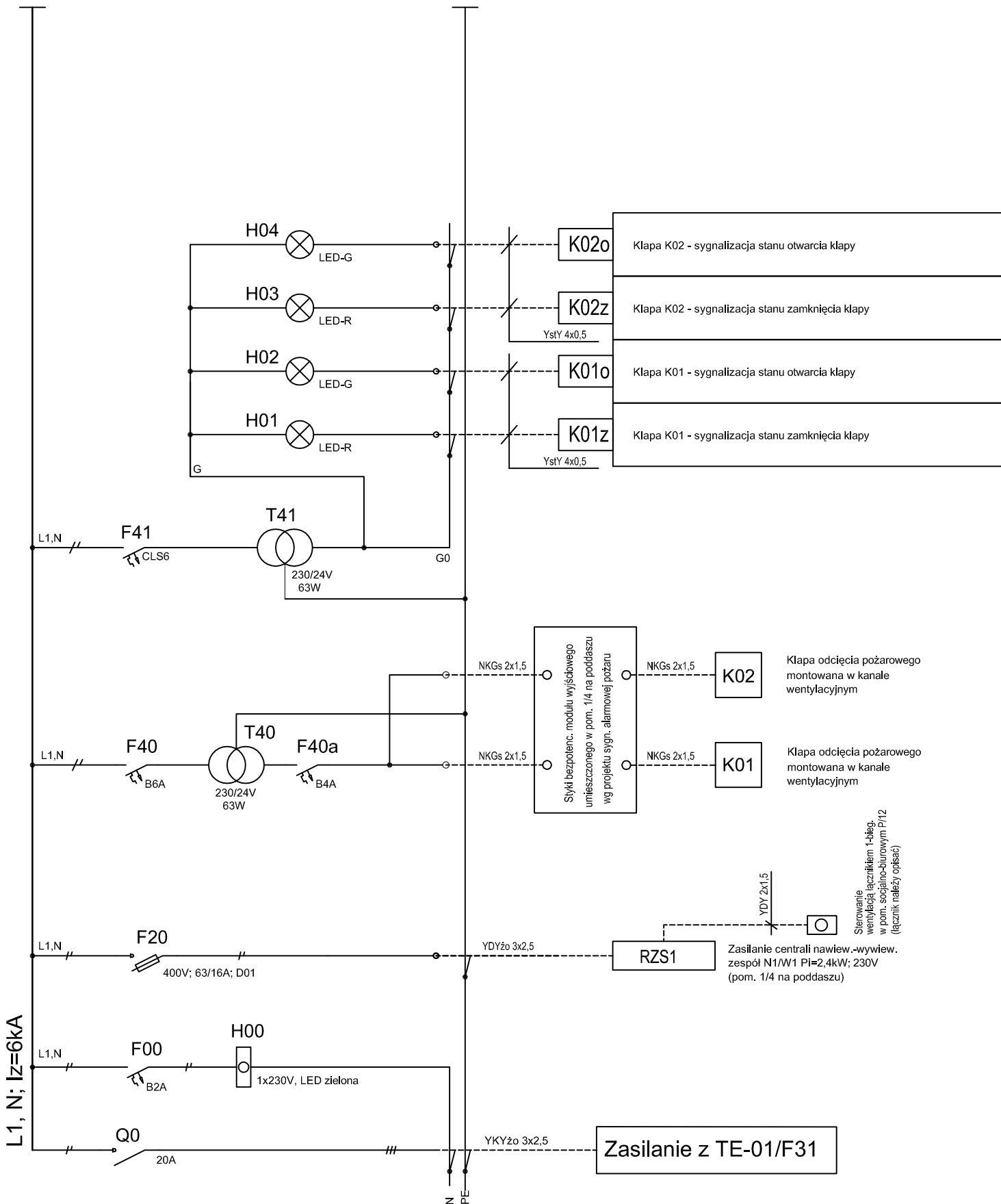
32 REZERWA		
1,0 kW	Gniazda zasilania punktu dystrybucyjnego (inst. teletech)	Pomieszczenia: -1/2
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 1/2; 1/4
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: 1/3
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: -1/3; -1/4
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: -1/9; -1/10; -1/11
2,2 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/4
2,2 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/3
2,0 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/12
2,5 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/12
2,5 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/8; P/9
2,5 kW	Gniazda ogólnego przeznaczenia	Pomieszczenia: P/7; P/10

Elewacja tablicy TE-01



TABLICA NATYNKOWA

WYMIARY TABLICY: 545x905x140



Ochrona od porażen
Samoczynne wyłączenie
w układzie sieci TN-S

Obudowa natynkowa z drzwiami transparentnymi
i osłonami części metalowych aparatów.

