

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA OBIEKTU	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU PO BYŁEJ CHIRURGII NA POMIESZCZENIA MIESZKALNE DLA OSDÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
TYTUŁ	INSTALACJA ELEKTRYCZNA , TELETECHNICZNA, ODGROMOWA,

INWESTOR	Dom Pomocy Społecznej w Lubawie 14-260 Lubawa, ul. Grunwaldzka 16
ADRES OBIEKTU	Lubawa ul. Grunwaldzka 16

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06

Ława, maj 2011

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa		str. 1
2.	Spis treści		str. 2
3.	Uprawnienia projektanta		str. 3
4.	Zaświadczenie z Izby		str. 4
5.	Oświadczenie projektanta		str. 5
6.	Opis techniczny		str. 6 - 12
7.	Obliczenia techniczne		str. 13-14
8.	Rysunki		
8.1.	Schemat tablicy rozdzielczej n.N - TM1	rys. nr E-1	str. 15
8.2.	Schemat tablicy rozdzielczej n.N - TM2	rys. nr E-2	str. 16
8.3.	Schemat pogładowy systemu SAP	rys. nr E-3	str. 17
8.4.	Schemat pogładowy systemu przyzywowego	rys. nr E-4	str. 18
8.5.	Rzut parteru – instalacja elektryczna. 1:50	rys. nr E-5	str. 19
8.6.	Rzut dachu – instalacja odgromowa 1:50	rys. nr E-6	str. 20

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 93, poz.888 oraz Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 oraz z 2004r. Nr 6, poz.41 i Nr 92, poz.881) oświadczam, że wykonany projekt budowlany instalacji elektrycznych, teletechnicznych i odgromowych dla obiektu adaptowanych pomieszczeń po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych w Lubawie ul. Grunwaldzka 16, został wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi Warunkami Technicznymi.

Projektant:

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie dokumentacji.
- Plan sytuacyjny w skali 1: 500.
- Branżowy projekt architektoniczno – konstrukcyjny
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne linie zasilające (WLZ), instalacje elektryczne wewnętrzne oraz instalacje teletechniczne, adaptowanych pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych w m. Lubawa ul. Grunwaldzka 16. Inwestorem jest Dom Pomocy Społecznej w Lubawie ul. Grunwaldzka 16

4. Zakres opracowania

- WLZ
- Tablice Rozdzielcze n.N
- Instalacja gniazd wtyczkowych
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja sygnalizacji wejściowej
- Instalacja telefoniczna
- Instalacja TVK
- Instalacja przyzywowa
- Instalacja sygnalizacji pożaru SAP
- Instalacja odgromowa
- Instalacja przeciw przepięciowa
- Instalację ochrony od porażen prądem elektrycznym

5. Zasilenie w energię elektryczną

W celu zasilenia w energię elektryczną obiektu , należy pobudować 2 WLZ kablowe. Zastosować kabel ziemny typu YKY 5x10 mm² . Kable połączyć jednostronnie na zaciski prądowe zabezpieczeń typu Bi w istniejącej Rozdzielni Głównej RG, umieszczonej w pomieszczeniu agregatu prądotwórczego., drugostronnie wprowadzić na zaciski prądowe wyłączników typu FR zabudowanych w projektowanych tablicach rozdzielczych TM1 i TM2 budynku. Kable n.N WLZ poprowadzić w rurach osłonowych, w ścianach i w ziemi. Kable WLZ w ścianie prowadzić w rurach osłonowych 28. Kable w ziemi układać na głębokości 70 cm, liczonej od górnej powierzchni kabla do powierzchni gruntu. Kable układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, lub na warstwie piasku o grubości 10 cm, jeżeli grunt nie jest piaszczysty. Ułożone kable przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą ziemi pochodzącej z wykopu. W warstwie tej ułożyć folię, w odstępie nie mniejszym niż 25 cm od

ułożonych kabli, koloru niebieskiego. Kable oznaczyć oznacznikami rozmieszczonymi w odstępach nie większych niż 10 m. Na oznacznikach umieścić napisy określające: typ, przekrój, długość, trasę kabli oraz znak użytkownika i rok ułożenia kabli. Przejścia, zbliżenia i skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami wykonać w rurach osłonowych ..

6. Tablica rozdzielcza TM1

Tablicę TM1 n.N, zaprojektowano jako obudowę izolacyjną wnątkową o IP 24 z pełnymi drzwiczkami izolacyjnymi 3x12. Tablicę zabudować w pomieszczeniu wiatrołapu (pom. nr 1), zasilić kablem YKY 5 x 10 mm² z RG.

Opisy kabli zasilających , rodzaje i wartości zabezpieczeń na schemacie ideowym tablicy TM1, rys. nr E-1 projektu.

7. Tablica rozdzielcza TM2

Tablicę TM2 n.N, zaprojektowano jako obudowę izolacyjną wnątkową o IP 24 z pełnymi drzwiczkami izolacyjnymi 2x12 . Tablicę zabudować w pomieszczeniu wiatrołapu (pom. nr 8), zasilić kablem YKY 5 x 10 mm² z RG.

Opisy kabli zasilających , rodzaje i wartości zabezpieczeń na schemacie ideowym tablicy TM1, rys. nr E-2 projektu.

8. Instalacja gniazd

Projektuje się wykonanie gniazd wtykowych jednofazowych i trzy fazowych. Zasilenie gniazd od Tablic Rozdzielczych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² -gniazda jednofazowe, YDYżo 5x2,5 mm² –gniazda trzy fazowe, puszkę przyłączeniową kuchni elektrycznej 5x2,5mm², na napięcie 750V. Przewody układać w/t, na podłożu palnym i w ścianach szkieletowych w rurach giętkich. Stosować osprzęt zwykły i hermetyczny o IP – 54. Wysokość mocowania gniazd 1,2 m od poziomu posadzki w WC, 1,1 m od poziomu posadzki w, kuchni w pozostałych pomieszczeniach 30 cm od poziomu posadzki . Łączenie przewodów w puszkach rozgałęźnych za pomocą „szybkoszłączek” . Całość wykonać zgodnie z rys. nr E-5 projektu.

