

PROJEKT BUDOWLANY

Starosta Nowosądecki

Załącznik do decyzji o pozwoleniu na budowę

Z dnia 12.09.2008r.

znak: G.01.4354.7/22H.8

Z up. STAROSTY

mgr inż. Marek Ryczek
DYREKTOR WYDZIAŁU
Budownictwa

TEMAT: Instalacje elektryczne
OBIEKT: Placówka
Opiekuńczo-Wychowawcza
ADRES: Klęczany, dz. nr 51/10, Gmina Chelmiec
INWESTOR: Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie
33-300 Nowy Sącz, ul. Kilińskiego 71

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jan Szkolnicki
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Ryszard Filipek

mgr inż. Jan Szkolnicki

urp. nr 103/KW/7 z § 29 i § 9 ust. 1 p. 2

oraz nr G.01.4354.7/22H.8

z § 12 ust. 1 p. 4 i d.

mgr inż. Ryszard Filipek

PROJEKTOWANIE I NADZÓR

8150 I INSTALACJE ELEKTRYCZNE

GAS/834/A-4/01, UAN-7342-138/91

33-295 Chelmiec, ul. Krótka 27

tel. 0-18 440-42-69

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY
2. OBLICZENIA TECHNICZNE
3. ZAŁĄCZNIKI:
 - Warunki przyłączenia;
 - Zaświadczenia Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
 - Uprawnienia Budowlane (Stwierdzenia przygotowań zawodowych);
 - Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej;
 - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. RYSUNKI:

<ul style="list-style-type: none"> • Projekt zagospodarowania terenu • Schemat ideowy zasilania • Plan instalacji elektrycznych – rzut parteru • Plan instalacji elektrycznych – rzut poddasza • Plan instalacji elektrycznych – rzut dachu 	<ul style="list-style-type: none"> - rys. nr 1. - rys. nr 2. - rys. nr 3. - rys. nr 4. - rys. nr 5.
--	--

Nowy Sącz, grudzień 2007 r.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Wstęp.

Tematem niniejszego projektu budowlanego są instalacje elektryczne w budynku Placówki Opiekuńczo - Wychowawczej w Kłęczanach, dz. nr 51/10, Gmina Chelmieć.

1.2. Zakres opracowania projektowego.

Niniejszy projekt budowlany swym zakresem obejmuje wykonanie:

- instalacji wewnętrznych linii zasilających (w.l.z.) wraz z tablicami rozdzielczymi i rozdzielnią;
- instalacji oświetlenia ogólnego oraz gniazd wtyczkowych;
- instalacji przyzywowej;
- instalacji telefonicznej;
- instalacji telewizyjno – radiowej „RTV”;
- ochrony przeciwporażeniowej;
- ochrony przeciwprzepięciowej;
- ochrony przeciwpożarowej.

1.3. Instalacja wewnętrznych linii zasilających (w.l.z.), tablice rozdzielcze i rozdzielnia.

Tablice rozdzielcze i rozdzielnię zaprojektowano w rozdzielnicach firmy „LEGRAND”. Tablice rozdzielcze zaprojektowano w rozdzielnicach typu „RWN-4x12”. Natomiast rozdzielnię kotłowni „RK” zaprojektowano w rozdzielni typu „RN-3x18-55”, a wyłącznik główny budynku (wyłącznik p.poż., WP) zaprojektowano w rozdzielni firmy EMITER (400x620x245 mm).

Lokalizacje tablic rozdzielczych, wyłącznika głównego budynku oraz rozdzielni przedstawiono na rysunkach nr 3 i 4.

Dla zasilania tablic rozdzielczych i rozdzielni zaprojektowano wewnętrzne linie zasilające (w.l.z.), wykonane jako podtynkowe i zabezpieczone w głównej tablicy rozdzielczej rozłącznikami izolacyjnymi z bezpiecznikami typu „R 323”, produkcji „LEGRAND”.

Rodzaje przewodów poszczególnych wewnętrznych linii zasilających (w.l.z.) oraz ich przebieg przedstawiono na rysunku nr 2, 3 i 4.

1.4. Instalacja oświetlenia ogólnego oraz gniazd wtyczkowych.

Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego projektuje się przewodem YDY o przekroju żyły $1,5 \text{ mm}^2$, ułożonym pod tynkiem. Dla obwodów oświetlenia ogólnego należy dodatkowo przewidzieć przewód ochronny „PE”.

Instalację gniazd wtyczkowych projektuje się przewodem YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, ułożonym pod tynkiem.

Rozmieszczenie punktów świetlnych, osprzętu i gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunku nr 3 i 4.

Przewody instalacji oświetlenia, gniazd wtyczkowych należy układać pionowo i poziomo:

- poziome odcinki instalacji na ścianach układać w odległości 0,30 m od sufitu,
- pionowe odcinki instalacji powinno prowadzić się 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszek do puszek.

W sanitariatach (łazienkach) oraz w kotłowni należy stosować osprzęt szczelny IP 44 (wkładka uszczelniająca), natomiast w pozostałych pomieszczeniach standard.