Schemat tablicy
TE-W

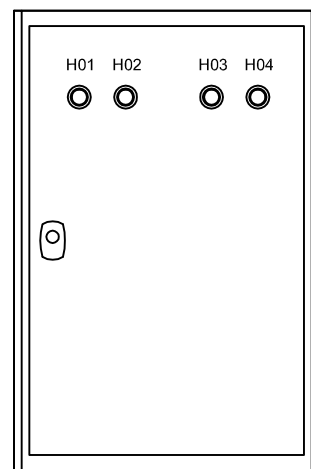
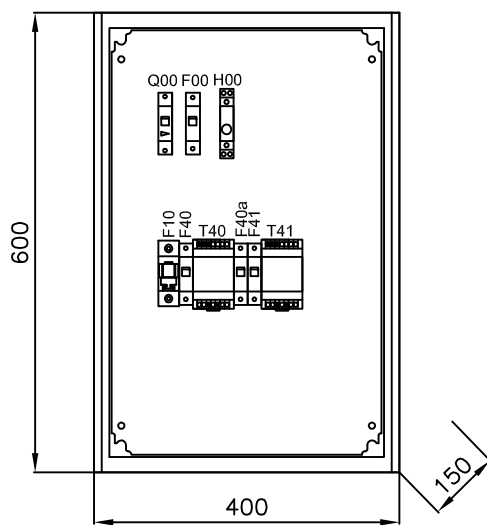
Data:
10-11-2011

