

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE

mgr inż. Piotr Ciotrowski

12-200 Pisz ul. Czerniewskiego 1/43 tel. 602654133

<i>STADIUM</i>	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA PROJEKTU</i>	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

<i>INWESTOR</i>	<i>Gimnazjum nr 1 12-200 Pisz ul. Lipowa 15</i>
<i>TEMAT</i>	<i>Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 , gm. Pisz</i>

<i>PROJEKTANT:</i>	<i>mgr inż. Piotr Ciotrowski</i>
--------------------	----------------------------------

Pisz - 07.2009

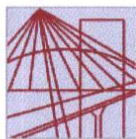
Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 2
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

Zawartość opracowania:

1. Świadectwa i uprawnienia.....	str. 3
1.1. Uprawnienia budowlane projektanta	str. 4
1.2. Świadectwo o przynależności do PPIB	str. 5
1.3. Oświadczenie projektanta w trybie art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane.....	str. 6
2. Projekt budowlany.....	str.7
2.1 Opis techniczny.....	str.8-13
3. Rysunki	str. 14
nr E- 1 - Rzut piwnicy – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 15
nr E- 2 - Rzut parteru– inst. elektr. wewnętrzne	-str. 16
nr E- 3 - Rzut poddasza – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 17
nr E- 4 - Rzut strychu – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 18
nr E- 5 - Rzut dachu – inst. odgromowa	-str. 19
nr E- 6 - Schemat ideowy zasilania – tabl.TS	-str. 20
nr E- 7 - Schemat ideowy zasilania –tabl. TM	-str. 21

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 3
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

1. Świadectwa i uprawnienia



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

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PIOTROWI CIOTROWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 16 listopada 1955 r. w Pisz

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0050/POOE/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

-w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

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 :

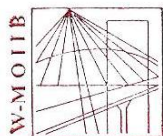
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony 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 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 5
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	



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

Olsztyn 18 listopada 2008
(data)

Zaświadczenie nr 4033 / 2008

Pan/Pani **Piotr Ciotrowski**

miejsce zamieszkania **ul.Czerniewskiego 1/43**
12-200 Pisz

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0364/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 6
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany (a) **Piotr Ciotrowski** legitymujący (a) się dowodem osobistym **ABD034216** wydanym przez **Burmistrza Gminy i Miasta Pisz** jestem członkiem izby budowlanej pod numerem ewidencyjnym **WAM/IE/0364/01** (zaświadczenie izby ważne na dzień sporządzenia projektu w załączeniu) . Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (jednolity tekst z 2003r.Dz. U. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam , że projekt budowlany : **Remont budynku szkoły Filialnej w Snopkach gm. Pisz** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

.....
(podpis)

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 7
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

2. Projekt budowlano-wykonawczy

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 8
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

2.1 OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy remontu Szkoły Filialnej położonej na dz.nr 125/5 w Snopkach gm. Pisz .

PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie zamawiającego wraz z założeniami wstępnymi,
- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt budowlano - architektoniczny
- Uzgodnienia z Inwestorem rodzaju instalacji oraz ich zakresów,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia,

NORMY I PRZEPISY

Przy projektowaniu uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów a w szczególności dotyczących:

- warunków zasilania (Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. Dz. U. nr 75 z 12.04.2002),
- ochrony przeciwporażeniowej i przeciwpożarowej (PN-IEC 60364-4-41, 43, 482),
- ochrony przeciwprzepięciowej (PN-IEC 60364-4-443),
- uziemień ochronnych, roboczych i połączeń wyrównawczych (PN-IEC 60364-5-54, PN-IEC 60364-7-707),
- zastosowanie osprzętu i sposobów kablowania (PN-IEC 60364-5-51, 53, 537),
- pomiarów powykonawczych (PN-IEC 60364-6-61).

ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja obejmuje projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie :

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

- Rozdzielnice i wewnętrzne linie zasilające
- Instalacje el. oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- Instalacje el. gniazd wtyczkowych 1f/Z ogólnego przeznaczenia
- Instalacje el. gniazd wtyczkowych 1f/Z zasilające urządzenia technologiczne
- Instalacja el. siły
- Instalacja telefoniczna
- instalacja dzwonekowa
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Instalacja el. przeciwporażeniowa
- Instalacja odgromowa

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 9
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

DANE INSTALACYJNE

Budynek istniejący wyposażony jest w następujące instalacje sanitarne:

- Wodno-kanalizacyjne
- Ogrzewanie budynku – z lokalnych kotłowni
- Ciepłej wody : - z zasobników c.w.u. zlokalizowanych w pom. kotłowni w piwnicy

PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INFORMACJA OGÓLNE

Niniejsze opracowanie obejmuje dobór opraw oświetleniowych oraz wymianę instalacji elektrycznej w budynku Szkoły Filialnej w Snopkach

ZASILANIE BUDYNKU

Ze względu na remont instalacji elektrycznej zachodzi konieczność wyniesienia układów pomiarowych (Szkoły i mieszkania dyrektora) na zewnątrz budynku .

