

BIURO USŁUG TECHNICZNYCH CONSULTING ELŻBIETA KUTA 04-005 Warszawa, ul. Siennicka 12 m 22		
temat opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA BLOKU ŻYWIENIOWEGO ORAZ DLA SAL DZIECIĘCYCH NR I i NR VII	
adres	BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 370 PRZY UL. UMIŃSKIEGO 11 03-984 WARSZAWA I	
temat projektu, branża	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
inwestor	MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE 03-841 WARSZAWA, UL. GROCHOWSKA 274	
nr umowy, data	32/M-29/2010	z dn. 16.02.2010

AUTORZY OPRACOWANIA

	imię i nazwisko	uprawnienia projektowe	podpis
Projektował:	mgr inż. Michał Niedźwiecki	WAM/0140/POOE/05	
Sprawdził:	mgr inż. Adam Smagowicz		

KWIECIEŃ, 2010

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

OPRACOWANIE ZAWIERA:

OPIS TECHNICZNY	4
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Podstawa opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania	5
1.4 Ochrona przeciwpożarowa.....	5
1.5 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	5
1.6 Istniejąca instalacja	6
1.7 Zasilanie projektowanej instalacji.....	6
1.8 Instalacje elektryczne wewnętrzne	6
1.9 Wykonanie instalacji.....	9
1.10 Uwagi końcowe	10
OBLICZENIA TECHNICZNE.....	11
1.11 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej.....	11
1.12 Dobór zabezpieczeń i przewodów	11
1.13 Obliczenia spadków napięć	11
2. ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH.....	11
3. RYSUNKI	11

RYSUNKI:

- E.1) Oznaczenia
- E.2) Rzut piwnicy – instalacja elektryczna
- E.3) Rzut parteru – instalacja elektryczna
- E.4) Rzut sal I i VII – instalacja elektryczna
- E.5) Schemat – tablica T-SW
- E.6) Schemat – tablica T-SW c.d.
- E.7) Schemat – tablica T-SW c.d.

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w pomieszczeniach kuchni, zaplecza kuchennego i salach I i VII w budynku Przedszkola nr 370 przy ul. Umińskiego 11 w Warszawie.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) aktualnych podkładów architektonicznych,
- b) wytycznych technologicznych,
- c) wytycznych Inwestora,
- d) uzgodnień międzybranżowych,
- e) wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002
 - Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983
 - Ustawa o dozorze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000
 - Prawo budowlane
 - Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998
- f) wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
 - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
 - PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
 - PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie
 - PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
 - PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
 - PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
 - PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-EN 12464-1:2002 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach
- EN 1838 Oświetlenie stosowane – oświetlenie awaryjne (tłumaczenie normy europejskiej)
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

1.3 Zakres opracowania

Zakres robót objętych niniejszym projektem musi być zgodny, lecz nie ograniczony, do wykonania następujących instalacji elektrycznych:

- oświetlenia ogólnego w pomieszczeniu intendenta i korytarzu przy tym pomieszczeniu,
- oświetlenia bezpieczeństwa w korytarzu przy pomieszczeniu intendenta,
- siły – gniazda ogólnego przeznaczenia
- siły – zmiana lokalizacji istniejących zasilających odbiorów technologicznych,
- siły – zasilanie urządzeń wentylacyjnych
- telefoniczno-komputerowej w pomieszczeniu intendenta
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

1.4 Ochrona przeciwpożarowa

W nowopowstałym korytarzu przy pomieszczeniu intendenta zainstalowana ma być oprawa oświetleniowa wyposażona w moduł awaryjny zapewniający po zaniku napięcia podstawowego czas działania oprawy bezpieczeństwa nie krótszy niż 1 godzina. Natężenie oświetlenia w korytarzu nie będzie mniejsze niż 1lx. Czas załączenia oprawy bezpieczeństwa <2s.

1.5 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne dla nowoprojektowanej tablicy wentylacyjnej T-SW przedstawiają się następująco:

Napięcie zasilania	0,4 kV
Moc zainstalowana ogółem	$P_i = 39,5 \text{ kW}$
Moc szczytowa (maksymalna)	$P_s = 27,6 \text{ kW}$
Wsp. zapotrzebowania mocy	$k_z = 0,70$
Roczny czas użytkowania mocy szczytowej	$T = 1500 \text{ h}$
Roczne zużycie energii	$A = 5850 \text{ kWh}$

1.6 Istniejąca instalacja

Istniejącą instalację elektryczną zasilającą urządzenia wentylacyjne w pomieszczeniach kuchni na parterze, pomieszczenia zaplecza kuchennego w piwnicy oraz salach I i VII należy zdemontować w całości.

Instalację oświetleniową w kuchni i w pomieszczeniu zmywalni należy dostosować w do nowej aranżacji. Należy poprzemknąć istniejące oprawy i łączniki oświetleniowe, w taki sposób by nie kolidowały z nowymi urządzeniami lub nowymi ścianami.

1.7 Zasilanie projektowanej instalacji

Projektowana instalacja zasilona będzie z nowoprojektowanej rozdzielnic T-SW zlokalizowanej w korytarzu na parterze (wg rysunku E.3).

Rozdzielnica T-SW zasilona będzie z rozdzielnicy kuchni T-Ku zlokalizowanej obok w korytarzu na parterze (wg rysunku E.3).

WLZ – L-SW (YDY5x16) należy wyprowadzić z rozdzielnicy kuchni T-Ku i prowadzić w korytku kablowym (wg rysunku E.3).