Rys.
E-1/2/1

TE-W

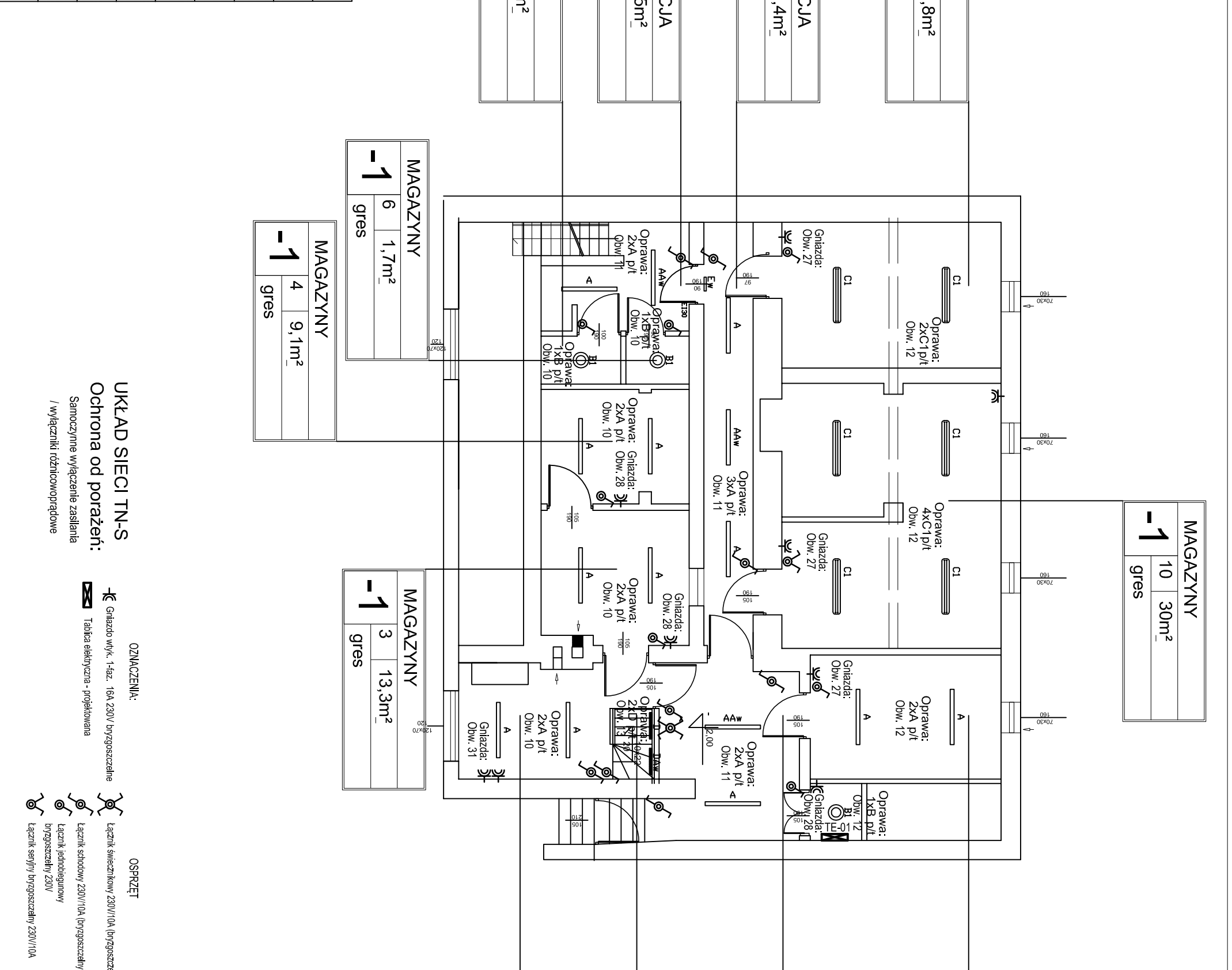
WNĘTRZE

DRZWI



OBUDOWA NATYNKOWA IP54:
Z DRZWIAMI PEŁNYMI
WYMIARY: 400x600x150

SYMBOL	ZASTOSOWANA OPRAWA	-	1	gres	5	2m ₂
A	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego.	-	1	gres	7	8,5m ₂
AAW	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego, z modulem awaryjnym 2h.					
B1 B1	Okragły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub sufitcie, źródło światła świetlówki kompaktowe TC-F 2x18W	-	1	gres	8	10,4m ₂
C1	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego					
C1AW	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego, z modulem awaryjnym 2h.	-	1	gres	9	16,8m ₂
D	Oprawa dwuświatłówkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obudowie z aluminium z miedzianą przesełką do świet. T5 2x1x14W, statecznik elektron., IP40, do montażu na ścianie					
DAW	Oprawa dwuświatłówkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obud. z alum., z miedzianą przesełką do świet. T5 2x1x14W statecznik elektron., do montażu na ścianie, awar. 2h.	-	1	gres	10	30m ₂
EW	Oprawa ewakuacyjna z baterią własną 8W, o czasie świecenia awaryjnego 3h, jednostronna clemna.					



SYMBOL	ZASTOSOWANA OPRAWA	-	1	gres	3	13,3m ₂
A	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego.	-	1	gres	2	10,2m ₂
AAW	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego, z modulem awaryjnym 2h.					
B1 B1	Okragły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub sufitcie, źródło światła świetlówki kompaktowe TC-F 2x18W	-	1	gres	12	14,1m ₂
C1	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego					
C1AW	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego, z modulem awaryjnym 2h.	-	1	gres	11	12,5m ₂
D	Oprawa dwuświatłówkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obudowie z aluminium z miedzianą przesełką do świet. T5 2x1x14W, statecznik elektron., IP40, do montażu na ścianie					
DAW	Oprawa dwuświatłówkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obud. z alum., z miedzianą przesełką do świet. T5 2x1x14W statecznik elektron., do montażu na ścianie, awar. 2h.	-	1	gres	1	3m ₂
EW	Oprawa ewakuacyjna z baterią własną 8W, o czasie świecenia awaryjnego 3h, jednostronna clemna.					

UKŁAD SIECI TN-S
Ochrona od porażień:
 Samoczynne wyłączenie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe

OZNACZENIA:
 Gniazdo wtyk. 1-faz. 16A 230V przyczeszczelnie
 Tabliczka elektryczna - projektowana

OSPRZĘT:
 Łącznik światłowodowy 230V/10A (brzygoczeszczeln.)
 Łącznik światłowodowy 230V/10A (brzygoczeszczeln.)
 Łącznik jednobiegunowy brzygoczeszczeln 230V
 Łącznik septyjny brzygoczeszczeln 230V/10A

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ SP. Z O.O.
 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO
 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a
 tel. centrala (052) 322 12 33, tel/fax (052) 322 14 34
 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl

INWESTYCJA Remont i przebudowa budynku głównego Ogniska Wychowawczego "Traga" przysiężącego się przy ul. Środkowej 9 oraz rozbudowa i przebudowa przybudówek wraz z niezbędną infrastrukturą. Budynek główny.

