

SPIS TREŚCI

1	Opis techniczny	5
1.1	Podstawa opracowania:.....	5
1.2	Zakres opracowania:	5
1.3	Przebudowa przyłącza, wewnętrzne linie zasilające	5
1.4	Tablice rozdzielcze.	5
1.5	Instalacje oświetleniowe.	6
1.6	Instalacje siłowe	6
1.7	Instalacje odgromowe.....	7
1.8	Instalacje sterownicze oddymiania.	7
1.9	Instalacja ochrony od porażeń i przepięć.	7
2	Obliczenia techniczne.	8
2.1	Obliczenie natężenia oświetlenia.	8
2.2	Obliczenie obciążeń.....	8
3	Uprawnienia projektanta i sprawdzającego.....	9
4	Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa	11
5	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
	Część graficzna – wykaz rysunków.....	14

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
 Rejon Dystrybucji Leszno
 ul. Północna 3
 64-000 Kościan
 tel. 65-511-85-00

Kościan, 01.06.2012 r.

OD5/ZR8-2/715/2012

GINA PONIEC

ul. Rynek 24
 64-125 Poniec

Warunki przyłączenia
 do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
 Przedszkole, Poniec, ul. Tadeusza Kościuszki 7, dz. nr 1188/2
 warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie
 z mocą przyłączeniową 83 kW (wzrost mocy o 43 kW)
 na napięciu 0,4 kV
 zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Istniejąca linia kablowa nn-0,4 kV YAKY 4x120mm² i istniejące złącze ZK-1/Pp.
 Zasilanie ze stacji transformatorowej 05-840 Poniec obwód nr VI.

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

1.1.1. Nie zachodzi potrzeba.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

1.2.1. Nie zachodzi potrzeba.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

2.1. Istniejącą konsumentową linię kablową nn-0,4 kV YAKY 4x120mm² i istniejące złącze ZK-1/Pp przystosować do nowych warunków pracy.

2.2. Przygotować w złączu ZK-1/Pp miejsce do zabudowy układu i systemu pomiarowo-rozliczeniowego półpośredniego.

2.3. Przystosować instalację odbiorcy (WLZ i instalację odbiorczą) do zwiększonego poboru mocy.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W stacji transformatorowej 05-840 zaciski na podstawach bezpiecznikowych od strony linii zasilającej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK-1/Pp.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Zabudować układ pomiarowy :

zintegrowany elektroniczny licznik półpośredni do pomiaru energii czynnej 1,2 lub 3 strefowy z 15min wskaźnikiem mocy maksymalnej oraz do pomiaru energii biernej indukcyjnej 1 lub 2 strefowy.

Zdemontować układ pomiarowy :

licznik 3-faz energii czynnej 1 lub 2-taryfowy bezpośredni.

V.1. Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

1) układ zabudować w układzie trójsystemowym;

2) licznik energii elektrycznej powinien:

a) umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej

b) posiadać zatwierdzenie typu oraz aktualną legalizację GUM,

c) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i nie gorszą niż 2 dla energii biernej