W rozdzielnicy kuchni T-Ku należy dodać nowe zabezpieczenie dla rozdzielnic T-SW (wg rysunku E.5).

Rozdzielnicę T-SW należy wykonać jako wiszącą, naścienną w obudowie metalowej, z drzwiczkami zamykanymi na klucz. (wg rysunku E.5,E.6,E.7)

W tablicy T-SW zgodnie z rysunkami E.5, E.6, E.7 należy zainstalować następującą aparaturę:

- wyłącznik główny
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki instalacyjne,
- styczniki,
- inną aparaturę stosownie do potrzeb,

produkcji Schrack, Hager lub inną o analogicznych parametrach technicznych. oraz inną niezbędną aparaturę.

W rozdzielnicy należy trwale zamocować schemat instalacji. Wszystkie wychodzące obwody oznaczyć zgodnie ze schematem.

Standard wykonania: rozdzielnice produkcji Legrand.

1.8 Instalacje elektryczne wewnętrzne

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- oświetlenia ogólnego w pomieszczeniu intendenta i korytarzu przy tym pomieszczeniu,
- oświetlenia bezpieczeństwa w korytarzu przy pomieszczeniu intendenta,
- siły – gniazda ogólnego przeznaczenia
- siły – zmiana lokalizacji istniejących zasilających odbiorów technologicznych,
- siły – zasilanie urządzeń wentylacyjnych
- telefoniczno-komputerowej w pomieszczeniu intendenta
- ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

1.8.1 Instalacja oświetlenia ogólnego

Obwody oświetleniowe należy wyprowadzić z rozdzielnic T-SW.. Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami zgodnie ze schematem rozdzielnic.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą lokalnych przełączników.

Opisane w zestawieniu oprawy oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować przyłączyć do sieci. Wszystkie oprawy oświetleniowe ze świetłówkami należy oferować jako skompensowane, przygotowane do eksploatacji wraz ze źródłami światła, mocowaniami, zapłonnikami, kondensatorami, kompletnym osprzętem itd.

UWAGA: Przed zamówieniem typy opraw bezwzględnie należy potwierdzić u Inwestora. Typ i lokalizację oprawy zewnętrznej nad wejściem na zaplecze należy uzgodnić z Inwestorem.

W oprawach świetłówkowych należy stosować świetłówki trójpasemowe o współczynniku oddawania barw $R_a \geq 85$, barwa światła ciepłobiała 3000K.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematami.

1.8.2 Instalacja oświetlenia bezpieczeństwa

W korytarzu przy pomieszczeniu intendenta zaprojektowano oprawę oświetlenia bezpieczeństwa. Oprawę oświetlenia podstawowego wyposażono w moduł awaryjny na min. 1 godzinę pracy po zaniku zasilania podstawowego. Natężenie oświetlenia bezpieczeństwa wynosi 10% natężenia oświetlenia podstawowego.

1.8.3 Instalacja siły – gniazda przeznaczenia ogólnego

Instalacja obejmuje zasilanie gniazd wtyczkowych w nowoprojektowanym pomieszczeniu intendenta.

Instalację należy wykonać przewodem $YDY\dot{z}o3 \times 2.5 \text{ mm}^2$.

Instalację i gniazda wykonać podtynkowo.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematami.

1.8.4 Instalacja siły – zmiana lokalizacji istniejących zasilających urządzeń technologicznych

Instalacja obejmuje zmianę lokalizacji istniejących zasilających urządzeń technologicznych (dwóch pieców, dwóch patelni elektrycznych – pomieszczenie kuchni, oraz zmywarki i młynka – pomieszczenie zmywalni).

Instalację do pieców i patelni należy prowadzić w korytku a następnie warstwach podposadzkowych, kablami o przekrojach zgodnie ze schematem rozdzielnic.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematami.

W związku z likwidacją pomieszczenia intendenta przy klatce schodowej, należy przewidzieć gniazda elektryczne zgodnie z rzutem parteru.

1.8.5 Instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych

Urządzenia wentylacyjne (centrala wentylacyjna (N1), wentylatory wyciągowe (W1, W2, W3, W4, W6, W7, W8, W9), wentylatory kanałowe (W5), okapy (O1 i O2)) zasilone mają być z rozdzielnic T-SW.

Automatyka wentylacji ma być dostarczona razem z centralą wentylacyjną. Automatykę oraz okablowanie sterownicze projektuje i dostarcza wykonawca instalacji wentylacji.

Zgodnie z wytycznymi wentylacyjnymi:

- Należy przewidzieć łączniki do załączenia wentylatorów wyciągowych (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9) i łącznik do załączenia nagrzewnicy (N1). Przyciski zlokalizowano wg rzutów.

- Praca centrali wentylacyjnej sprzężona jest z pracą wentylatora wyciągowego W1 na dachu. Wentylator nie może działać, gdy działa centrala.

Z łącznika N1 należy wyprowadzić kabel YDY2x1.5 do stycznika C1 w rozdzielnicy T-W pozwalającego na załączenie wentylatora wyciągowego.

- Z tablicy T-SW należy zasilć również pompę obiegową i sprzężyć ją z pracą centrali wentylacyjnej. Z łącznika N1 należy wyprowadzić kabel YDY2x1.5 do stycznika C2, w rozdzielnicy T-SW pozwalającego na załączenie pompy obiegowej.