Na budynku należy wykonać uziemienie z bednarki FeZn25*4 , do której należy przyłączyć punkt PEN złącza napowietrznego .

Uziemienie należy wykonać poprzez ułożenie FeZn25*4 oraz wykonanie uziomu prętowego .

Wartość rezystancji uziemienie $R \leq 30 \Omega$.

Inwestor winien wystąpić do Zakładu sieci w Elku o wydanie warunków na przebudowę tj. wyniesienie układów pomiarowych na zewnątrz budynku bez zmiany przydziału mocy .

WLZ,TABLICE ROZDZIELCZE

- Zasilanie rozd. piętrowych **TS,TM** wykonać należy przewodami **YDYż63/5x6mm²** w RL p/t
- Projektowane rozdzielnie zasilającą poszczególne istniejące i projektowane odbiorniki zlokalizowano w budynkach w miejscu wskazanym na poszczególnych rzutach , posiadają komplet zabezpieczeń obwodów zasilających wszelkie odbiorniki występujące w budynku .
- Rozdzielnicę **TS** zaprojektowano jako podtyrkową typu **XL3 160** , **TM** n/t
- Schematy i wyposażenie oraz typy tablic oraz trasy i przekroje wlz-ów podano na rysunkach .
- Na drzwiczkach od strony wewnętrznej rozdzielnic nakleić schematy aktualnych połączeń i zabezpieczeń,

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- Istniejącą instalację – należy zdemontować
- Projektuje się instalację oświetleniową przewodami YDYp 3 (4) x1,5mm² p.t wg opisu do projektu oraz szczegółowych opisów na planach instalacji
- W pomieszczeniach technicznych piwnicy instalację wykonać w RL n/t
- Wielkość zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zasilających poszczególne obwody podano na schematach ideowych zasilania.
- Zarówno instalacja oświetlenia jak i gniazd wtyczkowych będzie w układzie TN-S tj.; L;N;PE.

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 10
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- Wszystkie przewody o izolacji i powłoce polwinitowej 750 V.
- Oprawy oświetleniowe oraz osprzęt w łazience oraz pomieszczeniach pomocniczych montować typu szczelnego.
- Osprzęt instalować na wysokości od posadzki :
 - Łączniki -1,6 m.
 - Gniazda wtyczkowe w pokojach zajęć i korytarzach -1,6
 - Gniazda wtyczkowe w pom. obsługi - 0,3m – uzgodnić z Inwestorem
 - Gniazda wtyczkowe w łazienkach - 1,4m.
- We wszystkich pomieszczeniach należy instalować osprzęt elektryczny zwykły i szczelny 16A w wykonaniu p/t firmy np. PLAST ROL zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach ora załączonym do PT przedmiarze.
- Poza oświetleniem podstawowym, przewiduje się oświetlenie ewakuacyjne, o którym podaje p. 5.2.2 niniejszego opisu. Instalację wykonać zgodnie z PBUE + PN/E-05009 + warunki techniczne dla budynków.

OPRAWY OŚWIETLENIOWE – WEWNĘTRZNE

Oprawy montować zgodnie z wykazem zawartym w legendzie. Zmiany można dokonać w porozumieniu z projektantem lub inspektorem nadzoru inwestorskiego biorąc pod uwagę właściwe oświetlenie jak również odpowiednią ich szczelność.

Wszelkie zmiany wykonywane przez inwestora na etapie realizacji inwestycji należy dokonać w porozumieniu z projektantem

- Do oświetlenia sal lekcyjnych zastosowano oprawy świetlówkowe typu **SRE418V-AD EVGoraz TRIO 354EVG** z elektronicznym układem zasilania ,
- Do oświetlenie komunikacji oraz pozostałych pomieszczeń zastosowano oprawy zgodnie z oznaczeniami na poszczególnych rzutach część opraw należy wyposażać w inwertory 2h oprawy te oznaczono na rys. jako – **Aw**
- Do oświetlenia pomieszczeń wilgotnych w piwnicy zastosowano oprawy typu **OK5.1 100W**

INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Ze względu na charakter obiektu przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.