Osprzęt łączeniowy należy instalować na wysokości:

- 1,4 m od podłogi.
- Gniazda wtyczkowe należy instalować na wysokości:
- 1,2 m od podłogi.
- Oprawy oświetlenia bocznego (kinkiety) należy instalować na wysokości:
- 2,25 m od podłogi;
- Gniazda wtyczkowe oraz osprzęt łączeniowy należy instalować w odległości co najmniej:
- 0,6 m od wanny (natrysku), umywalk, zlewozmywaków,
- 0,6 m od urządzeń instalacji c.o..

1.5. Instalacja przyzywowa.

Instalacja przyzywowa obejmuje swym zakresem wykonanie:

- na korytarzach, pod tynkiem, ciągów poziomych, kabel YKSY $12 \times 1,0 \text{ mm}^2$ wraz z puszkami rozgałęźnymi podtynkowymi;
- podejść, pod tynkiem, od ciągu poziomego do poszczególnych pokoi i łazienek (kasowników, przycisków, lampek sygnałowych), kabel YTKSY $1 \times 3 \times 0,5 \text{ mm}$ w rurze RVKLn 16.

Dobudowy instalacji systemu przyzywowego zastosowano system przyzywowy „ENSTO”.

Dla poszczególnych pokoi przyjęto następujący osprzęt elektroinstalacyjny:

- kasownik - FEH 1001;
- przycisk - FAP 1001;
- przycisk pociągowy (łazienka) - FAP 3002;
- lampkę sygnałową (nad drzwiami wejściowymi) - FIM 1000;
- puszki podtynkowe - AU 3.2.

Natomiast dla centrali przyzywowej, zlokalizowanej w pokoju wychowawcy, przyjęto:

- numeratory (sygnalizator alarmu - 6 sygnałów) – FIM 1300;
- buczek sygnałowy – FIM 1200;
- transformator 230/24 V, 400 VA (LEGRAND);
- puszki podtynkowe – AU 17.2;
- łączniki – PMR 474 i PMR 490.

Kasowniki i przyciski instalacji przyzywowej należy instalować w pokojach na wysokości 1,40 m nad podłogą, a przyciski pociągowe w łazienkach należy instalować na wysokości około 2 m nad posadzką. Natomiast lampki sygnałowe należy zamontować na korytarzu nad drzwiami wejściowymi do poszczególnych pokoi.

Plan rozmieszczenia osprzętu instalacji przyzywowej przedstawiono na rysunku nr 3 i 4.

1.6. Instalacja telefoniczna.

Instalacja telefoniczna obejmuje swym zakresem wykonanie:

- montażu przyłączeniowej skrzynki kablowej SSc 10A, rys. nr 3;
- instalacji telefonicznej pomiędzy przyłączeniową skrzynką kablową T-T a poszczególnymi gniazdami wtyczkowymi, kabel YTKSY 1x4x0,5 mm w rurze RVKLn 16 ułożonej pod tynkiem.

Gniazda wtyczkowe instalacji telefonicznej należy instalować na wysokości 0,50 m od posadzki.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych instalacji telefonicznej przedstawiono na rysunku nr 3.

1.7. Instalacja telewizyjno-radiowa „RTV”.

Instalacja telewizyjno-radiowa obejmuje swym zakresem wykonanie:

- montażu obudowy wzmacniacza, rozdzielnica EMITER 800x620x250 mm;
- podejścia rurowego do masztu antenowego, rura RL47;
- montażu ciągów poziomych ułożonych pod tynkiem w rurze RVKLn 16 z puszkami rozgałęźnymi;
- podejść od ciągów poziomych do poszczególnych pomieszczeń (gniazd wtyczkowych), kabel RG-6/3 w rurze RVKLn 16 ułożonej pod tynkiem.

Gniazda wtyczkowe instalacji „RTV” należy instalować na wysokości 0,50 m od posadzki.

Projektowaną instalację „RTV” należy przyłączyć do wzmacniacza „RTV - SAT” rys. nr 4.

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych instalacji „RTV” przedstawiono na rysunku nr 3 i 4.

1.8. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41:2000, jako środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano:

- przed dotykiem bezpośrednim, dodatkowy (uzupełniający) środek ochrony - wyłączniki różnicowoprądowe;
- przed dotykiem pośrednim - samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania (napięcia);
- dla ograniczenia napięcia dotykowego - instalację połączeń wyrównawczych.

Przed dotykiem bezpośrednim zaprojektowano uzupełniający, dodatkowy środek ochrony, wyłączniki różnicowoprądowe, którymi zabezpieczono obwody gniazd wtyczkowych. Wyłączniki te zaprojektowano w tablicach rozdzielczych i w rozdzielni.

Przed dotykiem pośrednim jako ochronę zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania (napięcia). Samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania ma za zadanie ograniczenie czasu płynięcia prądu przez ciało człowieka.

Do zaprojektowanego przewodu ochronnego „PE” należy podłączyć:

- styki ochronne gniazd wtyczkowych;
- części przewodzące dostępne.

Za wyłącznikiem różnicowoprądowym, przewód ochronny „PE” nie powinien być połączony z przewodem neutralnym „N” sieci zasilającej. Przewód neutralny „N” powinien być izolowany od części przewodzących obcych, stykających się lub narażonych na zetknięcie się z przewodem ochronnym „PE”.

Natomiast dla ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacji) zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych, służącą do połączenia części przewodzących dostępnych z częściami przewodzącymi obcymi. Instalację tę należy wykonać przy pomocy płaskownika Fe/Zn 25x4 mm, ułożonego bezpośrednio na ścianie budynku, zgodnie z rysunkiem nr 3, mocowanego przy pomocy uchwyty.