W pomieszczeniu wentylatorni należy przewidzieć niezależny przycisk do załączenia pompy PO. Z łącznika PO należy wyprowadzić kabel YDY2x1.5 do stycznika w rozdzielnicy węzła cieplnego (w budynku szkoły) pozwalającego na załączenie pomp obiegowych instalacji c.t.

- Zaprojektowano oświetlenie do okapów (O1) i (O2) – obwód O2. Oświetlenie załączane jest przyciskami zlokalizowanymi w pobliżu okapów wg rzutu.

Dla wszystkich wentylatorów przewidziano łączniki serwisowe zlokalizowane przy wentylatorze.

Łączniki załączające wentylatory i centralę należy dokładnie opisać.

Wentylatory zainstalowane na dachu należy podłączyć do istniejącej instalacji odgromowej drutem FeZn o średnicy 8mm.

Przewody zasilające wentylatory należy prowadzić po dachu w rurach ochronnych PCV. Rury mocować do kanałów wentylacyjnych.

1.8.6 Instalacja telefoniczno-komputerowa

Instalację telefoniczną i komputerową należy wykonać jako zintegrowaną przewodami typu UTP kategorii V, wyprowadzonymi z istniejącej szafy krosowniczej.

W pomieszczeniu intendenta przewidziano zainstalowanie podwójnego gniazda telefoniczno-komputerowego 2x RJ45. Gniazdo pod wspólną ramką z gniazdami zasilającymi.

1.8.7 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Instalację ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-47.

Stara instalacja w kuchni pracuje w układzie sieci TN-C.

Nowa instalacja pracuje w układzie sieci TN-S.

W tablicy T-SW należy wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalacja odbiorcza zasilana z tablicy T-SW pracuje w układzie sieci TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Dla nowej instalacji niedozwolone jest łączenie przewodu neutralnego N i ochronnego PE w jakimkolwiek innym miejscu instalacji.

Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE rozdzielnicy T-SW.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Uzupełnieniem

ochrony podstawowej jest zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

W ochronie przed dotykiem pośrednim – w ochronie dodatkowej, zastosowano szybkie wyłączanie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych. Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączania jest realizowana przez:

- urządzenia ochronne przetężeniowe (wyłączniki z wyzwalaczami nadprądowymi i bezpieczniki z wkładkami topikowymi),
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe,
- połączenia wyrównawcze dla przenoszonych urządzeń (dwóch pieców, zmywarki i dwóch patelni) .

Instalację przewodów wyrównawczych należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-5-54.

Ponadto w pomieszczeniach kuchni należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze. Należy połączyć wyżej wymienione urządzenia kuchenne (technologiczne). Połączenia należy wykonać przewodami DYżo4mm² wyprowadzonymi z lokalnej szyny połączeń wyrównawczych, oznaczonej PA. Szynę PA należy podłączyć do głównej szyny połączeń wyrównawczych głównej przewodem LYżo6mm².

1.9 Wykonanie instalacji

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami typu YDYżo 750V prowadzonymi: w rurkach RKLK pod tynkiem lub w ścianach.

Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót elektrycznych:

- Wszystkie urządzenia elektryczne instalować zgodnie z planami instalacji i schematami.
- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- W żadnym miejscu instalacji przewód neutralny (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
- Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome.

Osprzęt elektryczny POLO Tychy podtynkowy lub natynkowy stosownie do potrzeb. Przed zamówieniem typ osprzętu potwierdzić u Inwestora.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty, a uszczelnienia muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurkowych. Przepusty kablowe przez oddzielenia pożarowe uszczelnić atestowanymi masami niepalnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą przewody.

Wszystkie nowoprojektowane łączniki wentylacji należy dokładnie opisać.

1.10 Uwagi końcowe

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych, pomiary natężenia oświetlenia oraz oświadczenie, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom, PN i nadaje się do eksploatacji.

Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1.11 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej

Moc zainstalowaną oświetlenia wyznaczono na podstawie obliczeń dla poszczególnych pomieszczeń biorąc pod uwagę wymagany poziom oświetlenia zgodnie z PN. Moc zainstalowaną dla odbiorników siłowych przyjęto w oparciu o dane katalogowe urządzeń. Moc obliczeniową i szczytową przyjęto stosując odpowiednie współczynniki jednoczesności.

Współczynniki wykorzystania mocy zainstalowanej dla odbiorów oświetleniowych i siłowych ustalono w oparciu o analizę bilansów mocy.

Zestawienie mocy zainstalowanej i szczytowej dla poszczególnych grup odbiorów podano na schemacie energetycznym i rzutach.

Łącznie dla całego obiektu:

Moc zainstalowana ogółem	$P_i = 39,5 \text{ kW}$
Moc szczytowa (maksymalna)	$P_s = 27,6 \text{ kW}$
Wsp. zapotrzebowania mocy	$k_z = 0,7$

1.12 Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-5-53 dla obciążeń stałych i przeciążeń.

Przekroje przewodów i kabli oraz wartości zabezpieczeń podano na schemacie rozdzielnic.

Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN-IEC 60364-5-523.

1.13 Obliczenia spadków napięć

Obliczenia przeprowadzono dla wszystkich obwodów elektrycznych na podstawie wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

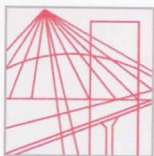
Wymagania, co do nie przekraczania dopuszczalnych spadków napięć dla obwodów elektrycznych są spełnione dla wszystkich obwodów <2.0%.

2. ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

A1Aw – oprawa świetłówkowa CL 2x18W, natynkowa, IP-20, klosz mleczny, prod. Spectra Lighting wyposażona w inwerter na 1h pracy;

A2 – oprawa świetłówkowa SPC NT PAR 4x18W prod. Spectra Lighting

3. RYSUNKI



WARMIŃSKO - MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/125/05

Olsztyn, dnia 20 grudnia 2005 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu MICHAŁOWI ANDRZEJOWI NIEDŹWIECKIEMU

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. 08 listopada 1970 r. w Nidzicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0140/POOE/05

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. inż. Janusz Palmowski

2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Michał Andrzej Niedźwiecki upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III.** Na podstawie § 24 ust. 1 w/w rozporządzenia, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, w tym kolejowych, trolejbusowych i tramwajowych sieci trakcyjnych wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Otrzymuje:

- 1. Pan Michał Andrzej Niedźwiecki
11-015 Olsztynek, Swaderki 12a
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
inż. Janusz Palmowski





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

Olsztyn 18 marca 2010
(data)

Z a ś w i a d c z e n i e n r 1441 / 2010

Pan/Pani **Michał Niedźwiecki**

miejsce zamieszkania **m. Swaderki 12a**
11-015 Olsztynek

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0074/06**


i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.


Niniejsze zaświadczenie jest ważne


od dnia **2010-04-01** do dnia **2011-03-31**


PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zdzisław Binerowski

 – 1–f wypust siłowy lub oświetleniowy


 – 3–f wypust siłowy

 – gniazdo 1–f z bolcem ochronnym, 16A


 – gniazdo 1–f z bolcem ochronnym, 16A, szczelne


 – gniazdo 3–f+N+PE szczelne, 16A z wyłącznikiem

 – wyłącznik 1–biegunowy

 – jw. lecz szczelny

 – wyłącznik 3–biegunowy


 – wyłącznik serwisowy 3–biegunowy 16A, IP65, n/t np. typ KZ16A prod. PCE, obok wentylatora


 – wyłącznik serwisowy 5–biegunowy 16A, IP65, n/t np. typ KZ16A prod. PCE, obok wentylatora


 A1 – Spectra CL 2x18W

 A2 – Spectra SPC NT PAR 4x18W

Aw2 – moduł awaryjny 2 godz. dla jednej świetlówki w oprawie


 – numer obwodu

 – gniazdo telefoniczno–komputerowe

 – wentylator


• PA – połączenie wyrównawcze

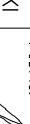

PA | – lokalna szyna połączeń wyrównawczych

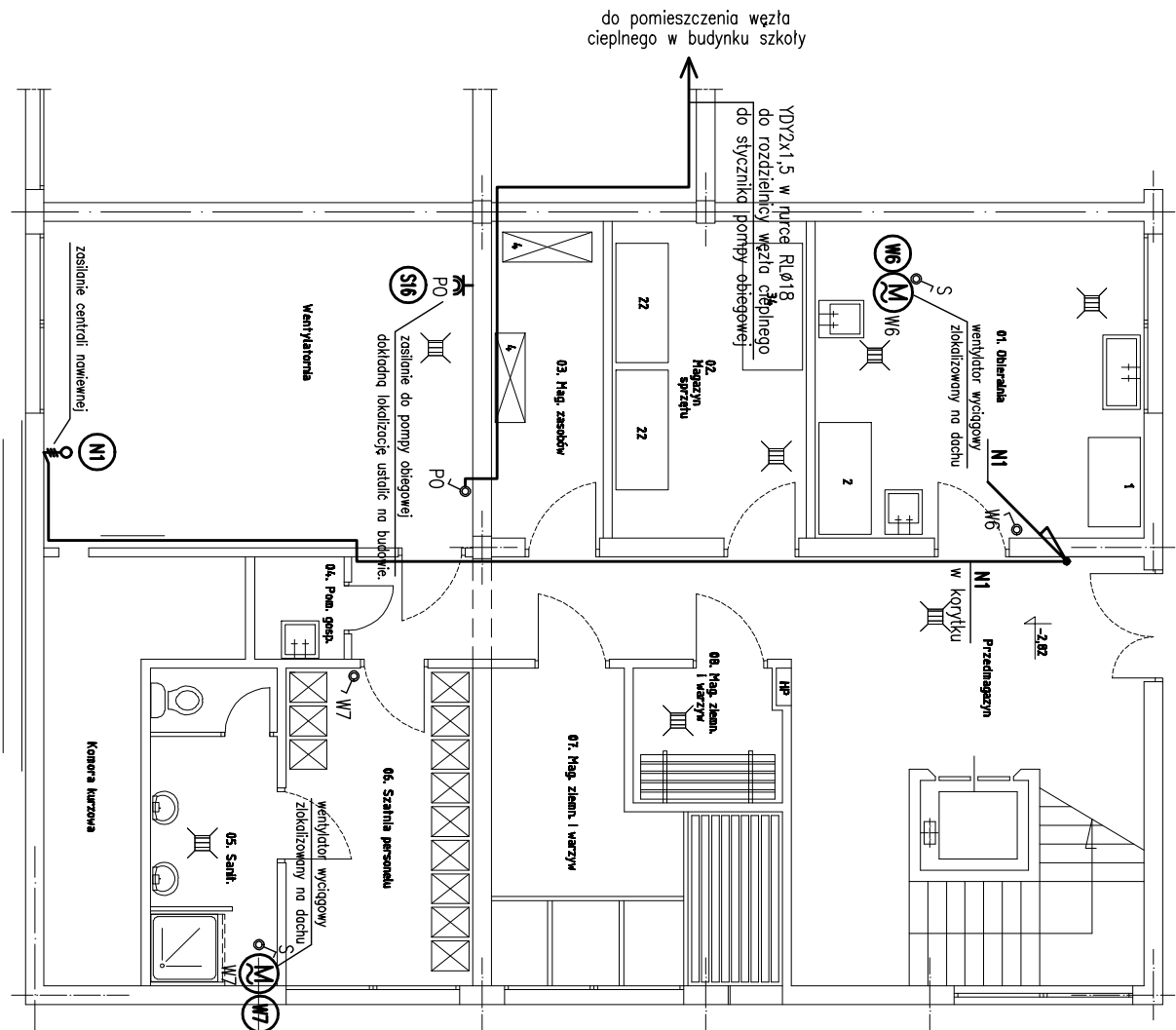
 – przeniesienie istniejącego zasilania w nowe miejsce zgodnie z nową aranżacją kuchni