9. Instalacja oświetlenia

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm² na napięcie 750V. Przewody układać p/t na podłożu palnym i w ścianach szkieletowych w rurach giętkich, nad sufitem podwieszanym-w korytkach kablowych. Stosować osprzęt zwykły i szczelny o IP-54. Oświetlenie wykonać stosując oprawy uzgodnione z inwestorem . Załączanie i wyłączanie łącznikami klawiszowymi mocowanymi na wysokości 1.4 m od poziomu posadzki.

Łączenie przewodów w puszkach rozgałęźnych za pomocą „szybkoszłączek” . Całość wykonać zgodnie z rys. nr., E-5, projektu

10. Instalacja sygnalizacji wejściowej

Instalację wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm² z osprzętem p.t. Zasilenie z obwodów oświetleniowych. Dzwonek na napięcie 230 V instalować wewnątrz domu nad drzwiami wejściowymi, na wysokości 2,20 od podłogi.

11. Instalacja telefoniczna

Instalację telefoniczną wykonać:

Z łączówki telefonicznej zainstalowanej w szafce metalowej TT, umieszczonej na zewnątrz budynku .

Przy tablicy rozdzielniczy TM1 zainstalować łączówkę telefoniczną 4 parową, od których, do poszczególnych pomieszczeń wykonać wypusty przewodami YTKSY 4x2x0,5 mm² w RL 18., zakończyć rozetą telefoniczną podtynkową w puszcze 60 mm na wysokości 0,30 od podłogi.

12. Instalacja TVK

Dla potrzeb telewizji należy ułożyć przewód koncentryczny RG59 75 ohm lub YWDX pek 75-1,15/5.0 lub równoważny. Przewody zakończyć w gniazdach RTV p/t dla każdego pokoju. Instalację od puszek przyłączeniowej TVK do gniazd RTV w poszczególnych pomieszczeniach układać w rurach karbowanych wzmocnionych RKSG(-P) 18 w posadzce.

13. Instalacja przyzywowa

W pomieszczeniach kuchni poszczególnych mieszkań, zaprojektowano sygnalizację przyzywową. Sygnalizacja obejmuje pomieszczenia nr: 2, 7, 10 Zgodnie z wytycznymi technologicznymi zainstalowano w poszczególnych pomieszczeniach przyciski przyzywowe oraz kasowniki . Wyświetlacz akustyczno wskaźnikowy zabudować pomieszczeniu pielęgniarskim położnych w istniejącym budynku DPS, zasilić z transformatora 230/12V, zabudowanego w tym samym pomieszczeniu jak wyświetlacz. Wezwanie jest sygnalizowane w pomieszczeniu pielęgniarskim. Wszystkie elementy montowane są w puszkach podtynkowych a połączenie pomiędzy poszczególnymi elementami należy wykonać kablem telekomunikacyjnym .
Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją systemu przyzywowego.

14. Instalacja sygnalizacji pożaru - SAP

System tworzą następujące urządzenia: mikroprocesorowe centrale o pojemności 4 lub 8 adresowalnych linii (pętli) dozorowych, adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe, wielostanowe procesorowe czujki pożarowe szeregu, elementy kontrolno-sterujące przeznaczone do sterowania i kontroli urządzeń wykonawczych i sygnalizacyjnych. Wszystkie elementy systemu posiadają wbudowany izolator zwarć. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

System sygnalizacji pożaru zapewni:

Podczas alarmu I stopnia:

powiadomienie o zagrożeniu osoby pełniącej dyżur w pomieszczeniu ochrony.

Podczas alarmu II stopnia:

włączenie sygnalizatorów akustycznych;

otwarcie drzwi wejściowych do pomieszczeń.

System sygnalizacji pożaru nie zabezpiecza przed jego powstaniem lecz jedynie umożliwi jego wczesne wykrycie.
Zainstalowanie systemu SAP nie zwalnia użytkownika obiektu do przestrzegania odpowiednich przepisów przeciwpożarowych.

14.1 . Miejsce i sposób instalacji

Centrala sygnalizacji pożaru –, zmontować w pomieszczeniu wiatrołapu (pom. Nr 1) zasilić z TM1 przewodem ognioodpornym.

Optyczne czujki dymu

Optyczne czujki dymu zostaną zamontowane w pomieszczeniach, w gniazdach instalowanych bezpośrednio na stropie z zachowaniem odpowiednich odstępów od ścian, legarów, kanałów i otworów wentylacyjnych oraz innych urządzeń.

Podstawy czujek

Podstawy czujek należy zamontować na sufitach w taki sposób, aby dioda sygnalizacyjna znajdująca się na czujce była widoczna od strony wejścia do pomieszczenia .

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy zamontować przy drogach ewakuacyjnych, w miejscach łatwo dostępnych i dobrze widocznych na wysokości ok.1,5 m od podłoża zgodnie z załączonym rys. nr E-5.

Sygnalizatory akustyczne

Sygnalizatory akustyczne należy zainstalować w ciągach komunikacyjnych, w miejscach wskazanych na rys. nr E-5.

WAŻNE!

Instalacja P.POŻ. zgodnie z rozporządzeniem podlega uzgodnieniu po jej zaprojektowaniu dla całości obiektu, gdyż konieczne jest przeprowadzenie na etapie wykonawczym odpowiednich dla danych urządzeń prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania jako systemu sygnalizacji.
Niniejszy projekt obejmuje jedynie adaptowane pomieszczenia mieszkalne obiektu, dla którego zaprojektowano rozmieszczenie elementów sygnalizacji i wykrywania pożaru oraz oprzewodowania.

15. Instalacja przeciwprzebieciowa

Zastosowano dwustopniową ochronę przepięciową dla całości instalacji . W RG ochronniki przepięciowe gr. 1, jako drugi stopień ochronniki przepięciowe Całość wykonać zgodnie ze schematem rozdzielnic rys. nr E-1 i E-2 projektu.