Ponadto dla sanitariatów, łazienek oraz pralni zaprojektowano miejscową instalację połączeń wyrównawczych. Szyne wyrównawczą (ekwipotencjalizacyjną) typu „MINI” produkcji „DEHN”, którą należy zamontować w wyżej wymienionych pomieszczeniach, zgodnie z rysunkiem nr 3 i 4.

Do instalacji połączeń wyrównawczych (szyny uziemiającej) należy podłączyć za pomocą przewodu DY 4 mm² i połączenia śrubowego:

- przewody ochronne (ochronno-neutralne);
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, c.o.);
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne;
- metalowe konstrukcje, zbrojenia budynku.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-41:2000.

1.9. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla ochrony przepięciowej zaprojektowanej instalacji elektrycznej zaprojektowano odgromniki DEHNport zlokalizowane w rozdzielnicach wyłącznika głównego budynku WP oraz ochronniki typu „DEHNquard”, zlokalizowane w poszczególnych tablicach rozdzielczych oraz w rozdzielni.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa.

W skład ochrony przeciwpożarowej budynku wchodzi:

a) wyłącznik główny;

Wyłącznik główny budynku (WP) odcinający dopływ energii elektrycznej (prądu) do budynku zaprojektowano przy wejściu głównym do budynku, rys. nr 3.

b) oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne);

Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) obejmuje wykonanie zasilania opraw oświetleniowych, awaryjnego oświetlenia, zlokalizowanych na ciągach komunikacyjnych oraz w pomieszczeniach ogólnodostępnych.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego z autotestami o minimalnym czasie świecenia 2 godzin.

Lokalizację opraw oświetlenia awaryjnego przedstawiono na rys. nr 3 i 4.

c) instalacja odgromowa;

Dla projektowanego budynku projektuje się wykonanie instalacji odgromowej.

Projektowany zwód poziomy należy wykonać drutem Fe/Zn Φ 8 mm, z wykorzystaniem blaszanego pokrycia dachu. Do zwodu poziomego należy podłączyć wszystkie wystające ponad dach elementy budynku. Połączenia te należy wykonać drutem Fe/Zn Φ 8 mm. Projektowany zwód poziomy należy przyłączyć do istniejącego zwodu poziomego.

Przewód zwodu poziomego należy ułożyć na wspornikach zachowując wymagany odstęp od pokrycia dachowego - co najmniej 2 cm przy pokryciach dachowych nie palnych i trudno zapalnych. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamań (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm). Nad szczelinami dylatacyjnymi należy stosować kompensację.

Łączenia zwodów należy wykonać przy pomocy złącz śrubowych. Powierzchnię złącza oraz łączonych przewodów należy oczyścić, a po zakręceniu należy zabezpieczyć przed korozją przez posmarowanie wazeliną bezkwasową lub pomalowanie.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem Fe/Zn Φ 8 mm i przy pomocy złącz rynnowych połączyć z rynną. Przewody odprowadzające należy prowadzić na zewnętrznych ścianach, na uchwytych dystansowych i przy pomocy złącz kontrolnych należy połączyć z projektowanymi przewodami uziemiającymi.

Złącze kontrolne powinno mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M6 lub jedną M10.

Przewody uziemiające należy wykonać płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem fundamentowymi należy wykonać przy pomocy specjalnych złączek lub przez spawanie. Od miejsca wyjścia przewodów uziemiających ze ściany lub podłogi powinny mieć długość co najmniej 150 cm. W miejscu wyprowadzenia ze ściany lub podłogi powinny być dodatkowo chronione przed korozją – pokryte farbą antykorozyjną.

Sztuczny uziom fundamentowy należy wykonać z płaskownika Fe/Zn 25x4 mm jako zamknięty pierścień, umieszczając go w fundamentach ścian zewnętrznych budynku.

Uziom fundamentowy w fundamencie nieuzbrojonym należy umieścić tak, aby ze wszystkich stron był otoczony warstwą betonu o grubości co najmniej 5 cm. Płaskownik uziomu powinien być ułożony pionowo dłuższym bokiem i umieszczony w specjalnych uchwytych wbitych lub ustawionych na podłożu, zabezpieczających elementy uziomu przed przesunięciem w momencie zalewania fundamentu betonem.

Uziom fundamentowy w fundamencie zbrojonym należy wykonać umieszczając płaskownik w najniższej warstwie zbrojenia i mocując go drutem wiązkowym do zbrojenia w odstępach około 2 m, w celu trwałego ustalenia jego położenia przed zabetonowaniem fundamentu, jak i w czasie betonowania. W czasie betonowania należy zapewnić dokładne otulenie uziomu warstwą betonu.

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z rys. nr 5.

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- normą PN-IEC 61024-1;
- normą PN-86/E-05003/02;
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych część V, rozdz. 16.

Opracował:

mgr inż. Jan Szkolnicki

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1. Obliczenia mocy szczytowej oraz prądu obciążeniowego.

- rozdzielnia „RK”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_j = 3000 \times 0,80 = 2,40 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{2,40}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 3,73 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z., 5xDY10 mm²/RL28, a zabezpieczenie w TG rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R 323 25 A ze względu na selektywność zabezpieczeń.