- d) rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni (rejestrować minimum 6 048 cykli całkowania dla każdej mierzonej energii elektrycznej),
- e) automatycznie zamykać okres rozliczeniowy wskazany w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej ENEA Operator.
- f) umożliwiać pomiar i rejestrację strat energii
- 3) licznik energii elektrycznej należy wyposażyć w układ synchronizacji czasu co najmniej raz na dobę,
- 4) obwody wtórne napięciowe wyposażyć w przekładniki ciągłości obwodów lub wykorzystać, o ile istnieje, sygnalizację ciągłości napięcia w liczniku energii elektrycznej;
- 5) przekładniki prądowe powinny:
 - a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,
 - b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5,
 - c) być dobrane do aktualnej mocy umownej,
 - d) posiadać współczynnik bezpieczeństwa przyrządu FS dla przekładników prądowych nie większy niż 5;
- 6) moc znamionowa rdzeni przekładników prądowych powinna zostać dobrana tak, żeby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25%, a 100% wartości nominalnej mocy rdzeni tych przekładników; w przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania;
- 7) urządzenia zasilające, do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie, należy przystosować do plombowania, w tym skrzynki zaciskowe przekładników;
- 8) urządzenia pomocnicze powinny być:
 - a) zabudowane w osłonach przystosowanych do oplombowania,
 - b) zabezpieczone od zwarć i przepięć od strony zasilania;
- 9) moduł licznikowy powinien:
 - a) posiadać wymiary 490x560mm płyty kronolitowej o grubości 4mm,
 - b) posiadać ujednolicony sposób mocowania na czterech prętach gwintowych M 8x49mm,
 a minimalna głębokość szafki pomiarowej umożliwiająca montaż modułu licznikowego powinna wynosić 200mm;
- 10) moduł przekładnikowy powinien:
 - a) posiadać ujednoliconą szynę przekładnikową P40x10Cu o długości 170mm, rozstawie otworów mocujących 130mm i średnicy \varnothing 13mm, którą należy montować za pomocą śruby samozaprasowujących M 12x30 o twardości 8,8.
- 11) licznik oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej;

V.2 System pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne

- 1) należy zagwarantować jedną niezależną drogę transmisji danych pomiarowych, umożliwiającą dostęp do urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych z poziomu serwera ENEA Operator Sp. z o.o.;
- 2) transmisja danych z układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemu pomiarowego ENEA Operator Sp. z o.o. powinna być realizowana w sposób „off-line”;
- 3) system pomiarowy Klienta powinien zdalnie przekazywać dane pomiarowe w standardzie „PTPiREE” na serwer ftp lub stronę www ENEA Operator Sp. z o.o., w dobie n+1 do godziny 6:00;
- 4) układ powinien zapewniać znormalizowany standard protokołu transmisji, umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do systemu pomiarowego ENEA Operator Sp. z o.o. ;
- 5) transmisja danych pomiarowych z układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsów szeregowych licznika energii elektrycznej lub rejestratorów (koncentratorów);
- 6) urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Klient powinien przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z przekładnikami oraz przewidzieć miejsce dla układu transmisji danych pomiarowych. Licznik energii elektrycznej i przekładniki dostarczy i zabuduje ENEA Operator Sp. z o.o.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

- a) Głównego : 3x 200 A
- Stacja transformatorowa obwód nr VI
- b) Przelicznikowego : 3x 160 A
- Złącze ZK-1/Pp :
- c) Inne zabezpieczenia :



- VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ
Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
- VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ
 1. Moc zwarcia - 200 MVA na szynach rozdzielni 15kV GPZ Bojanowo.
 2. Prąd ziemnozwarciowy - 200A. Sieć pracuje jako skompensowana.
- IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ
 - układ pracy sieci ENEA Operator Spółka z o.o. nn TN-C
 - punkt rozdziału instalacji odbiorcy z układu TN-C na TN-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej. Punkt ten należy uziemić
- X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH
 Nie dotyczy.
- XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
 ZR8-2
 Krzysztof
 Radkowski

ENEA Operator Sp. z o.o.
 REJON DYSTRYBUCJI LESZNO
 DYREKTOR

Dariusz Kłotnicki

1 Opis techniczny

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych związanych z planowaną przebudową budynków poszpitalnych na przedszkole w Poniecu przy ul. Kościuszki 7.

1.1 Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej OD5/ZR8-2/715/2012;
- wizja lokalna i uzgodnienia międzybranżowe ;
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Zakres opracowania:

- przebudowa przyłącza, wewnętrzne linie zasilające;
- tablice rozdzielcze;
- instalacje oświetleniowe;
- instalacje siłowe ;
- instalacje odgromowe;
- instalacja wyrównawcza i ochrony od porażeń i przepięć;

1.3 Przebudowa przyłącza, wewnętrzne linie zasilające.

- Stan istniejący:

Obecnie zespół budynków zasilany jest z wolnostojącego złącza kablowo-pomiarowego ZKW nr VI/1 zlokalizowanego z prawej strony wejścia do budynku nr 3. Do złącza ZKW doprowadzony jest konsumentowy kabel YAKY 4x120mm² z pola nr 6 stacji transformatorowej 05-840. Rozliczeniowy układ pomiarowy bezpośredni zlokalizowany jest w złączu ZKW.