16. Instalacja wyrównawcza

W pomieszczeniach *łazienek* projektuje się wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych. Wszelkie elementy metalowe mogące znaleźć się pod napięciem: wanny, zlewy, instalację wodną i CO itp. należy podłączyć przewodem LgY4mm² w RB16 p/t do lokalnej szyny wyrównawczej LSW. Lokalną szynę wyrównawczą połączyć przewodem LgY 6mm² w RB 16 p/t z zaciskiem PE najbliższej rozdzielnicy.

Rezystancja szyny $R \leq 10 \Omega$.

17. Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-86/E-05003 na przedmiotowym obiekcie jest wymagana instalacja odgromowa.

Instalację odgromową wykonać naprężaną z drutu FeZn 8 mm prowadzoną na uchwytych dystansowych 7 cm na dachu, jako zwody poziome. Na kominach wykonać pojedyncze zwody pionowe do wysokości 0,40 nad komin, połączyć drutem DFeZn 8 mm ze zwodami poziomymi na dachu. Wszystkie obudowy wentylatorów połączyć drutem DFeZn 8 mm z instalacją odgromowa poziomą. Przewody odprowadzające wykonać drutem DFeZn 8 mm, prowadzić w rurkach RL układanych na ścianie budynku, w warstwie izolacyjnej Przewody odprowadzające połączyć poprzez złącza kontrolne z uziemieniem przez spawanie. Uziemienie wykonać pionowe z prętów miedzianych wbijane w ziemię na głębokość min. 6m. Oporność uziemienia $R < 10 \text{ ohm}$

18. Instalacja ochrony od porażen prądem elektrycznym PN-IEC 60364-4-47

- **Ochrona przed dotykiem bezpośrednim(ochrona podstawowa)**

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim wszystkie części czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie w obwodach jednofazowych co najmniej 500V i trójfazowych 750V. Obudowy tablicy z zabezpieczeniami i osprzętu instalacyjnego powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP2X.

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądach zadziałania 0,03A.

- **Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa)
PN-IEC 60364-4-41**

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- w sieci wewnętrznej budynku system samoczynnego szybkiego odłączenia w układzie sieci TN-S z zastosowaniem przewodu ochronnego PE jako trzeciego w obwodach 1- faz i jako piątego w obwodach 3-faz
- zastosowanie we wszystkich pomieszczeniach gniazd wtyczkowych ze stykami ochronnymi, do których zostanie przyłączony przewód PE
- przewody ochronne poszczególnych instalacji należy sprowadzić na wspólny zacisk ochronny PE w projektowanej rozdzielnicy.
- wykonanie w łazienkach miejscowych połączeń wyrównawczych przewodem LY 1x4 mm² łączących wszystkie metalowe obudowy i rury wodne.

19. Sprawdzenie odbiorcze

Każda instalacja po jej wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania PN-IEC-60364-6-61

20. Wytyczne BHP

Podczas wykonywania instalacji jak również przy jej eksploatacji należy przestrzegać ogólnych zasad BHP:

- montaż, eksploatacja, obsługa i naprawa urządzeń elektrycznych muszą być prowadzone przez osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie uprawnienia,
- wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą mieć odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- po wybudowaniu instalacji należy przeprowadzić próby montażowe, wykonać badania i pomiary dla całej instalacji i zainstalowanych urządzeń,
- w czasie prowadzenia prac należy stosować się do ‘‘Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych’’ z zakresu instalacji elektrycznych, oraz przestrzegać obowiązujących przepisów, norm i wiedzy technicznej.
- wszystkie zainstalowane urządzenia muszą zostać objęte ochroną przeciwporażeniową.

21. Uwagi

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi, oraz normami i przepisami BHP:

- 21.1. Wykonane instalacje oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”
- 21.2. W trakcie realizacji projektu wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.
- 21.3. W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano- montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga odpowiednich zapisów w do Dziennika Budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego i powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony.
- 21.4. Przypomina się Inwestorowi o obowiązkowym stosowaniu po stronie nN wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364.
- 21.5. Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- 21.6. W trakcie odbiorów należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku Budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną.
 - jakość wykonania robót
 - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażen prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami

- zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim
- 21.7. Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów, Uziemiania oraz pomiarów zgodnie z normami
- 21.8. Wszelkie użyte materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne dopuszczenia do użytku w budownictwie.
- 21.9. Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie robót elektrycznych.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Dobór zabezpieczeń , kabli WLZ

a). dla TM1

$$P_i = 25 \text{ kW} \quad k = 0,5 \quad P_o = 12,5 \text{ kW} \quad I_b = \frac{12,5}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 20 \text{ A} / 3 \text{ faz}$$

Dobiera się zabezpieczenie:

- dla TM1 – $I_n = 25 \text{ A}$ – typ Bi gG25A

Kabel WLZ

- YKY 5x10 mm² – $I_z = 52 \text{ A}$ / - L = 35 m

$$I_b < I_n < I_z \quad / \quad 20 \text{ A} < 25 \text{ A} < 52 \text{ A} \quad - \text{warunek spełniony}$$

$$I_2 < 1,45 I_z \quad / \quad 44 \text{ A} < 75 \text{ A} \quad - \text{warunek spełniony}$$

Obliczenie spadków napięcia

- spadek napięcia na przewodzie

$$\Delta U_1 = \frac{0,1 \times 12,5 \times 35}{56 \times 10 \times 0,4^2} = 0,5\%$$

a). dla TM2

$$P_i = 14 \text{ kW} \quad k = 0,56 \quad P_o = 12,5 \text{ kW} \quad I_b = \frac{8,5}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 14 \text{ A} / 3 \text{ faz}$$

Dobiera się zabezpieczenie:

- dla TM2 – $I_n = 25 \text{ A}$ – typ Bi gG25A

Kabel WLZ

- YKY 5x10 mm² – $I_z = 52 \text{ A}$ / - L = 40 m

$$I_b < I_n < I_z \quad / \quad 14 \text{ A} < 25 \text{ A} < 52 \text{ A} \quad - \text{warunek spełniony}$$

$$I_2 < 1,45 I_z \quad / \quad 44 \text{ A} < 75 \text{ A} \quad - \text{warunek spełniony}$$

Obliczenie spadków napięcia

- spadek napięcia na przewodzie

$$\Delta U_1 = \frac{0,1 \times 8,5 \times 40}{56 \times 10 \times 0,4^2} = 0,4\%$$

2. Obliczenie samoczynnego szybkiego odłączenia dla TM1

$$R_{zk} = 0,2$$

$$R_{wiz} = \frac{2 \times 35}{56 \times 10} = 0,12$$

$$R_c = Z_c = 0,32$$

$$I_w = 5 \times 25 = 125A \quad I_z = \frac{230}{0,32} \times 0,8 = 541A$$

$I_z > I_w$ - skuteczne

3. Obliczenie samoczynnego szybkiego odłączenia dla TM2

$$R_{zk} = 0,2$$

$$R_{wiz} = \frac{2 \times 40}{56 \times 10} = 0,14$$

$$R_c = Z_c = 0,34$$

$$I_w = 5 \times 25 = 125A \quad I_z = \frac{230}{0,34} \times 0,8 = 541A$$

$I_z > I_w$ - skuteczne

4. Obliczenie samoczynnego szybkiego odłączenia dla gniazda najbardziej oddalonego od TM1

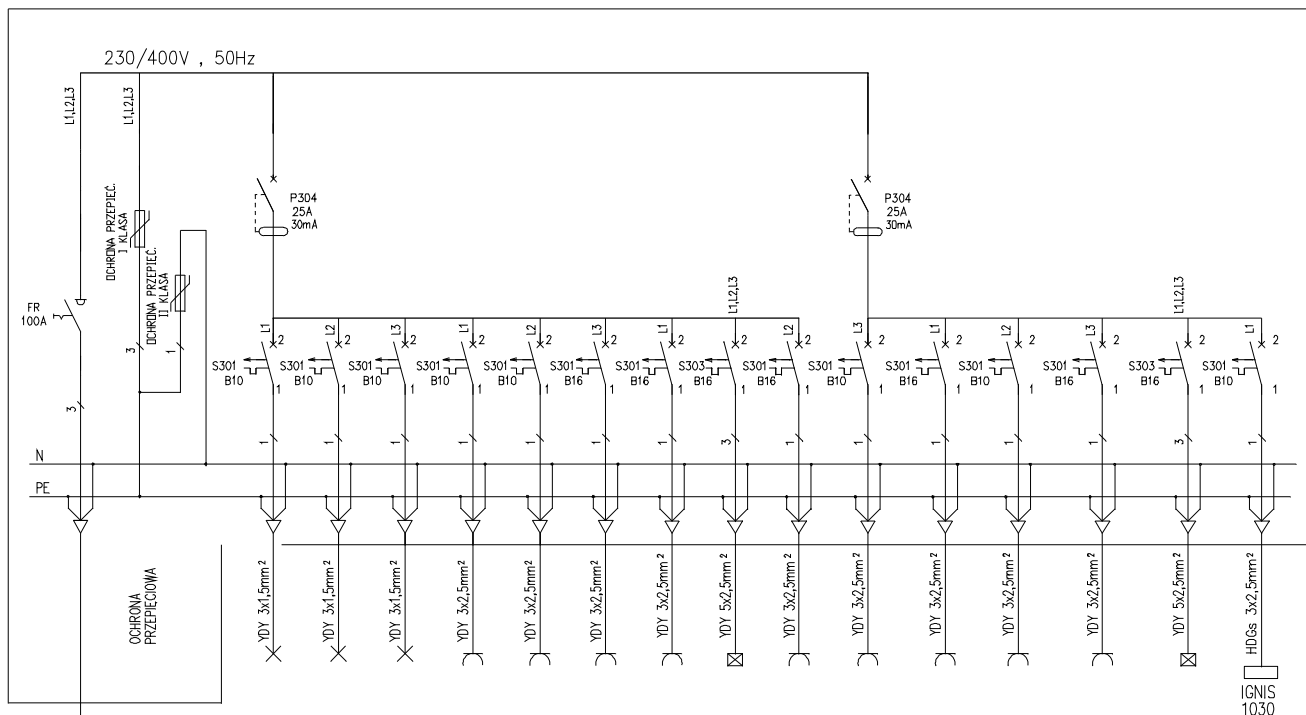
$$R_{tm1} = 0,32$$

$$R_k = \frac{2 \times 20}{56 \times 2,5} = 0,3$$

$$R_c = Z_c = 0,7$$

$$I_w = 10 \times 16 = 160A \quad I_z = \frac{230}{0,7} \times 0,8 = 262A$$

$I_z > I_w$ - skuteczne



Nr odpt.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Moc [kW]	0,6	0,5	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	7	2	2	0,6	1	1	7	0,4
	OSWIETLENIE POM. NR 1, 5, 6	OSWIETLENIE POM. NR 2, 3, 4	OSWIETLENIE POM. NR 7	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 3, 4	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 3, 4	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 2	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 2	PLUSKA PRZYŁĄCZENOWA 3 FAZ. POM. NR 2	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 5	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 6	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 7	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 7	GNIAZDA 1 FAZ. POM. NR 7	PLUSKA PRZYŁĄCZENOWA 3 FAZ. POM. NR 7	CENTRALA SAP POM. NR 1

Pi=25 kW
Po=12,5 kW

Moc zainstalowana [kW] Pi = 25kW
współczynnik jednoczesności k = 0.5

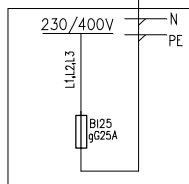
Moc szczytowa [kW] Po = 12,5 kW

Prąd [A] I = 20A

UWAGI:

1. Stosować wyłączniki różnicowo-prądowe na prądy adskatłone typ: AC
2. W tablicy przewidzieć 10% rezerwy miejsca celem ewentualnej rozbudowy

Sieć nn – napięcie – 230/400 V / 50 Hz



ISTN. RG

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BUDOWNICTWO
INWESTYCJE
INADZORY

TRUPEL 55A
14-220 KISIELICE
siedziba:
IŁAWA, ul. Lubawska 3
biurowiec IPB, p. nr 4

inż. Bogdan Motyliński

tel. 0-89 844 83 07
tel.kom. 0 806 806 277
e-mail: bin_ilawa@wp.pl

OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych

ADRES: ul. Grunwaldzka 16
14-260 Lubawa

INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie
ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa

PROJEKTANT:

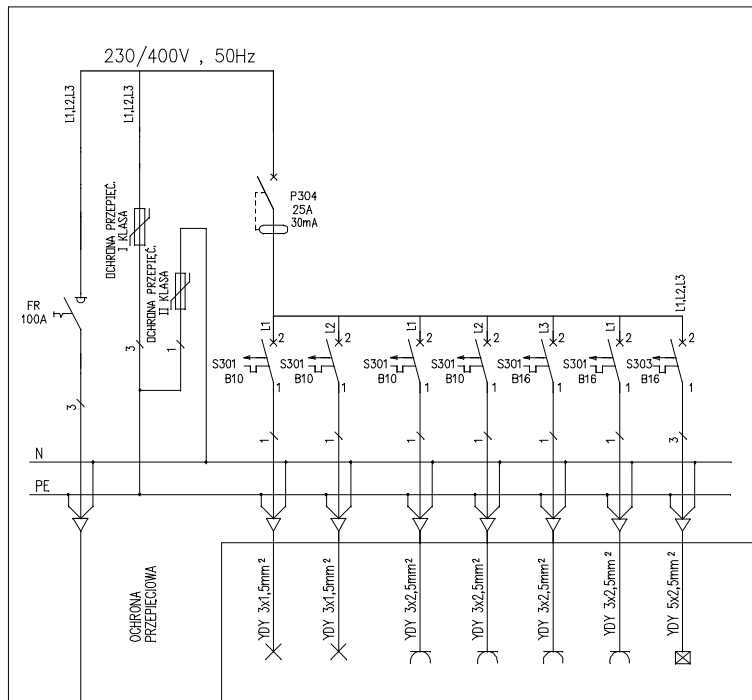
RYSUNEK: Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TM 1

BRANŻA: elektryczna

SKALA:

DATA: maj 2011 r.

NR RYSUNKU: E - 1



Nr odp.	1	2	3	4	5	6	7
Moc [kW]	0,3	0,7	2	1	1	1	7

MLZ YKY 5x10mm²
z RG L=40m

- OSWIETLENIE P.M. NR 9
- OSWIETLENIE P.M. NR 8, 10
- GNIAZDA 1 FAZ. P.M. NR 8, 9
- GNIAZDA 1 FAZ. P.M. NR 10
- GNIAZDA 1 FAZ. P.M. NR 10
- GNIAZDA 1 FAZ. P.M. NR 10
- PLUSZKA PRZYRZACZENOWA 3 FAZ. P.M. NR 2

P_i=14 kW
P_o=8,5 kW

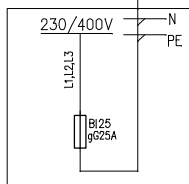
Moc zainstalowana [kW] P_i = 14kW
współczynnik jednoczesności k = 0.6

Moc szczytowa [kW] P_o = 8,5 kW

UWAGI:

- Stosować wyłączniki różnicowo-prądowe na prądy odkształcone typ: AC
- W tablicy przewidzieć 10% rezerwy miejsca celem ewentualnej rozbudowy

Prąd [A] I = 14 A



Sieć nn – napięcie – 230/400 V / 50 Hz

ISTN. RG

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BUDOWNICTWO
BI INWESTYCJE
IN ADZORY

TRUPEL 55A
14-220 KISIELICE
siedziba:
ŁAWA, ul. Lubawska 3
biurowiec IPB, p. nr 4

inż. Bogdan Motyliński

tel. 0-89 844 83 07
tel.com. 0 806 806 277
e-mail: bin_lawa@wp.pl

OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych

ADRES: ul. Grunwaldzka 16
14-260 Lubawa

INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie
ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa

PROJEKTANT:

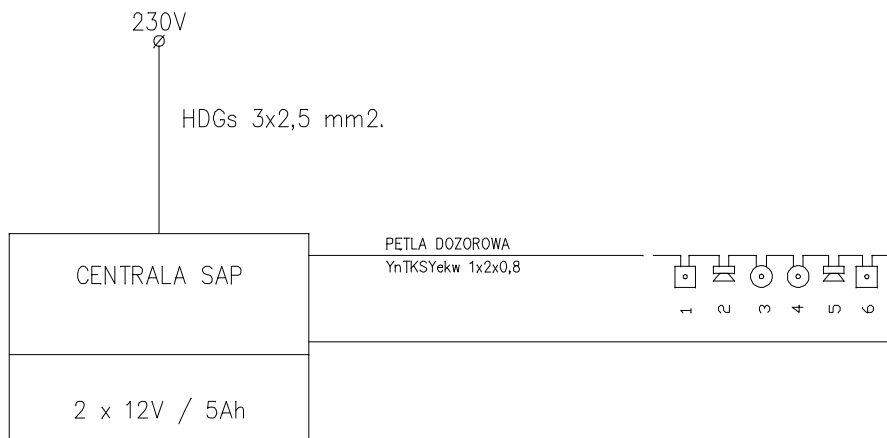
RYSUNEK: Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TM 1

BRANŻA: elektryczna

SKALA:

DATA: maj 2011 r.