- tablica rozdzielcza „T 1/1”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_j = 16500 \times 0,08 = 13,20 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{13,20}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 50,51 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z., 5xDY10 mm²/RL28, a zabezpieczenie w TG rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R 323 25 A.

- tablica rozdzielcza „T 1/2”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_j = 16150 \times 0,80 = 12,92 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{12,92}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 20,08 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z., 5xDY10 mm²/RL28, a zabezpieczenie w TG rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R 323 25 A.

- tablica rozdzielcza „T 2/1”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_j = 9800 \times 0,80 = 7,84 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{7,84}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 12,18 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z., 5xDY10 mm²/RL28, a zabezpieczenie w TG rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R 323 25 A ze względu na selektywność zabezpieczeń.

- tablica rozdzielcza „T 2/2”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_j = 9800 \times 0,80 = 7,84 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{7,84}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 12,18 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z., 5xDY10 mm²/RL28, a zabezpieczenie w TG rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R 323 25 A ze względu na selektywność zabezpieczeń.

- tablica rozdzielcza TG

$$P_{SZCZTG} = \sum P_{SZCZ} \times k_j = (2,40 + 13,20 + 12,92 + 7,84 + 7,84) \times 0,50 = 22,10 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZTG}}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{22,10}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 34,34 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z. YKY 5x25 mm², a zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu kablowym 40 A.

2.2. Obliczenie spadku napięcia.

Obliczenie spadku napięcia przeprowadzono dla gniazda wtyczkowego podłączonego do tablicy rozdzielczej T 1/2, ze względu na najbardziej niekorzystne warunki zasilania.

$$k=50, 400V, Al$$

$$\Delta U = \frac{\sum (P \times l)}{k \times s} \%$$

k=83, 400V, Cu

k=14, 230V, Cu

$$\Delta U = \frac{22,10 \times 45}{83 \times 25} + \frac{12,92 \times 20}{83 \times 10} + \frac{1,00 \times 20}{14 \times 2,5} = 0,14 + 0,31 + 0,57 = 1,02 \% < 3,50 \%$$

2.3. Sprawdzenie skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania.

Sprawdzenia skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania nie przeprowadzono ze względu na brak danych, co do istniejącej instalacji zasilającej. Nie zwalnia to jednak od sprawdzenia, przy pomocy pomiarów, skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, po wykonaniu instalacji, a przed oddaniem jej do użytkowania.

Ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania w instalacjach nN pracujących w układzie TN zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41 uznaje się za skuteczną, jeżeli spełniony jest poniższy warunek:

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarciowej obejmującej źródło zasilania zwarcia, przewód czynny od źródła zasilania do miejsca zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem, w $[\Omega]$

U_o – wartość skuteczna napięcia nominalnego w instalacji względem ziemi (między przewodem fazowym L, a uziemionym przewodem PEN lub przewodem PE), w [V]

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie, w [A].

W naszym przypadku:

I_a – prąd wyłączający wyłącznika P312 B16 A 30 mA odczytany z charakterystyki czasowo-prądowej dla czasu 0,4 s wynosi 80 A.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} = \frac{230 \text{ V}}{80 \text{ A}} = 2,87 \Omega$$

Dla wyłącznika P312 B16 A 30 mA dla czasu wyłączenia $t < 0,4 \text{ s}$ dopuszczalna impedancja pętli zwarciowej wynosi $Z_s < 2,87 \Omega$.

Obliczył:

mgr inż. Jan Szkolnicki

Miejscowość, data: **Nowy Sącz, 20-12-2007**Nr **ZEK/R8_WP/861800/07/22201****Powiatowe Centrum Pomocy
Rodzinie
ul. Klińskiego 72A
33-300 Nowy Sącz****WARUNKI PRZYŁĄCZENIA****obiekt: Dom Pomocy Społecznej****adres przyłączanego obiektu: Kłęczany, nr działki 51/10.**

Odpowiadając na wniosek z dnia **12-12-2007**, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej **25 kW**, na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: **stacja trafo KŁĘCZANY 05 [82183], istn. złącze ZK-3.**
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji Odbiorcy.**
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika lub zaciski na listwie zaciskowej w szafce pomiarowej, w zależności od przyjętego rozwiązania, w kierunku instalacji Odbiorcy.**
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: **ze złącza ZK-3 na bloku ułożyć kabel YAKXS 4x35 do proj.złącza ZK wolnostojącego zlokalizowanego w granicy działki od strony dojazdu.**
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: **bez budowy.**
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: **na złączu ZK zabudować szafkę pomiarową SP, z której zalicznikowo kablem ziemnym zasilic TG w budynku.**
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu **0,4 kV**:
 - a) rodzaj układu: **licznik energii elektrycznej 3-fazowy.**
 - b) miejsce zainstalowania: **w szafce pomiarowej zabudowanej na złączu kablowym wolnostojącym.**Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
 - a) prąd znamionowy: **40A,**
 - b) rodzaj: **nadmiarowo-prądowy przystosowany do plombowania,**
 - c) lokalizacja: **w SP.**
6. Do obliczeń przyjąć:
 - a) dla doboru aparatury **0,4 KV** spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż **10 kA**
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \phi \leq 0,4$.
8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) **SN** – z izolowanym punktem neutralnym,
 - b) **0,4 kV – TN-C.**
9. Termin ważności niniejszych warunków **2 lata** od daty wydania.