- Linie projektowane:

Przewiduje się ustawienie w miejscu pokazanym na rysunku nr 2/E szafki w/z SW i zasilenie jej istniejącym kablem konsumentowym YAKY 4x120mm² (przedłużając jego trasę) oraz zdemontowanie złącza kablowo-pomiarowego ZKW. Układ pomiarowy dla zespołu budynków nr 3, 4 i 8 zostanie zabudowany w tablicy TG1 zlokalizowanej w pomieszczeniu I/3.

Rozdział energii dla modernizowanego budynku przedszkola z szafy SW zaprojektowano nowymi obwodami zasilającymi tablice poszczególnych grup odbiorów. Przewody wewnętrznych linii zasilających rozprowadzić w brzdach, p/t.

W projekcie ujęto następujące w/z:

- od TG1 do tablicy piętrowej T0 - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy piętrowej T1 - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy piętrowej T2 - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy piętrowej T3 - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy piętrowej T4 - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy TK - kablem YKYżo 5x16 mm²;
- od TG1 do tablicy kotłowni RK - kablem YKYżo 5x10 mm²;
- od TG1 do tablicy T5 - kablem YKYżo 5x25 mm²;
- od T5 do tablicy piętrowej T5.1 - kablem YKYżo 5x6 mm²;
- od T5 do tablicy piętrowej T5.2 - kablem YKYżo 5x6 mm²;

1.4 Tablice rozdzielcze.

Tablicę rozdzielczą TG1 zaprojektowano jako wolnostojącą, a tablice piętrowe jako wnękowe. Tablice technologiczne kuchni i kotłowni będą w wykonaniu naściennym. Tablice

zasilająco-sterownicze wentylacji dostarczane będą łącznie z urządzeniami. Tablice rozdzielcze należy stosować o stopniu ochrony IP uwzględniającym warunki środowiskowe występujące w określonym pomieszczeniu.

Wyłącznik główny tablicy TG1 i T5 z wyzwalaczem napięciowym jest wyłączany ręcznie, oraz przyciskami P.Poż. zlokalizowanymi przy wejściach do budynku. Przyciski P.Poż. montować w szafce z przeszklonymi drzwiczkami, IP 65.

W tablicy TG1 i T5 zlokalizowano wyłącznik główny, ochronniki przepięciowe, oraz zabezpieczenia poszczególnych grup odbiorów i obwodów parteru i piwnicy.

Schematy tablic pokazano na rysunkach nr 10-12/E.

1.5 Instalacje oświetleniowe.

Instalacje oświetleniowe zasilать z tablic TG1, T5 i piętowych. Obwody oświetlenia wykonać przewodami typu YDYp 2;3;4x1.5 mm² p/t, z osprzętem podtynkowym lub szczelnym montowanym pod tynk.

Wyłączniki montować na wysokości 1.1m, w pomieszczeniach biurowo-socjalnych oraz w korytarzach gniazda montować na wysokości 0,3m. Gniazda w pomieszczeniach WC, kuchni montować na wys.1,2m.

Uwaga: zastosować osprzęt o podwyższonym standardzie i zgodnie z wytycznymi architektonicznymi.

Jako podstawowe w pomieszczeniach przedszkola i korytarzach, przyjęto oświetlenie jarzeniowe i kompaktowe montowane na sufitach. Ilości, oznaczenia i typy opraw podano na planach instalacji poszczególnych kondygnacji.

Dla celów projektowych przyjęto oprawy zgodnie z katalogiem firmy LUG. Do realizacji można przyjąć oprawy o podobnej konstrukcji i parametrach elektrycznych i świetlnych uzgodnionych z nadzorem autorskim.