INWESTOR Zespół Ognisk Wychowawczych
 ul. Stara 4
 00-231 Warszawa

IMIĘ I NAZWIŚCIE	NR UPRAWNIEN	POCHW
PROJEKTANT	KUP/0072/PW/OE/08	
OPRACOWAŁ	b.u.	
SPRAWDZIŁ	WI/PR-AB-7/10/30/181	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PIWNIC BUDYNKU GŁÓWNEGO	
WERSJA	DATA	SKALA
-	10.11.2011 r.	1:100
		NR RYSUNKU
		E-2/1

SYMBOL	ZASTOSOWANA OPRAWA	SYMBOL	ZASTOSOWANA OPRAWA
	Okragły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub sufitcie, źródło światła świetłowodki kompaktowe TC-F 2x24W		Oprawa oświetlenia zawieszająca 1x26W, źródło światła świetłowodki TC-D 1x26W do montażu nasłonecznionego. IP66
	Zyrandol stylowy 3x20W, Ø620, długość zawieszania ~0,6m, elementy ze stali z kliszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne zloty		Oprawa doświetlająca 6xLED 2W nastropowa jako oprawa oświetlenia awaryjnego, czas pracy awaryjnej 3h
	Zyrandol stylowy 5x20W, Ø620, długość zawieszania ~0,6+1m, elementy ze stali z kliszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne zloty		Oprawa ewakuacyjna z baterią własną 8W, o czasie świecenia awaryjnego 3h, jednostronna ciemna.
	Zyrandol stylowy 8x20W, Ø820, długość zawieszania ~0,6+1m, elementy ze stali z kliszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne zloty		
	Kinkiet stylowy 1x20W, IP20 montaż nasłoneczniony, elementy ze stali z kliszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne zloty		
	Kinkiet stylowy 2x20W, IP20 montaż nasłoneczniony, elementy ze stali z kliszami szklanymi z wykończeniem w kolorze ciemne zloty		
	Oprawa do montażu na ścianie z tworzywa sztucznego z kloszem mlecznym do świetłówek 18 1x18W ze sterownikiem elektronicznym (w sanitarciach nad lustrem).		

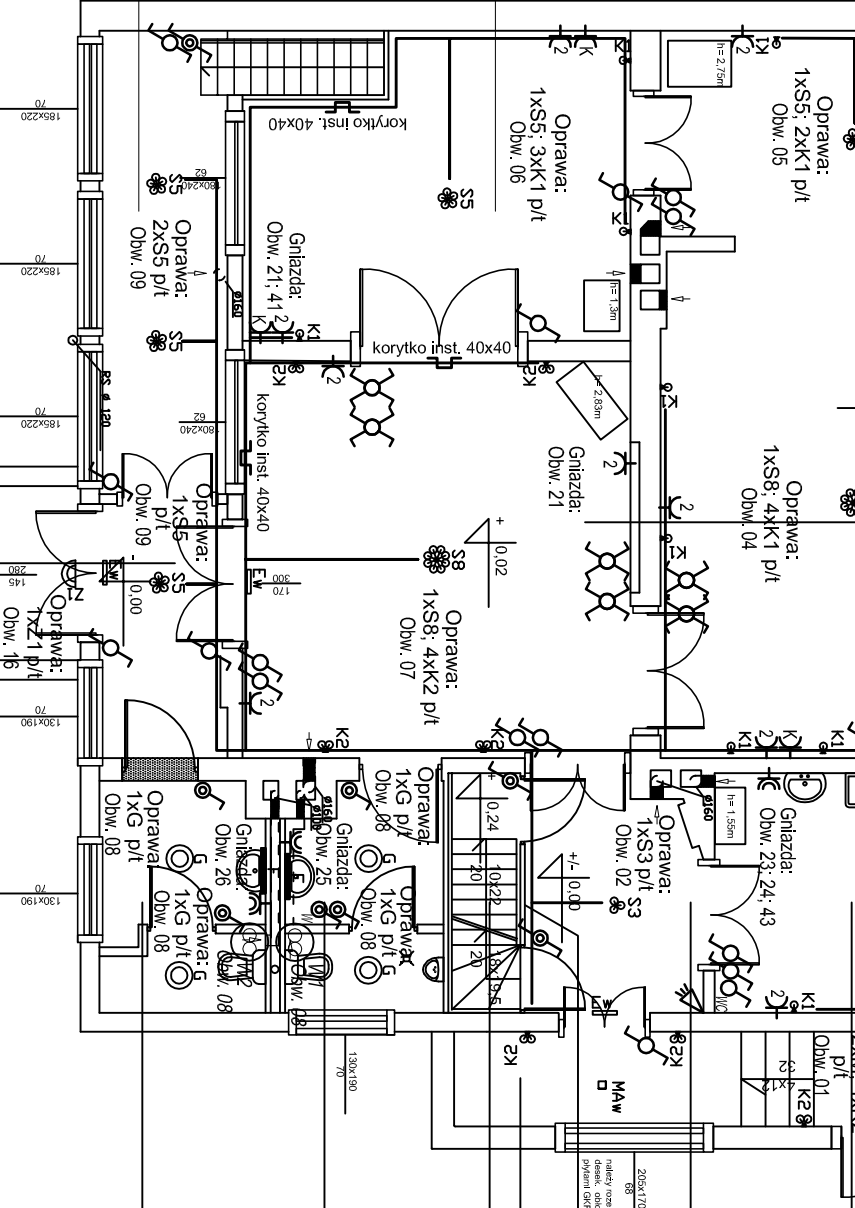
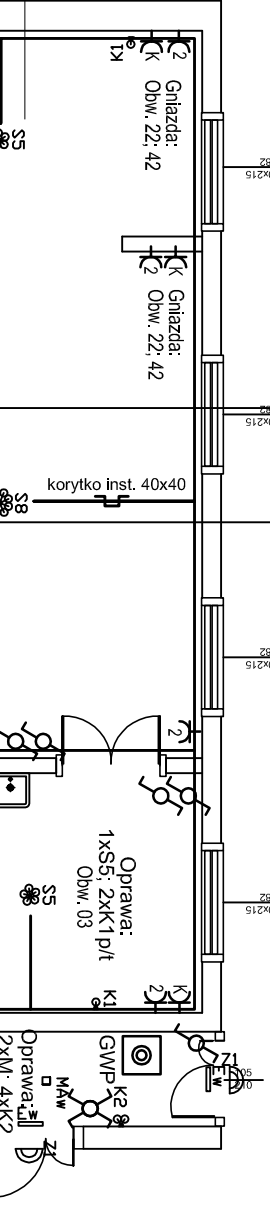
POK. TELEWIZYJNY	
P	8 14,2m ²
podłoga drewniana	