 T–Ku – istniejąca tablica elektryczna (tablica kuchni)

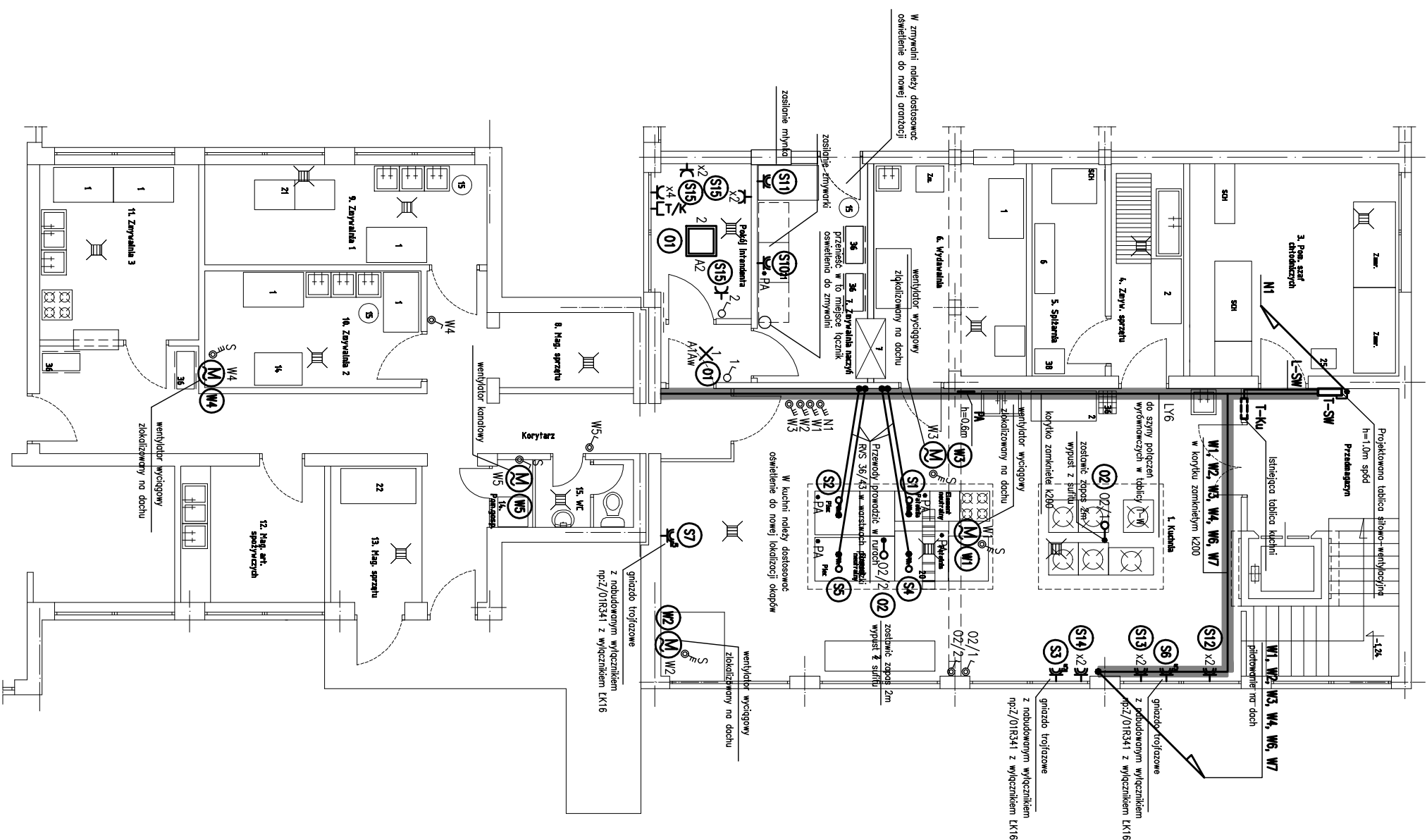
 T–SW – projektowana tablica elektryczna (tablica siłowo–wentylacyjna)

 – korytka kablowe zamknięte (plastikowe) szerokość 20cm.