Obwody gniazd wtykowych jednofazowych wykonać przewodami YDYp 3x2.5mm², pod tynk z osprzętem podtynkowym, lub hermetycznym, p/t.

W pomieszczeniach sal zajęć montować gniazda z blokadą utrudniającą dostęp do zacisków pod napięciem. Wszystkie obwody gniazd chronione są grupowo wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

W projektowanym budynku zaprojektowano następujące rodzaje oświetlenia:

- administracyjne - obejmujące oświetlenie korytarzy i klatek schodowych;
- podstawowe - obejmujące oświetlenie pomieszczeń gabinetów, sal zajęć, biur i pozostałych;
- awaryjne na korytarzach i klatkach schodowych, oraz w gabinetach zrealizowane z wykorzystaniem opraw dwufunkcyjnych z członami awaryjnymi podtrzymującymi działanie opraw 2 godziny po zaniku napięcia zasilania.
- ewakuacyjne jednofunkcyjne, na drogach ewakuacji;
- oświetlenie zewnętrzne budynku - przy wejściu do budynku i do windy;
- oświetlenie zewnętrzne.

Typy i oznaczenia opraw i osprzętu podano na rysunkach nr 2/E i 3/E na planach poszczególnych pomieszczeń.

Do oświetlenia terenu zaprojektowano oprawy metalohalogenkowe OPA-1/70W montowane na słupach stalowych powlekanych SP 31.W o wysokości h=4m. Zasilanie z tablicy TG1.

1.6 Instalacje siłowe .

Projekt instalacji siłowych 1- i 3-fazowych obejmuje zasilanie urządzeń technologicznych kuchni – przygotowalni posiłków, sal zajęć i wentylacji. Instalacje w kuchni – do zmywarki wykonać z zastosowaniem zestawu instalacyjnego wyłącznik + gniazdo 16A montowanych na ścianie przy urządzeniu.

Zasilanie i sterowanie wentylatorów kanałowych i dachowych, oraz central pomieszczeń parteru, I piętra i poddasza wykonać z tablic piętrowych przypisanych dla tych kondygnacji. Uwaga: Instalacje zasilania wentylatorków wyciągowych z wyłącznikami czasowymi w pomieszczeniach ubikacji wykonać z obwodów oświetlenia. Instalacje montować przewodami kabelkowymi typu YDY 3- i 5-żyłowymi. Przekroje podano na schematach instalacji.

1.7 Instalacje odgromowe.

Istniejące instalacje odgromowe budynku przewiduje się do wymiany. Należy wykonać nową instalację odgromową zgodnie z projektem. Zwody instalacji wykonać drutem FeZn $d=8$ mm, uziom bednarką FeZn 25x4, przewody odprowadzające instalacji wykonać drutem FeZn $d=8$ mm, montowanym p/t w rurkach instalacyjnych. Na etapie robót demontażowych dokonać odkrywek i sprawdzić stan istn. uziomu. Złącza kontrolne montować w puszkach izolacyjnych, pomiarowych z tworzyw sztucznych montowanych p/t. Po zakończeniu robót wykonać pomiary kontrolne. Całość robót wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

1.8 Instalacje sterownicze oddymiania.

Instalacja obejmuje modernizację istniejącej instalacji oddymiania. Istniejące linie dozoru i elementy systemu ostrzegania należy ułożyć pod tynkiem. Montaż i uruchomienie instalacji powinien wykonać zgodnie z instrukcją i DTR producenta Wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

o zakończeniu montażu instalacji należy opracować dokumentację powykonawczą.