POK. WYCHOWAWCZY	
P	7 19,2m ²
podłoga drewniana	

SZATNIA	
P	6 10,3m ²
podłoga drewniana	

ŚWIETLICA	
P	9 35m ²
podłoga drewniana	

GALERIA	
P	10 26,9m ²
podłoga drewniana	



WIATROLAP	
P	5 5,5m ²
podłoga drewniana	

POM. SOCJALNO-BIUROWE	
P	12 14,3m ²
podłoga drewniana	

KOMUNIKACJA	
P	13 6,7m ²
podłoga drewniana	

WIATROLAP	
P	1 10,1m ²
podłoga drewniana	

KOMUNIKACJA	
P	2 3m ²
podłoga drewniana	

WC	
P	3 6m ²
płytki gresowe	

WC	
P	4 6,4m ²
płytki gresowe	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ SP. Z O.O.
 BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO
 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a
 tel. centrala (052) 322 12 33, tel/fax (052) 322 14 34
 www.miastoprojektbydgoszcz.pl

INWESTYCJA Remont i przebudowa budynku głównego Ogniska Wychowawczego "Traga" mieszczącego się przy ul. Środkowej 9 oraz rozbudowa i przebudowa przybudówek wraz z niezbędną infrastrukturą. Budynek główny.

INWESTOR **Zespół Ognisk Wychowawczych**
 ul. Stara 4
 00-231 Warszawa

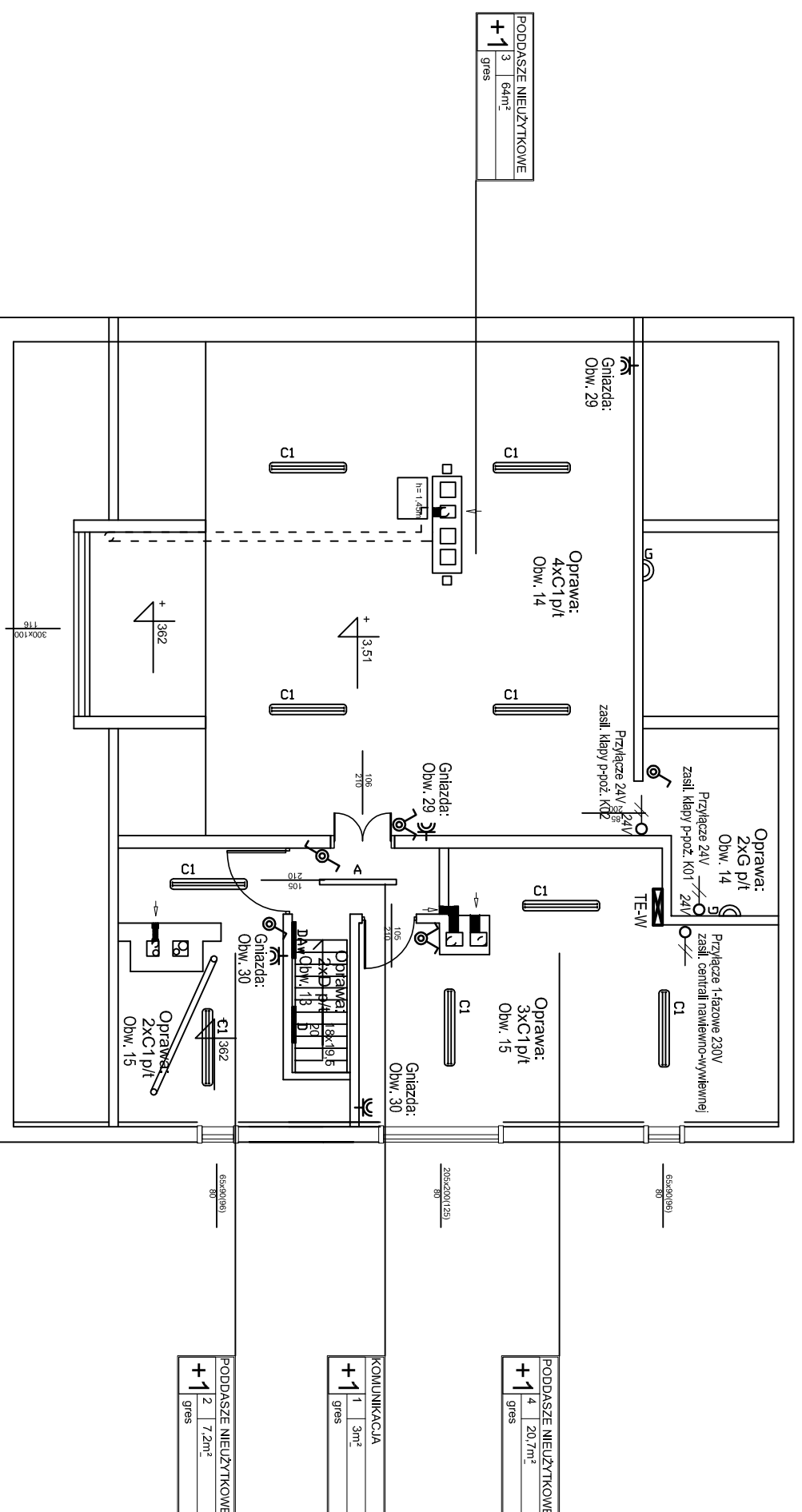
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODSIS
PROJEKTANT Inż. Lukasz Olejnik	KUP/0072/PW/OE/08	