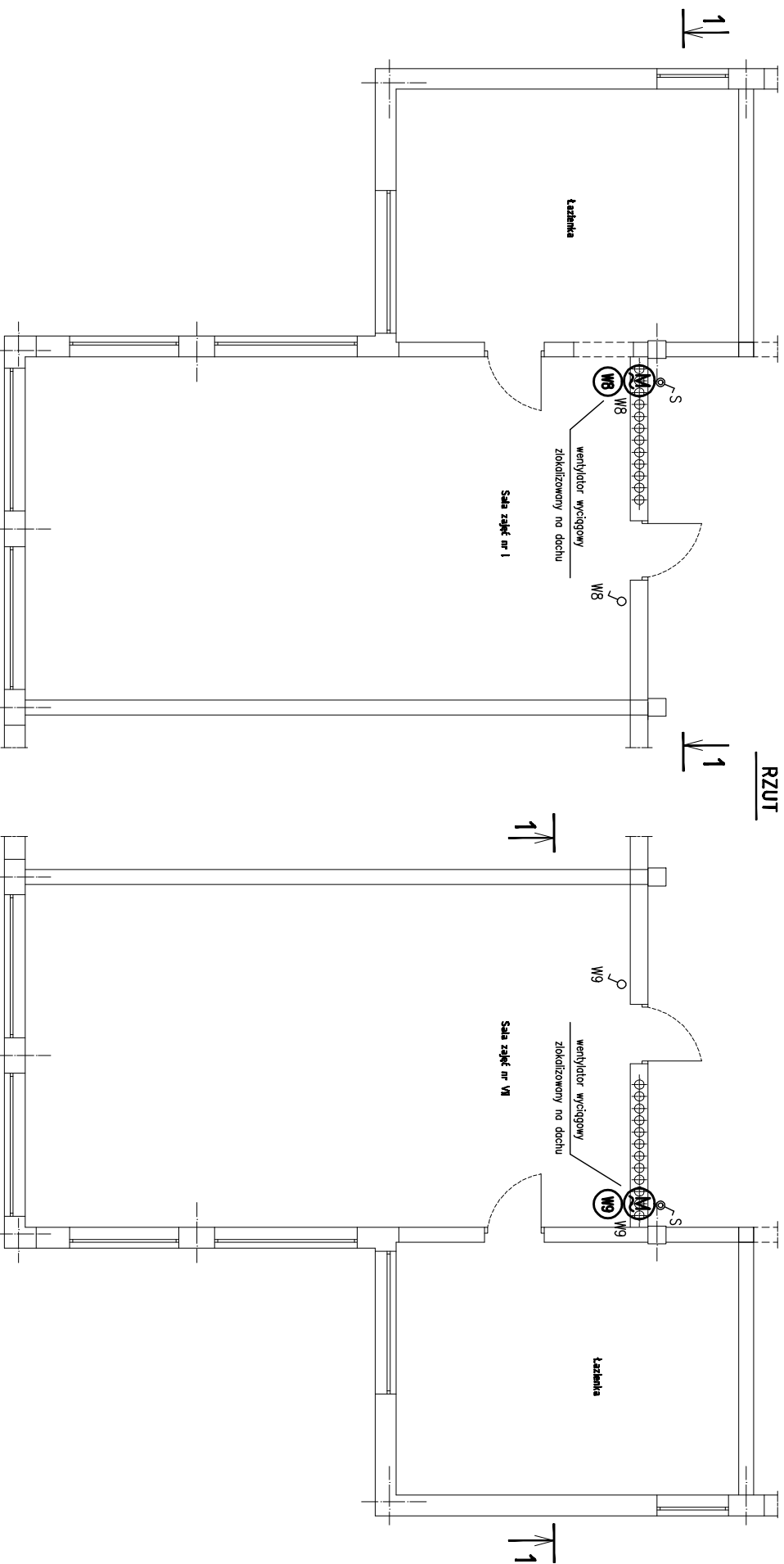
MAN-1 PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. ALTERNATYWY 7 m.35 02-775 WARSZAWA TEL. KOM. 606 990 693 TEL. 022 487 87 60 E-MAIL: mon-1@wp.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ NIEDZIEWICKI DPR. BUD. NR EMD. WAM/0140/P00E/05		PODPIS: 	OBJEKT: Blok żywieniowy w budynku Przedszkola nr 370 ul. Umiańskiego 11 03-984 Warszawa	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI MECHANICZNEJ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TEMAT: OZNACZENIA	DATA: 04.2010	SKALA: –
	OPRACOWAŁ: MGR INŻ. ADAM SMAĞOWICZ		PODPIS: 				NR RYS./REW. E.1	