1.9 Instalacja ochrony od porażeń i przepięć.

W projektowanym budynku **instalacje elektryczne wykonać w układzie sieciowym TNS.** Ochronę przeciwporażeniową realizować zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41, i tak:

1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) realizowana jest przez:
 - zastosowania izolacji części czynnych urządzeń;
 - zastosowanie obudów urządzeń o stopniu ochrony (co najmniej) IP 42 i więcej;
 - uzupełnienie ochrony przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie $dJ=30mA$;
2. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) realizowana jest przez:
 - zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania przez wyłączniki samoczynne i różnicowo-prądowe w układzie sieciowym TNS, oraz zastosowanie połączeń wyrównawczych;
 - zastosowanie urządzeń II klasy ochronności o wzmocnionej izolacji;

W celu prawidłowej realizacji ochrony przeciwporażeniowej należy:

- rozdzielić w złączu funkcję przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N, oraz uziemienie punktu rozdziału;
- stosować połączenia wyrównawcze mające na celu ograniczenie do wartości dopuszczalnych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi;
- w łazienkach wykonać miejscowe instalacje wyrównawcze przewodem LY 6 mm²;
- doprowadzić przewód ochronny PE do gniazd wtyczkowych i wypustów oświetleniowych;

3. jako ochronę od przepięć w tablicach TG1, T5, T0, T1, T2, T3, T4, T5.1, T5.2, TK i RK zaprojektowano ochronniki typu OBO zgodnie ze schematem na rysunkach poszczególnych tablic;

4. W celu realizacji ochrony od pożaru należy zastosować w obiektach zagrożonych :

- stosować urządzenia technologiczne typowe z niezbędnymi atestami;
- stosować osprzęt szczelny o IP 55;
- montować przewody o izolacji 750V;

2 Obliczenia techniczne.

2.1 Obliczenie natężenia oświetlenia.

Doboru natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń dokonano w oparciu o normę PN-EN 12464-1. Obliczeń dokonano wykorzystaniem programu komputerowego przy założeniu uzyskania natężenia oświetlenia w podanej wysokości:

- w poczekalniach, na korytarzach, pokojach pobytu dziennego - 200 luksów;
- biura personelu - 500 luksów;
- sale zajęć – 500 luksów.

Obliczenia w archiwum projektanta. Oznaczenia, ilości i typy opraw podano na schematach instalacji.

2.2 Obliczenie obciążeń.

a/ obliczenie obciążeń obwodu zasilającego TG1:

$$P_i = 149 \text{ kW}$$

$$P_s = 81,95 \text{ kW}$$

$$J_B = 131,6 \text{ A}$$

$$\text{zabezpiecz.} = J_n = 160 \text{ A};$$

$$J_2 = 256 \text{ A}$$

$$\text{włz YKY 5x95; } J_z = 238 \text{ A}$$

koordynacja zabezpieczeń:

$$J_B < J_n < J_z$$

$$131,6 < 160 < 238$$

$$J_2 < 1.45 J_z$$

$$256 < 1.45 \times 238 = 345,1 \text{ A}$$

b/ obliczenie obciążeń obwodu zasilającego tablicę T5

$$P_i = 36.0 \text{ kW}$$

$$P_s = 28,8 \text{ kW}$$

$$J_B = 46,2 \text{ A}$$

$$\text{zabezpiecz. w TG1 S 303 63A} = J_n;$$

$$J_2 = 100,8 \text{ A}$$

$$\text{włz YKY 5x25; } J_z = 86 \text{ A}$$

$$J_B < J_n < J_z$$

$$46,2 < 63 < 86$$

$$J_2 < 1.45 J_z$$

$$100,8 < 1.45 \times 86 = 124,7 \text{ A}$$

Asystent:	Projektant:
mgr inż. Leszek Pianka	inż. Zenon Pindara

3 Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 898/86/Lo



Leszno, dnia 09. 10. 19. 86 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie 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: Obywatel(ka) ZENON JAN PINDARA

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 09. VIII. 19 50 r. w Zbarzowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

----- projektanta -----

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lesznie

WYDZIAŁ

Planowania Przestrzennego

Urbanisty (Inżynieria Architektury)

i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid. 820/86/Lo



Leszno

dnia 03.04. 1986 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 ----- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. -d-

rozporządzenie 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: Obywatel(ka) K A Z I M I E R Z P A W L I C K I

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

----- p r o j e k t a n t a -----

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej -----

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

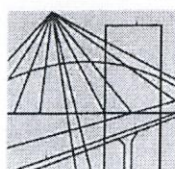
w zakresie instalacji elektrycznych -----