OPRACOWAŁ mgr inż. Andrzej Zatorski	b.u.	
SPRAWDZIŁ Inż. Krzysztof Żelkowski	WI/PP-AB-7/10/30/181	
STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA ELEKTRYCZNA		

TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU BUDYNKU GŁÓWNEGO
WERSJA	-
DATA	10.11.2011 r.
SKALA	1:100
NR RYSUNKU	E-2/2

UKŁAD SIECI TN-S
 Samoczynne wyłączenie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe

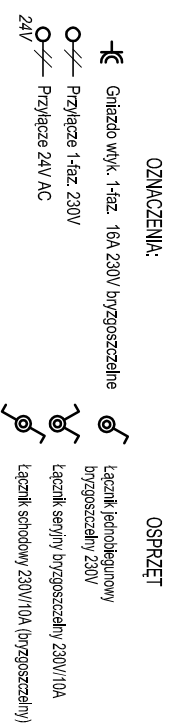
- ZNACZENIA:**
- Gniazdo wyk. 1-faz. 16A 230V bryzgoszczelne
 - Gniazdo wyk. 1-faz. 16A 230V (podwójne)
 - Gniazdo wyk. 1-faz. 16A 230V (podwójne) z kluczem typu DATA (liniowego koloru niż gniazda ogólnego przeznaczenia)
 - Wyłącznik rozarowy prądu przycisk w obudowie z szypką
 - Wentylator łazienkowy
- OSPRZĘT:**
- Łącznik jednobiegunowy 230V/10A
 - Łącznik świeczkowy 230V/10A
 - Łącznik szeregowy 230V/10A (bryzgoszczelny)
 - Łącznik jednobiegunowy (bryzgoszczelny)
 - Łącznik jednobiegunowy 230V
 - Czujnik ruchu do zainstalowania
 - Łącznik jednobiegunowy szeregowy 230V/10A
 - Łącznik jednobiegunowy 230V/10A
 - Łącznik jednobiegunowy 230V/10A -do zainstalowania centrali naświetlania-wyświetleń