NR RYSUNKU: E - 2

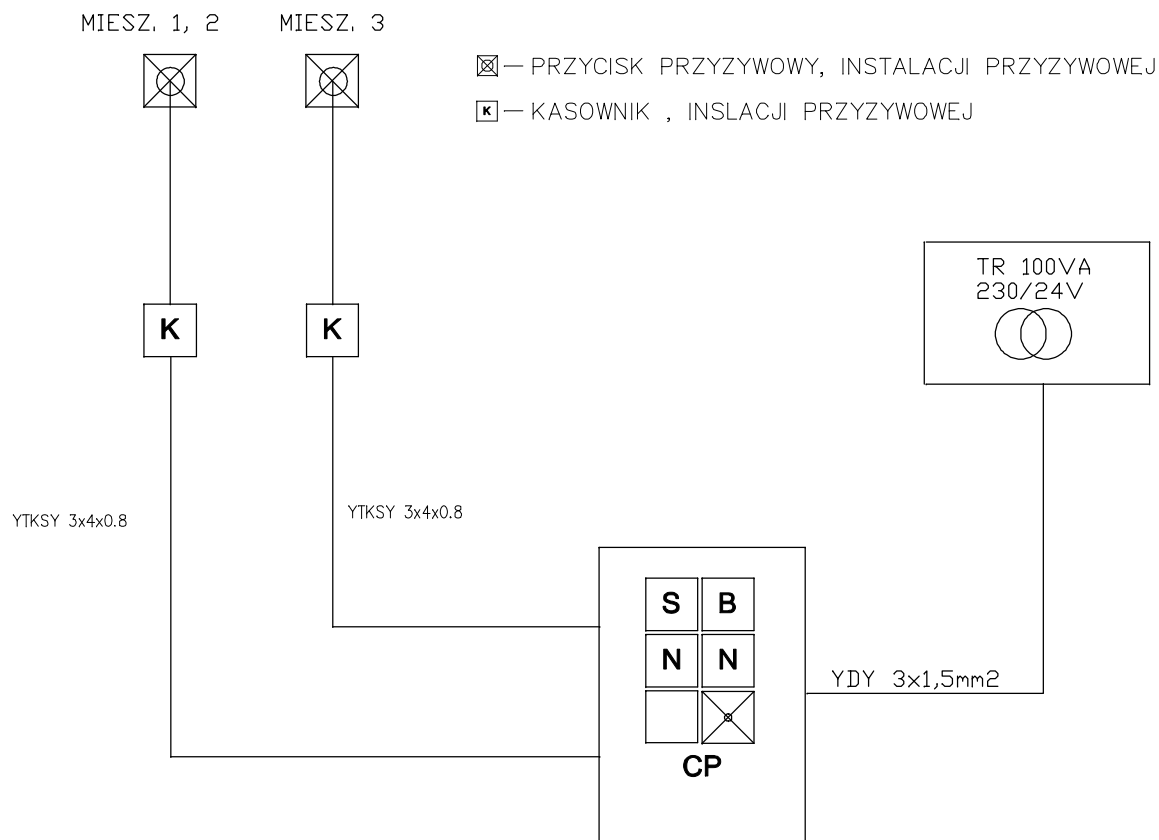


LEGENDA:

- CSP centrala sygnalizacji pożaru
- optyczna czujka dymu z izolatoerm zwarć
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- ⏏ sygnalizator akustyczny

Połączenia wykonać zgodnie z DTR urządzeń

<p style="text-align: center;">PRACOWNIA PROJEKTOWA</p> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">BIN</p> <p style="text-align: center;">BUDOWNICTWO INWESTYCJE ADZORY</p> <p style="text-align: center;">inż. Bogdan Motyliński</p>	<p>TRUPEL 55A 14-220 KISIELICE siedziba: ŁAWA, ul. Lubawska 3 biurowiec IPB, p. nr 4</p> <p>tel. 0-89 644 83 07 tel.kom. 0 806 806 277 e'mail: bin_lawa@wp.pl</p>	<p>OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych</p>
	<p>ADRES: ul. Grunwaldzka 16 14-260 Lubawa</p> <p>INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa</p>	<p>RYSUNEK: Schemat poglądowy systemu SAP</p>
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>BRANŻA: elektryczna</p>	<p>SKALA:</p>
	<p>DATA: maj 2011 r.</p>	
	<p>NR RYSUNKU: E - 3</p>	



Połączenia wykonać zgodnie z DTR urządzeń

UWAGI

Instalacja przyzywowa. Zasilacz 230/24V oraz wyświetlacz ostrzegawczy zabudować w pokoju pielęgnarskim budynku DPS

PRACOWNIA PROJEKTOWA

BUDOWNICTWO
INWESTYCJE
NADZORY

inż. Bogdan Motyliński

TRUPEL 55A
14-220 KISIELICE
siedziba:
LUBAWA, ul. Lubawska 3
biurowiec IPB, p. nr 4

tel. 0-89 644 83 07
tel.kom. 0 806 806 277
e-mail: bin_lubawa@wp.pl

OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych

ADRES: ul. Grunwaldzka 16
14-260 Lubawa

INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie
ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa

PROJEKTANT:

RYSUNEK: Schemat poglądowy systemu przyzywowego

BRANŻA: elektryczna

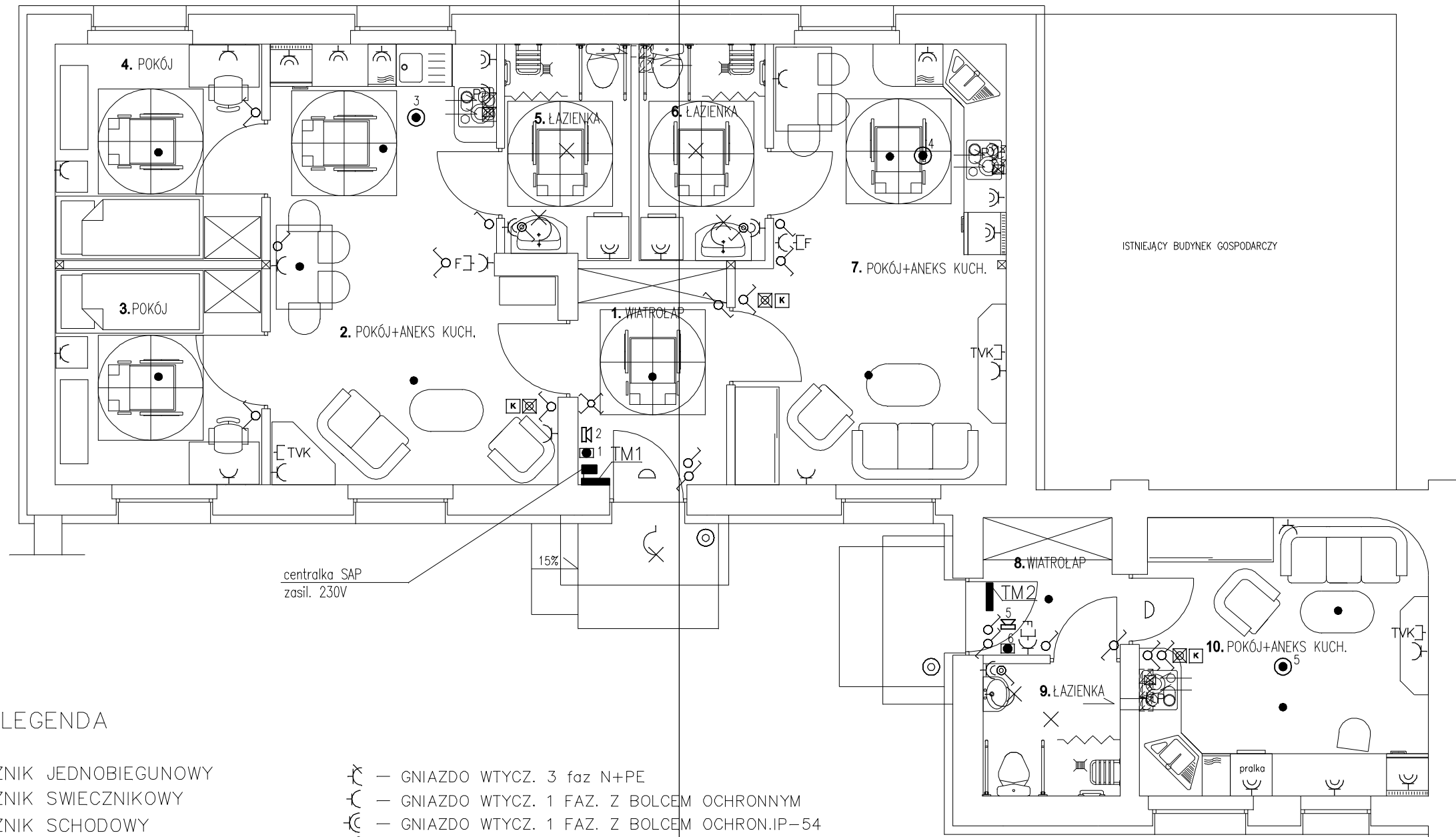
SKALA:

DATA: maj 2011 r.

NR RYSUNKU: E - 4

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:50



LEGENDA

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ⊗ — ŁACZNIK JEDNOBIEGUNOWY | ⊗ — Gniazdo wtycz. 3 faz N+PE |
| ⊗ — ŁACZNIK SWIECZNIKOWY | ⊗ — Gniazdo wtycz. 1 faz. z bolcem ochronnym |
| ⊗ — ŁACZNIK SCHODOWY | ⊗ — Gniazdo wtycz. 1 faz. z bolcem ochron. IP-54 |
| ⊗ — DZWONEK ELEKTRYCZNY 220 V | ⊗ — GN.WTYCZ. 1 FAZ. Z BOLCEM OCHR.IP-54 OKAPU |
| ⊗ — PRZYCISKI : DZWONKOWY | ⊗ — PUSZKA PRZYŁĄCZENIOWA 3F. KUCHNI ELEKTRYCZNEJ |
| ● — WYPUST OŚWIETLENIOWY | TVK] — Gniazdo antenowe TVK |
| ⊗ — OPRAWA OŚWIETLENIOWA SUFITOWA | F] — Gniazdo telefoniczne |
| ⊗ — OPRAWA OŚWIETLENIOWA BOCZNA | ⊗ — PRZYCISK PRZYWOŁAWCZY, instalacji przyzywowej |
| | ⊗ — KASOWNIK INSLACJI, PRYZEWOWEJ |
| | ⊗ — CZUJKA DYMOWA, instalacji SAP |
| | ⊗ — RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU, instalacji SAP |

Uwagi:

- Instalacja oświetleniowa przewód YDYp 3x1,5 i 4x1,5 mm²
- Instalacja gniazd przewód YDYp 3x2,5 mm², 5x2,5 mm²
- Instalacja telefoniczna przewód YTKSY 1x4x0,75 mm²
- Instalacja przyzywowa firmy INSEL. Zasilacz 230/24V oraz wyświetlacz ostrzegawczy zabudować w pokoju pielęgniarskim budynku DPS
- Instalacja SAP
Zasilenie 230V, utrzymanie – akumulator 2x12V (5Ah)
- Instalacje słaboprądowe wykonać równolegle z pracami instalacji elektrycznej

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BUDOWNICTWO
INWESTYCJE
INADZORY
inż. Bogdan Motyliński

TRUPEL 55A
 14-220 KISIELICE
 siedziba:
 ŁAWA, ul. Lubawska 3
 biurowiec IPB, p. nr 4

tel. 0-89 644 83 07
 tel.kom. 0 606 806 277
 e-mail: bin_ilawa@wp.pl

PROJEKTANT:

OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych

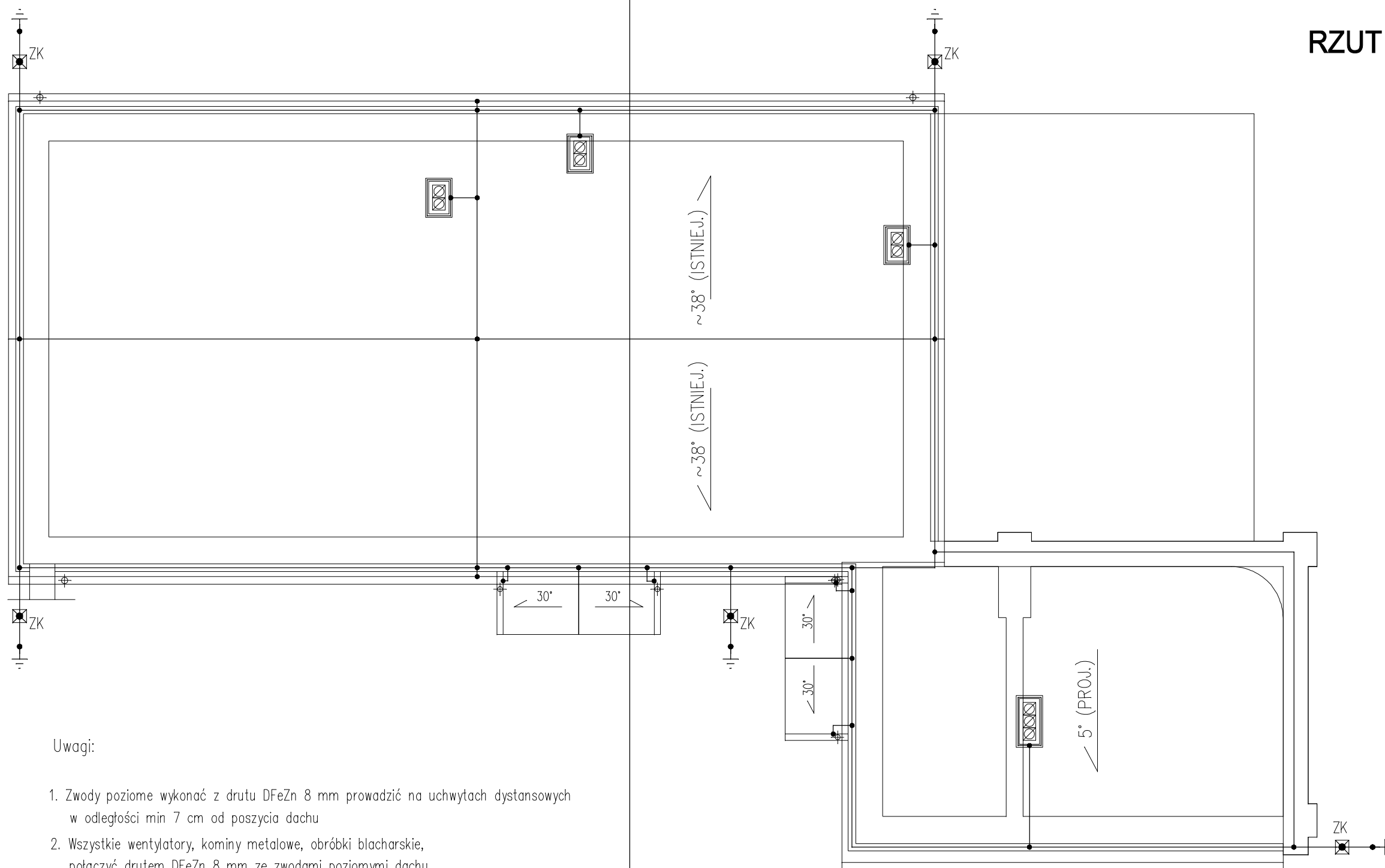
ADRES: ul. Grunwaldzka 16
 14-260 Lubawa

INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie
 ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa

RYSUNEK: **RZUT PRZYZIEMIA**
INSTALACJE ELEKTR. I TELETECHNICZNE

BRANŻA:	elektryczna
SKALA:	1:50
DATA:	maj 2011 r.
NR RYSUNKU:	E - 5

RZUT DACHU
skala 1:50



Uwagi:

1. Zwody poziome wykonać z drutu DFeZn 8 mm prowadzić na uchwytych dystansowych w odległości min 7 cm od poszycia dachu
2. Wszystkie wentylatory, kominy metalowe, obróbki blacharskie, połączyć drutem DFeZn 8 mm ze zwodami poziomymi dachu
3. Przewody odprowadzające z DFeZn 8 mm układać na ścianie budynku w RL 22 p.t. w warstwie izolacyjnej budynku
4. Od złączy kontrolnych do uziomu przewody wykonać z bednarki FeZn 30x4 połączyć poprzez spawanie z uziomem
5. Przewody odprowadzające i uziemiające połączyć we wnęce 15 x 15 cm zamykanej drzwiczkami, na wysokości 0.5 m od terenu.
6. Jako instalację uziemiającą Uziom pionowy wykonany z prętów Galmaru wbijanych nagłębokość min. 6m

ZK
 Złącze kontrolne

 R < 10 ohm

PRACOWNIA PROJEKTOWA
BUDOWNICTWO
INWESTYCJE
INADZORY
 inż. Bogdan Motyliński

TRUPEL 55A
 14-220 KISIELICE
 siedziba:
 ŁAWA, ul. Lubawska 3
 biurowiec IPB, p. nr 4
 tel. 0-89 644 83 07
 tel.kom. 0 606 806 277
 e-mail: bin_ilawa@wp.pl

PROJEKTANT:

OPRACOWANIE: Projekt budowlany adaptacji pomieszczeń w budynku po byłej chirurgii na pomieszczenia mieszkalne dla osób niepełnosprawnych

ADRES: ul. Grunwaldzka 16
 14-260 Lubawa

INWESTOR: Dom Pomocy Społecznej w Lubawie
 ul. Grunwaldzka 16, 14-260 Lubawa

RYSUNEK: **RZUT DACHU**
INSTALACJE ODGROMOWA

BRANŻA: **elektryczna**

SKALA: **1:50**

DATA: **maj 2011 r.**

NR RYSUNKU: **E - 6**