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

4 Zaświadczenie o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2012-12-17**

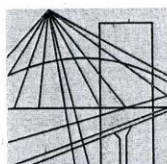
ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Zenon Pindara**
ul. Bułgarska 1/5
miejsce zamieszkania **64-100 Leszno**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/3931/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-01-01**
do dnia **2013-12-31**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Włodzimierz Draber



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, **2012-12-06**

ZAŚWIADCZENIE

Kazimierz Pawlicki

Pan/Pani
ul. Kurpińskiego 4

miejsce zamieszkania
64-130 Rydzyna

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/3807/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-01-01**
2013-06-30
do dnia

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

5 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

O sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r, nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt wykonawczy opracowany dla Inwestora: Gmina Poniec., ul. Mickiewicza 1, dotyczący modernizacji Przedszkola w Poniecu, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Część PB	Imię i nazwisko	Podpis
Instalacje budynku.	Projektant: inż. Zenon Pindara upr. Proj. 898/86/Lo, w specj. Inst. Inżynierijnej Zam. 64-100 Leszno, ul. Bułgarska 1/5 D.O. nr ACW 125341, wyd. przez Prezyd. Miasta Leszna	
Instalacje budynku.	Sprawdził: inż. Kazimierz Pawlicki upr. Proj. 820/86/Lo, w specj. Inst. Inżynierijnej Zam. Rydzyna, ul. Kurpińskiego 4 D.O. nr AGG 775254, wyd. przez Wójta MiG Rydzyna	

Część graficzna – wykaz rysunków

1. 1/E – Plan sytuacyjny
2. 2/E – Budynek 3,8. Kondygnacja I – instalacja oświetlenia. Projekt adaptacji.
3. 3/E – Budynek 3,8. Kondygnacja II – instalacja oświetlenia. Projekt adaptacji.
4. 4/E – Budynek 3,8. Kondygnacja III – instalacja oświetlenia. Projekt adaptacji.
5. 5/E – Budynek 3,8. Kondygnacja I – instalacja gniazd wtykowych. Projekt adaptacji.
6. 6/E – Budynek 3,8. Kondygnacja II – instalacja gniazd wtykowych. Projekt adaptacji.
7. 7/E – Budynek 3,8. Kondygnacja III – instalacja gniazd wtykowych. Projekt adaptacji.
8. 8/E – Budynek 3,8. Instalacja odgromowa. Projekt adaptacji.
9. 9/E – Budynek 3,8. Tablica TG1 – schemat zasilania cz.1. Projekt adaptacji.
10. 10/E – Budynek 3,8. Tablica TG1 – schemat zasilania cz.2. Projekt adaptacji.
11. 11/E – Budynek 3,8. Tablica TK – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
12. 12/E – Budynek 3,8. Tablica T0 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
13. 13/E – Budynek 3,8. Tablica T1 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
14. 14/E – Budynek 3,8. Tablica T2 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
15. 15/E – Budynek 3,8. Tablica T3 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
16. 16/E – Budynek 3,8. Tablica TK4 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
17. 17/E – Budynek 3,8. Tablica RK – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
18. 18/E – Budynek nr 4. Rzut parteru – instalacja oświetlenia. Projekt adaptacji.
19. 19/E – Budynek nr 4. Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych. Projekt adaptacji.
20. 20/E – Budynek nr 4. Rzut piętra – instalacja wlz. Projekt adaptacji.
21. 21/E – Budynek nr 4. Instalacja odgromowa. Projekt adaptacji.
22. 22/E – Budynek nr 4. Tablica T5 – schemat zasilania cz.1. Projekt adaptacji.
23. 23/E – Budynek nr 4. Tablica T5 – schemat zasilania cz.2. Projekt adaptacji.
24. 24/E – Budynek nr 4. Tablica T5.2 – schemat zasilania. Projekt adaptacji.
25. 25/E – Budynek nr 3,4. Złącze kablowe ZK-1/Pp – schemat zasilania