SYMBOL	ZASTOSOWANA OPRAWA
A	Oprawa hermetyczna do świetlówek T5 1x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego.
C1	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego
C1AW	Oprawa hermetyczna do świetlówek T8 2x28W, klosz z poliwęglanu, statecznik elektroniczny, do montażu nastropowego.
D	Oprawa dwuświatłowodkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obudowie z aluminium z miedzianą przesełną do świetl. T5 2x1x14W, statecznik elektron., IP40, do montażu na ścianie
DAW	Oprawa dwuświatłowodkowa o rozsyłe światła w górę i w dół w obud. z alum. z miedzianą przesełną do świetl. T5 2x1x14W statecznik elektron., do montażu na ścianie z mod. awar. 2h.
	Okrągły plafon, klosz z poliwęglanu, do montażu na ścianie lub suficie, źródło światła świetłówki kompaktowe TC-F 2x24W

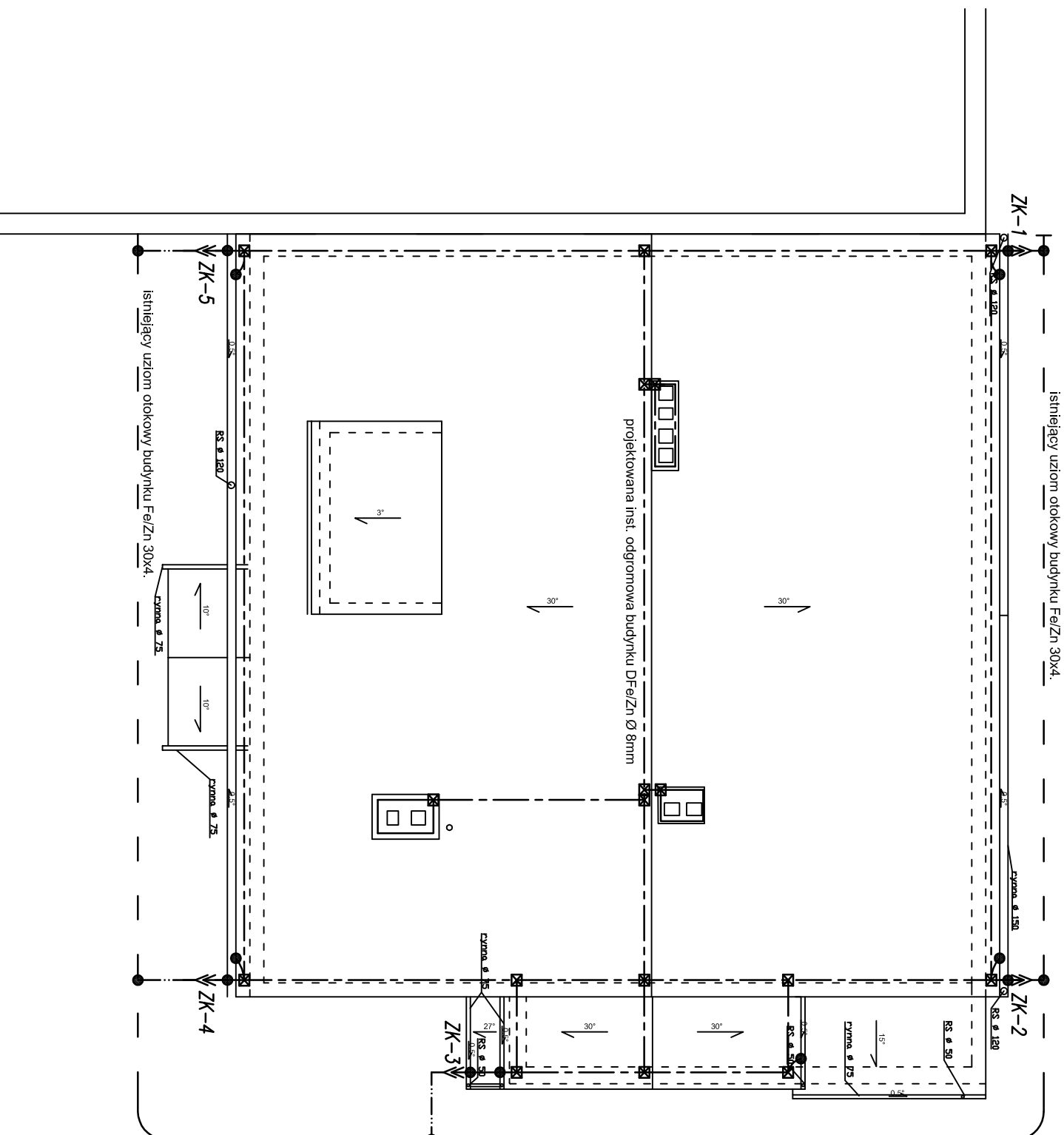


UKŁAD SIECI TN-S Ochrona od porażen:

Samoczynne wyłączenie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		MIĘJ NAWISKO		PCCPS	
MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ SP. Z O.O.		NR UPRAWNIEN			
BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO		KUP/0072/PW/OE/08			
85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a		b.u.			
tel. centrala (052) 322 12 33, tel/fax (052) 322 14 34		WI/PR-AB-7/10/30/181			
www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl					
INWESTYCJA Remont i przebudowa budynku głównego Ogniska Wychowawczego "Praga" mieszczącego się przy ul. Środkowej 9 oraz rozbudowa i przebudowa przybudówek wraz z niezbędną infrastrukturą. Budynek główny.					
INWESTOR Zespół Ognisk Wychowawczych ul. Stara 4 00-231 Warszawa					
PROJEKTANT		INŻ. LUKASZ OLEJNIK		NR UPRAWNIEN	
OPRACOWAŁ		mgr inż. Andrzej Zatorski		b.u.	
SPRAWDZIŁ		Inż. Krzysztof Żelkoński		WI/PR-AB-7/10/30/181	
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA		ELEKTRYCZNA			