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 9, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Jan Szkolnicki

regulator instalacji elektryk

urodzony dnia 16 lutego 1944 roku w Dublanach /ZSRN/

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - instalacyjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Ob. Jan Szkolnicki

jest upoważniony do:

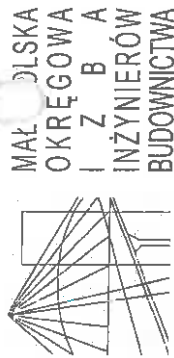
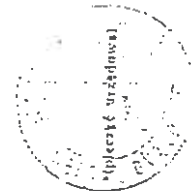
- sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

nk/.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Kosiński
DYREKTOR WYDZIAŁU

24. ZAWRÓCIE
Z. OBYWATEL



14 czerwiec 2007

Kraków,

Zaświadczenie

Jan Szkolnicki

Pan/Pani.....

ul. Królowej Jadwigi 25/82

miejsce zamieszkania.....

33-300 Nowy Sącz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/4594/01

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 lipiec 2007 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudnia 2007 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Małopolska

dr inż. Zygmunt Flawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Oh. Jan Szkolnicki

magister instalacji elektrycznej

urodzony dnia 16 lutego 1944 roku w Dublanach /ZSRR/

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - instalacyjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Oh. Jan Szkolnicki

jeśli upoważniony do:

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

RZ/.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Jakub Potoczek
DYREKTOR WYDZIAŁU

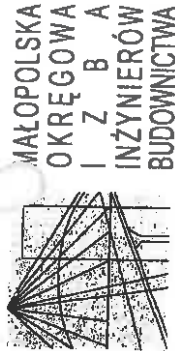
Za. Zaopiniuje

mgr inż. Jakub Potoczek

architekt

upr. nr GPA-7342-128/94

mgr inż. 10078 - 1000



3 stycznia 2008

Kraków,

Zaświadczenie

Jan Szkolnicki

Pan/Pani

ul. Królowej Jadwigi 25/82

miejsce zamieszkania

33-300 Nowy Sącz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
MAP/IE/4594/01

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2008 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

31 grudnia 2008 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr. inż. Zdzisław Rauski

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

Świerdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie 4 ust. 2, 6, 7, 9, 13 ustawy z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Oś. Ryszard Filippekmagister inżynier elektrykurodzonego dnia 4 marca 1952 r. w Nowym Sączu

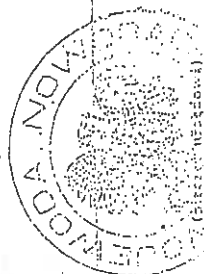
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznychOś. Ryszard Filippek jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

zgodność
z oryginałem

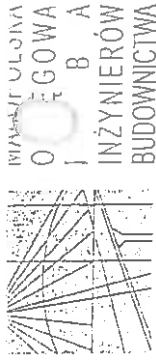
mgr inż. Jan Szkołmicki
DIREKTOR



mgr inż. Jan Szkołmicki
urp. nr 108/KW/74 z 29.12.1994 ust. 1 p. 9
oraz nr GT III-123/A-12.71
z 13.01.1994 r. z 1.1.94

ZA-ZAPROSZC

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE



29 listopada 2006
Kraków,

Zaświadczenie

Ryszard Filippek
Pan/Pani.....

ul. Krótka 27
miejsce zamieszkania.....

33-395 Chelmiec
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/1555/01

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2007 r.
do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Zygmunt Flawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIOB)

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Ryszard F I L I P E Kmagister inżynier elektrykurodzony dnia 4 marca 1952 r. w Nowym Sączu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

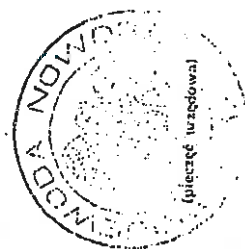
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie instalacji elektrycznych

Ob. Ryszard F i l i p e k jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

W. B. P. WOJEWODY
 Nowy Sącz, 30 stycznia 1981 r.
 Ryszard F I L I P E K
 DYREKTOR



zo zgodność
 z oryginałem

mgr inż. Jakub Potoczek
 architekt

upr. nr GPA-7342-128/94

MAŁOPOLSKA
 OKRĘGOWA
 I Z B A
 INŻYNIERÓW
 BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE

3 grudnia 2007

Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani Ryszard Filipekmiejscu zamieszkania ul. Krótka 2733-395 Chelmiec

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 MAP/IE/1555/01
 o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 stycznia 2008 r.do dnia 31 grudnia 2008 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
 MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
 INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
 w Krakowie

dr. inż. Zygmunt Nowicki
 (pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
 INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
 W KRAKOWIE

Nowy Sącz, grudzień 2007 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:
Instalacje elektryczne

Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza w Klęczanach, dz. nr 51/10
Gmina Chelmec

Inwestor: **Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie**
33-300 Nowy Sącz, ul. Kilińskiego 71

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
(Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003 r. Z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04 2004r. O zmianie ustawy Prawo Budowlane)

mgr inż. Jan Szkolnicki
wp. nr 103/KW/74 z 29.12.2009 § 9 ust. 1 p. 2
oraz nr GT III-1229/A-125/77
z 4.12.2009 § 1 p. 4 l. d.

mgr inż. Ryszard Filippek
PROJEKTOWANIE I NADZÓR
BUDOWY I INSTALACJE ELEKTRYCZNE
GAS. 834/A-4/07, UAN-7342-138/01
33-395 Chelmec, ul. Krótka 27
tel. 0-15 440-42-69

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES RPBÓT:

- instalacje elektryczne w obiekcie.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- budynek – stan surowy.