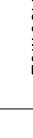


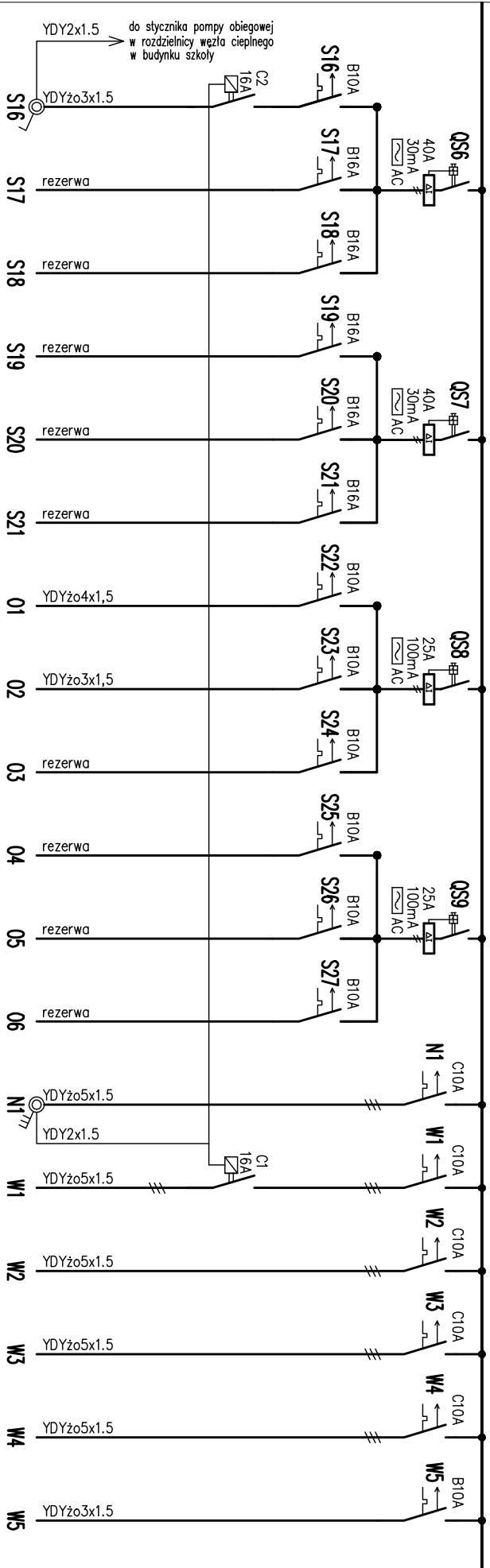
MAN-1		PROJEKTANT:		PODPIS:		OBJEKT:		FAZA:		TEMAT:		DATA:		SKALA:	
PRACOWNIA PROJEKTOWA		MGR INŻ. MICHAŁ NIEDŹWIECKI				Blok żywieniowy w budynku		PROJEKT WYKONAWCZY		RZUT PIWNICY		04.2010		1:100	
ul. ALTERNATYWY 7 m. 35		DPR. BUD. NR EWD. WAW/0140/P00E/05				Przedszkola nr 370		WENTYLACJI MECHANICZNEJ –		INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
02-7715 WARSZAWA		OPRACOWAŁ:				ul. Umńskiego 11		INSTALACJE ELEKTRYCZNE				NR R/S./NEW.		E.2	
TEL. KOM. 606 990 693		MGR INŻ. ADAM ŚWAGOWICZ				03-984 Warszawa									
TEL. 022 487 87 60															
E-MAIL: mon-@wp.pl															



<div><div><div><div><div></div><div>BUT</div><div>Consulting</div></div></div><div><div><div><div></div><div>MAN</div><div>—</div><div>1</div></div></div><div><div><div><div></div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>ul. ALTERNATYW 7 m.35</div><div>02-775 WARSZAWA</div><div>TEL. KOM. 606 990 693</div><div>TEL. 022 487 87 60</div><div>E-MAIL: man-1@wp.pl</div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Biurowe</div></div></div><div><div><div><div></div><div>Biuro Usług Technicznych</div><div>Consulting</div></div></div><div><div><div><div></div><div>ul. Sienicka 12 m 22</div><div>04-005 Warszawa</div></div></div></div></div></div></div></div></div>			
<div><div><div><div><div></div><div>Investor:</div><div>Miasto Stołeczne Warszawa</div><div>Dzielnica Praga Południe</div><div>ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Temat:</div><div>PROJEKT WYKONAWCZY</div><div>WENTYLACJI MECHANICZNEJ</div><div>DLA BLOKU ŻYWIENIOWEGO</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Adres:</div><div>Budynek Przedszkola nr 370</div><div>ul. Umińskiego 11, 03-984 Warszawa</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Nazwa rysunku:</div><div>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</div><div>Rzut parteru</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>			
<div><div><div><div><div></div><div>Nr umowy</div></div></div><div><div><div><div></div><div>Stadium</div></div><div><div><div><div></div><div>P.W.</div></div></div></div></div></div></div></div>		<div><div><div><div><div></div><div>Skala</div></div></div><div><div><div><div></div><div>1:100</div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div>Data</div></div></div><div><div><div><div></div><div>04.10</div></div></div></div></div></div>
<div><div><div><div><div></div><div>Projektant</div></div></div><div><div><div><div></div><div>MGR INŻ. MICHAŁ NIEDZWECKI</div></div></div></div></div></div>		<div><div><div><div><div></div><div>nr uprawnień</div></div></div><div><div><div><div></div><div>WM/0140/PODE/05</div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div>Podpis</div></div></div><div><div><div><div></div><div><i>M. Niedzwecki</i></div></div></div></div></div></div>
<div><div><div><div><div></div><div>Opracował</div></div></div><div><div><div><div></div><div>MGR INŻ. ADAM SMAGOWICZ</div></div></div></div></div></div>		<div><div><div><div><div></div><div><i>A. Smagowicz</i></div></div></div></div></div>	
<div><div><div><div><div></div><div>Sprawdził</div></div></div></div></div>			
<div><div><div><div><div></div><div>Rok</div></div></div><div><div><div><div></div><div>2010</div></div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div>Bronza</div></div></div></div></div>	<div><div><div><div><div></div><div>Nr rys.</div></div></div><div><div><div><div></div><div>E.3</div></div></div></div></div></div>	