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PODDASZA BUDYNKU GŁÓWNEGO			
WERSJA		DATA		SKALA	
-		10.11.2011 r.		1:100	
				NR RYSUNKU	
				E-2/3	



Oznaczenia i uwagi:

Linie poziome instalacji odgromowej na dachu, Ø8mm DFeZn wykonane jako naprężne w odległości 30cm od krawędzi dachu.

Istniejący uziom otokowy.

→ Złącze kontrolne na wys 0.6m w skrzyńce probierczej 150x150x100mm

- Połączenie spawane
- ☒ Połączenie zaciskowe (śrubowe) wykonane na pionowym kątowniku mocowanym do konstrukcji dachu

Przewody odprowadzające ułożyć na kątownikach mocowanych do ściany metodą naprężną - zapewnić dostęp do zacisków kontrolno-pomiarowych.

Wszystkie elementy metalowe (nie urządzenia elektryczne), rynnny, elementy konstrukcji budynku oraz pozostałe w tym wystające ponad dach należy podłączyć do zwodów poziomych.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA MIASTOPROJEKT BYDGOSZCZ SP. Z O.O. BIURO PROJEKTOWO-BADAWCZE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 85-067 Bydgoszcz, ul. Jagiellońska 12a tel. centrala (052) 322 12 33, tel/fax (052) 322 14 34 www.miastoprojekt-bydgoszcz.pl			
INWESTYCJA Remont i przebudowa budynku głównego Ogniska Wychowawczego "Praga" mieszczącego się przy ul. Środkowej 9 oraz rozbudowa i przebudowa przybudówek wraz z niezbędną infrastrukturą. Budynek główny.			
INWESTOR Zespół Ognisk Wychowawczych ul. Stara 4 00-231 Warszawa			
IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	POCHS	
PROJEKTANT	Inż. Lukasz Olejnik	KUP/0072/PW/OE/08	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Andrzej Zatorski	b.u.	
SPRAWDZIŁ	Inż. Krzysztof Żelkoński	WI/PP-AB-7/10/30/1/81	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU BUDYNKU GŁÓWNEGO		
WERSJA	DATA	SKALA	NR RYSUNKU
-	10.11.2011 r.	1:100	E-2/4

UKŁAD SIECI TN-S

Ochrona od porażen:

Samoczynne wyłączenie zasilania

/ wyłączniki różnicowoprądowe