3. ELEMENTY ZAGROŻENIA:

- czynna instalacja elektryczna placu budowy;
- prace na wysokości.

4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:

- porażenie prądem elektrycznym: prace wykonywane elektronarzędziami;
- prace na wysokości.

5. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU:

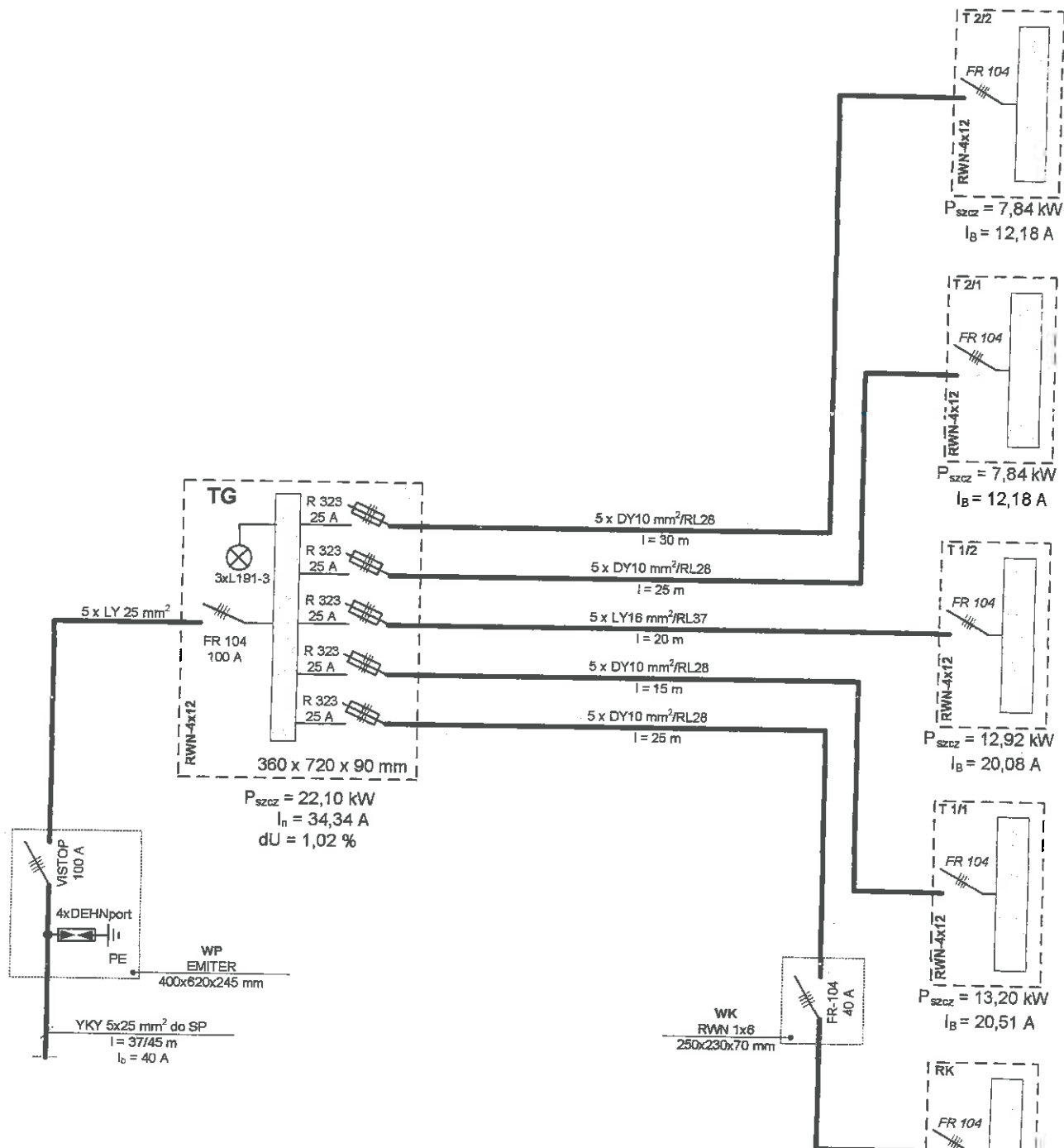
- instruktaż ustny: przed przystąpieniem do prac kierownik budowy winien wskazać miejsca występujących zagrożeń oraz udzielić wskazówek o sposobie bezpiecznego wykonywania pracy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE i ORGANIZACYJNE DLA BEZPIECZNEGO ZREALIZOWANIA PRAC:

- dobór pracowników o odpowiednich kwalifikacjach (ważne zaświadczenie kwalifikacyjne gr. E) i umiejętnościach;
- praca elektronarzędziami po ich wcześniejszym sprawdzeniu;
- stosowanie odzieży i sprzętu ochrony osobistej.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Jan Szkolnicki