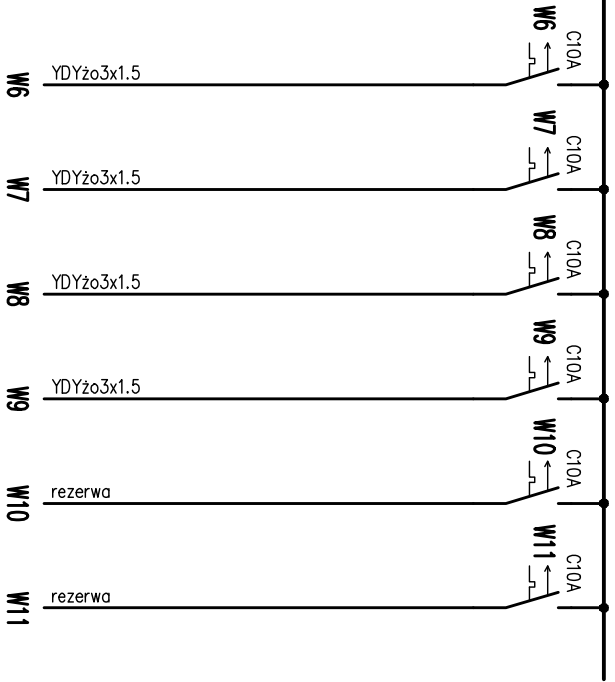
<div>MAN-1</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>ul. ALTERNATYWY 7 m.35</div> <div>02-775 WARSZAWA</div> <div>TEL. KOM. 606 990 693</div> <div>TEL. 022 487 87 60</div> <div>E-MAIL: man-1@wp.pl</div>	PROJEKTANT:	MGR INŻ. MICHAŁ NIEDŹWIECKI	PODPIS:		OBIEKT:	Blok żywieniowy w budynku Przedszkola nr 370 ul. Umiańskiego 11 03-984 Warszawa	FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI MECHANICZNEJ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TEMAT:	SALE ZAJĘĆ NR 1 I 7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	DATA:	SKALA:
	OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. ADAM SMAGOWICZ		04.2010							1:100	
				NR RYS./REW.							E.4	



kW	0,1	-	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-	-	-	-	2,5	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1
	1	-	-	-	-	-	1+1Aw	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Odbiory siłowe.																				
Zasilanie pompy obiegowej w wentylatorni																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
Oświetlenie pomieszczenia intendenta i korytarza przed pom. intendenta																				
Zasilanie okapów w kuchni																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
rezerwa miejsca																				
Centrała wentylacyjna N1																				
Wentylator dachowy wyciągowy W1																				
Wentylator dachowy wyciągowy W2																				
Wentylator dachowy wyciągowy W3																				
Wentylator dachowy wyciągowy W4																				
Zasilanie wentylatora kanałowego																				

MAN PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. ALTERNATYWY 7 m.35 02-775 WARSZAWA TEL. KOM. 606 990 693 TEL. 022 487 87 60 E-MAIL: man-i@wp.pl		PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ NIEDZWIĘCKI ul. ALTERNATYWY 7 m.35 02-775 WARSZAWA TEL. KOM. 606 990 693 TEL. 022 487 87 60 E-MAIL: man-i@wp.pl		PROJEKTANT: MGR INŻ. ADAM SMAŁOWICZ		PODPIS: 		PODPIS: 		OBIEKT: Blok żywieniowy w budynku Przedszkola nr 370 ul. Umińskiego 11 03-984 Warszawa		FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI MECHANICZNEJ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE		TEMAT: SCHEMAT TABLICA T-SW		DATA: 04.2010		SKALA: –	
										NR RYS./REW. E.6									

L1, L2, L3, N, PE 230/400V 50Hz



Moc zainstalowana $P_i=39,5 \text{ kW}$
Moc szczytowa $P_s=27,6 \text{ kW}$
Wsp. zapotrzeb. mocy $k_z=0,7$
Prąd znamionowy $I_n=43,0 \text{ A}$
Sieć rozdzielcza TN-S

Uwagi:

Rozdzielnica naszczelniona metalowa
z drzwiczkami i uszczelką.
Klasa ochrony IP43
Stopień ochrony IP43
Standard wykonania: Legrand
Rozdzielnica przysiędnia XL3 160 6-rzędowa (6x24)
Wymiary obudowy (wys. x szer. x gł.):
 $h=1050\text{mm}$, $b=575\text{mm}$, $t=147\text{mm}$
Zasilanie: od góry; odpływy: do góry
Wypożenie do zabudowy szeregowej
produkcji Schrack, Legrand lub równorzędne
Wszystkie aparaty – wytrzymałość zwarcia 6kA

	Odbiory siłowe.				
	Wentylator dachowy wyciągowy W6	Wentylator dachowy wyciągowy W7	Wentylator dachowy wyciągowy W8	Wentylator dachowy wyciągowy W9	rezerwa miejsca
	1	1	1	1	-
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ NIEDŹWIECKI ul. ALTERNATYWY 7 m.35 02-775 WARSZAWA TEL. KOM. 606 990 693 TEL. 022 487 87 60 E-MAIL: man-1@wp.pl		PDPIS: 	OBJEKT: Blok żywieniowy w budynku Przedszkola nr 370 ul. Umińskiego 11 03-984 Warszawa	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY WENTYLACJI MECHANICZNEJ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	TEMAT: SCHEMAT TABLICA T-SW	DATA: 04.2010	SKALA: –
	OPRACOWAŁ: MGR INŻ. ADAM SMAŁOWICZ	PDPIS: 					NR RYS./REW. E. 7	