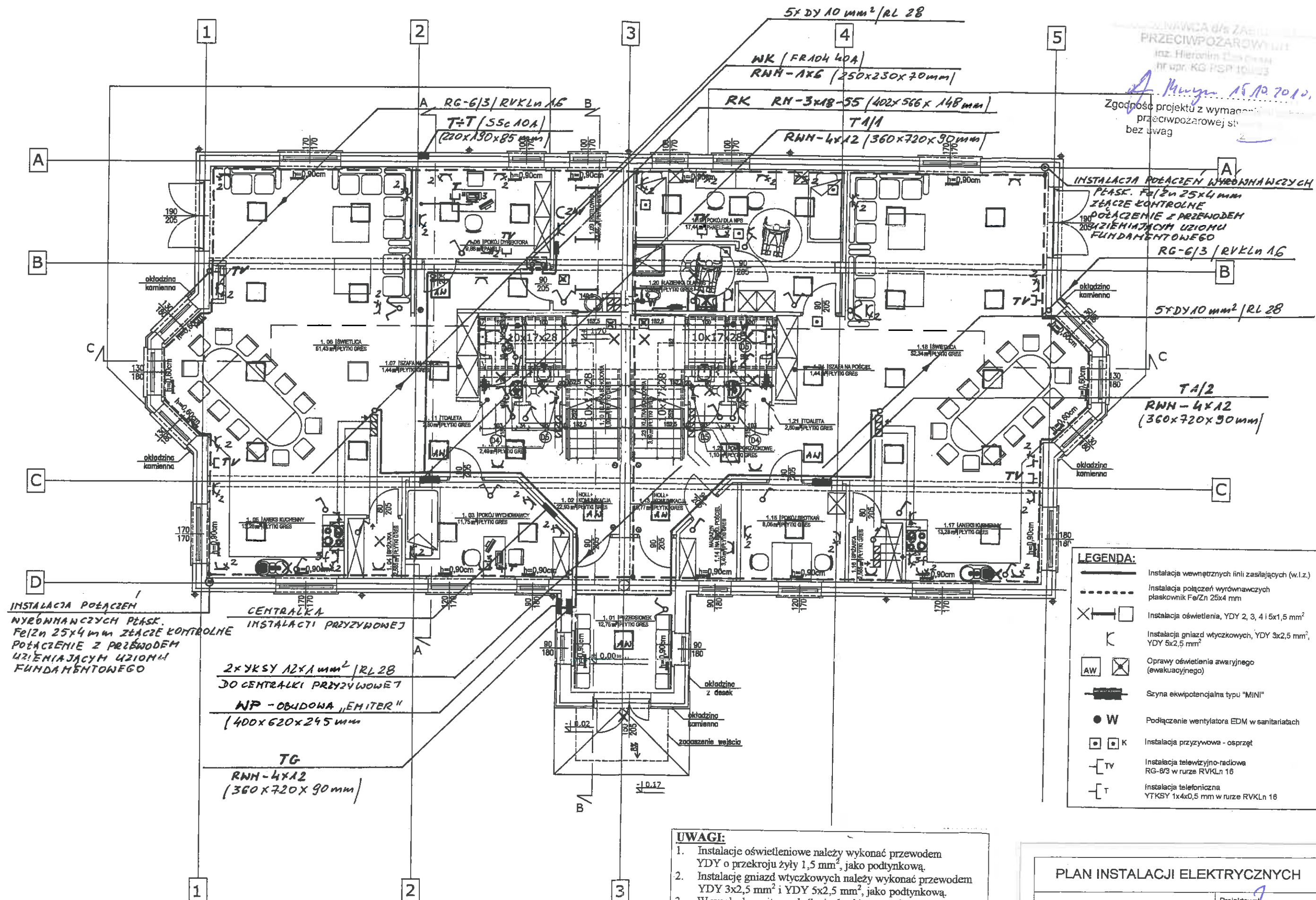
Systemy ochrony wg:

normy PN-IEC 60364-4-41:

- szybkie wyłączenie zasilania,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- połączenia wyrównawcze.

UKŁAD SIECI
TN-C-S

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA			
Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza Kłęczany, działka nr 51/10 Gmina Chelmieć		Projektował: mgr inż. Jan Szkolnicki upr. nr GT.III-229/A-125/77	
		Sprawdził: mgr inż. Ryszard Filippek upr. nr 5A.5.834/A-4/81	
Rysunek nr 2	Arkusz nr 1		12. 2007 r.



PRZECIWPÓŻAROWY
 inż. Hieronim Biskup
 nr upr. KG PSP 10123
 14.10.2010.
 Zgodność projektu z wymaganiami
 przeciwpożarowej sygnalizacji
 bez uwag

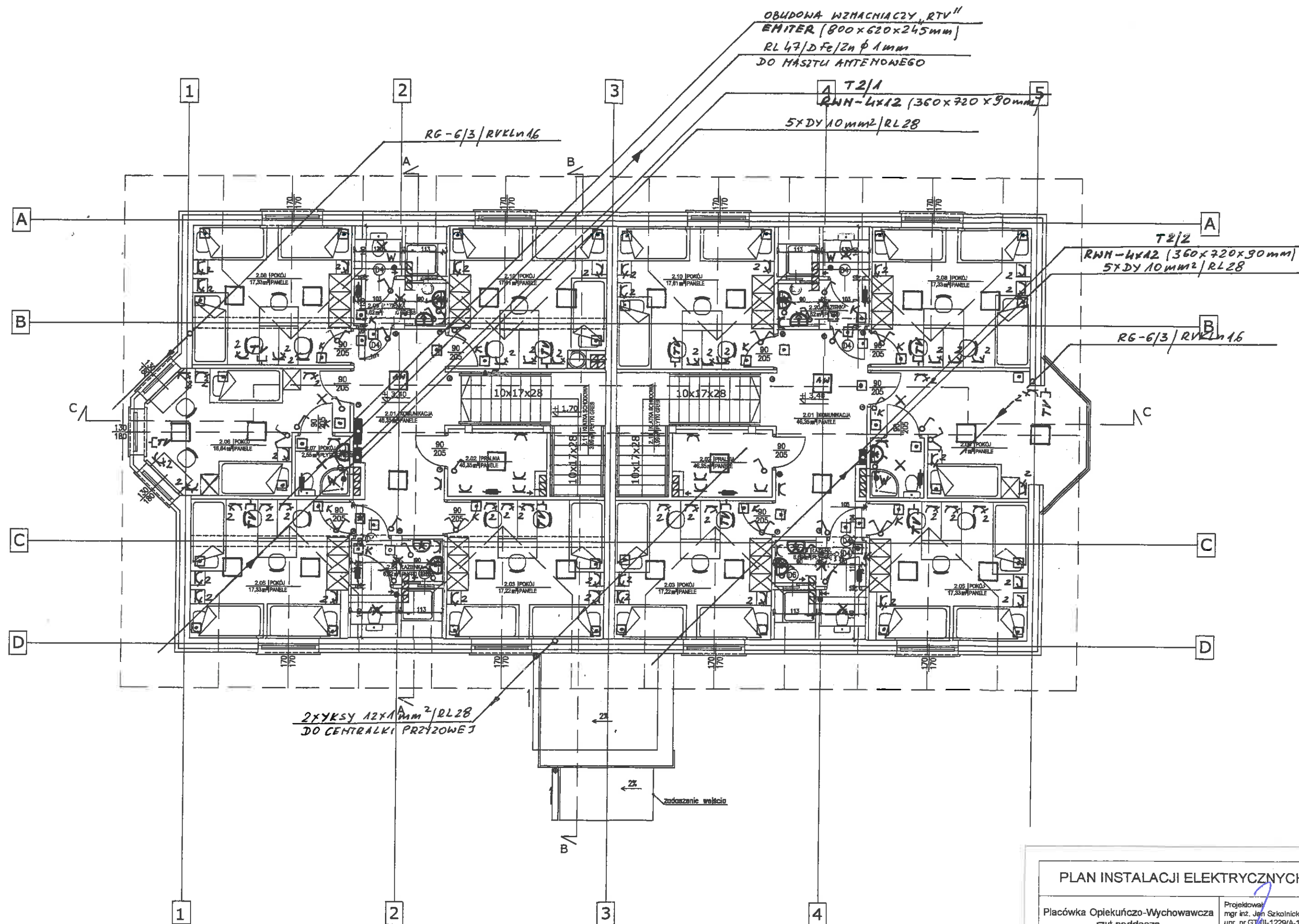
LEGENDA:

	Instalacja wewnętrznych linii zasilających (w.l.z.)
	Instalacja połączeń wyrównawczych płaskownik Fe/Zn 25x4 mm
	Instalacja oświetlenia, YDY 2, 3, 4 i 5x1,5 mm²
	Instalacja gniazd wtyczkowych, YDY 3x2,5 mm², YDY 5x2,5 mm²
	Oprawy oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)
	Szyna ekwipotencjalna typu "MINI"
	Podłączenie wentylatora EDM w sanitariatach
	Instalacja przyzywowa - osprzęt
	Instalacja telewizyjno-radiowa RG-6/3 w rurze RVKLn 16
	Instalacja telefoniczna YTKSY 1x4x0,5 mm w rurze RVKLn 16

- UWAGI:**
- Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodem YDY o przekroju żyły 1,5 mm², jako podtynkową.
 - Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm² i YDY 5x2,5 mm², jako podtynkową.
 - W węzłach sanitarnych (łazienkach) oraz w kotłowni należy stosować osprzęt hermetyczny, co najmniej (IP 44) z (wkładka uszczelniająca), a w pozostałych pomieszczeniach standard.
 - Instalację przyzywową, instalację telewizyjno-radiową oraz instalację telefoniczną należy wykonać w rurach RVKLn 16, jako podtynkową.

PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza rzut parteru Kłęczany, działka nr 51/10 Gmina Chelmeć	Projektował mgr inż. Jan Szkolnicki upr. nr GT-III-1229/A-125/77 Sprawdził mgr inż. Ryszard Filippek upr. nr GAS.834/A-4/81
Rysunek nr 3	Arkusz nr 1
Skala 1:100	12. 2007 r.



PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Placówka Opiekuńczo-Wychowawcza
rzut poddasza
Klęczany, działka nr 51/10
Gmina Chelmiec

Projektował
mgr inż. Jan Szkalnicki
upr. nr GT-11-1229/A-12577
Sprawdził
mgr inż. Ryszard Filipek
upr. nr GAS.634/A-4/81