Na klatkach schodowych oraz na korytarzach poszczególnych kondygnacji przewidziano zainstalowanie kilka opraw z zasilaczami awaryjnymi w obwodach oświetlenia podstawowego - w oprawach z odzysku przeznaczonych do ponownego montażu należy zamontować inwertory 2h .

Oprawy wyposażone w autonomiczne źródło energii pracuje w trybie SE (jako podstawowe i awaryjne) przewidziano zastosować tego samego typu jak oprawy zasilania podstawowego .

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać moduł awaryjny do podtrzymania oświetlenia na okres 2 godzin. W trybie awaryjnym oprawy powinny załączać się po zaniku napięcia w sieci lub odłączeniu instalacji wyłącznikiem pożarowym.

Do opraw z zasilaczami awaryjnymi doprowadzić przewody YDY4x1,5 mm².

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 1- F/Z

Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia projektuje się przewodami NYM-J 3x2,5 mm²

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 11
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

(szczegóły na planach instalacji) układając je w identyczny sposób jak przewody instalacji oświetleniowej opisanej wyżej. Wielkość zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zasilających poszczególne obwody podano na schematach ideowych zasilania. We wszystkich pomieszczeniach należy instalować osprzęt elektryczny zwykły i szczelny 16A w wykonaniu p/t firmy PLAST ROL zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach. Wszystkie gniazda instalować z bolcem ochronnym.

Gniazda tz. "porządkowe" instalować jako gniazda wtyczkowe pojedyncze , wszystkie pozostałe jako podwójne .

INSTALACJA PAUZOWA

Zainstalować należy dzwonki na napięcie 220V typu szkolnego **DA-1** w korytarzach .

Obwód wykonać przewodem YDYp3x1,5mm² układanym pod tynkiem i włączonym w rozdzielnicę. Załączanie i wyłączanie dzwonek zaprojektowano w sposób ręczny lub za pomocą istn. programowanego zegara sterującego typu **PCZ-523** .

INSTALACJA TELEFONICZNA

Z puszek przyłączeniowej na zewnątrz budynku należy wyprowadzić nowy obwód do pomieszczenia biurowego zlokalizowanego na poddaszu .

Instalację telefoniczną należy wykonać przewodami typu **YTKSY4x2x0,5mm/RL18** układanymi w bruzdach pod tynkiem. Gniazda telefoniczne montować na wysokości 40cm od poziomu podłogi.

INSTALACJA SIŁOWA I TECHNOLOGICZNA

W ramach instalacji siły i technologii należy zasilic:

- WLZ-ty do poszczególnych tablic obwodowych
- Typy i trasę przewodów podano na poszczególnych rzutach.
- Odbiorniki technologiczne 230V ,400v zasilac zgodnie z opisem na rzutach i schematach ideowych .

OCHRONA ODGROMOWA

Na proj. budynkach zaleca się wykonać instalację odgromową j/n ;

- Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych na dachu należy wykonać drutem DFeZn fi = 8 mm
- Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe(maszt antenowy, przepust z RS) połączyć z pokryciem dachu a na kominach murowanych wykonać zwód poziomy z drutu DfeZn fi =8 mm i połączyć ze zwodami poziomymi .
- Całą inst. Wykonać na uchwytych plastikowo-ceramicznych o symbolu np. f-my A.H.s.c przyklejanymi klejem mrozo i wodoodpornym do dachówek lub gąsiorów ceramicznych
- Przewody odprowadzające wykonać z drutu DFeZn fi = 8 mm ułożonych w rurkach PCV o gr. 5mm p/t w elewacji
- Zwody poziome połączyć należy z przewodami odprowadzającymi wykonanymi z drutu stalowego ocynkowanego FeZn fi 8 mm wciągniętego do podwójnej rurki winidurowej , ułożonej w bruździe pod elewacją i połączyć z uziomem poprzez złącza kontrolne umieszczone w skrzynkach probierczych w ścianie budynku .
- Uziom instalacji odgromowej zaleca się wykonać jako uziom fundamentowy

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 12
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 omów

Dopuszcza się inne alternatywne rozwiązania po uprzednim uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego .

Uwagi :

- uziom wykonać przed zewnętrznymi robotami wykończeniowymi
- uziemienia wszystkich budynków należy połączyć ze sobą,,
- do uziomu należy przyłączyć wszystkie metalowe rurociągi wchodzące do budynku

INSTALACJA PRZECIWPRAZIĘCIOWA

W remontowanym budynku zaleca się zastosować ochronę przeciwprzebieciową dla instalacji elektrycznych w całym budynku . W. tablicy **TS i TM** zamontowano ograniczniki hybrydowe **B+C** .

INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA ORAZ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Jako ochronę przed pośrednim dotknięciem zastosować należy **samoczynne wyłączenie zasilania**.

W układzie sieciowym TN-S w oparciu o normę PN-INC 61024

Należy przyjąć zasadę, że w złączu kablowym obiektu następuje rozdział funkcji przewodu **PEN** na przewód neutralny **N** i ochronny **PE**, a więc w tym miejscu kończy się układ sieciowy **TN-C** , a zaczyna **TN-S**. Począwszy od uziemionego punktu rozdziału przewodów **N** i **PE** nie łączą się one ze sobą w żadnym innym punkcie.

Układ sieciowy w instalacji –**TN-S (L1,L2,L3,N,PE)**. Jako urządzenia wyłączające przewidziano wyłączniki instalacyjne typu S-300 oraz dodatkowo wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyłączającym 30mA

Przewody **PE** łączyć ze wszystkimi częściami przewodzącymi dostępnymi , a przede wszystkim z bolcami ochronnymi gniazd wtyczkowych.

W budynkach należy zrealizować połączenia wyrównawcze główne oraz miejscowe .

Połączenia wyrównawcze główne należy zrealizować przez umieszczenie w poszczególnych budynkach głównej szyny uziemiającej ,do której będą przyłączone:

- przewody uziemiające
- przewody ochronne ,
- metalowe rury wody i kanalizacji ,
- uziemienie sztuczne budynku

W łazienkach wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze miejscowe poprzez podłączenie do przewodu **PE** wszystkich metalowych elementów znajdujących się w łazience.

Należy zainstalować miejscowe zaciski wyrównawcze, do których należy przyłączyć: przewód ochronny, baseny natryskowe, rury wodne, kanalizacyjne oraz inne części przewodzące dostępne i obce. Zaciski miejscowe w łazienkach muszą być połączone z szyną **PE** w tablicy **TG** przewodem **LgY 4mm² w RL18..**

UWAGA! Przy podłączaniu do rur stosować obejmy z podkładami z metalu miękkiego w celu zapewnienia trwałego i pewnego połączenia. Połączenia chronić przed korozją .

UWAGI MONTAŻOWE

- Do wszystkich odbiorników 1-no fazowych (opraw, silników, itp.) i wszystkich gniazdek wtyczkowych 230V,

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 13
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

doprowadzić przewody 3-żyłowe (L+N+PE), a do odb.3-fazowych przewody 5-cio żyłowe (L1+L2+L3+N+PE) .

- Przy oprawach oświetleniowych porcelanowych lub z tworzywa izolacyjnego, 3-cia żyła zielonożółta PE, której nigdzie nie przyłączać, stanowić będzie rezerwę do ewentualnego wykorzystania w przyszłości przy zmianie typu oprawy.
- Wszystkie gniazda wtyczkowe stosować z bolcami i o obciążalności 16A.
- Przewód fazowy przyłączać w gniazdku 230 V z jego lewej strony (patrzac na nie), natomiast w oprawach żarówkowych przewód fazowy przyłączać zawsze na stopkę (poprzez wyłącznik!), a na gwint oprawki przewód neutralny N o niebieskiej barwie izolacji.
- W pomieszczeniach sanitarnych, techniczno-gospodarczych, stosować osprzęt w całości hermetyczny w obudowach izolacyjnych, wpuszczony do pokrywek w ścianę (glazurę).

UWAGI

- Wszelkie roboty wykonać zgodnie z niniejszymi założeniami i wytycznymi oraz obowiązującymi normami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych". oraz sztuką budowlaną
- Przed oddaniem do eksploatacji wykonać niezbędne pomiary tj. rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji obwodów, rezystancji uziemień itp. wystawiając odpowiednie protokoły pomiarów.
i sporządzić z tych pomiarów odpowiednie protokoły,
 - użyte do budowy materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty lub opinie badawcze wydane przez upoważnione jednostki badawcze
 - Uwaga: przed przystąpieniem do realizacji projektu należy dokonać jeszcze raz uzgodnień z użytkownikiem obiektu w sprawie rozmieszczenia gniazd wtyczkowych w pracowniach (prac. komputerowa) . Ta sama uwaga dotyczy również rozmieszczenia gniazd telefonicznych .
 - Instalację w budynku wykonać w koordynacji z kierownikami robót budowlanych i sanitarnych

Opracował :

Zakres:	Remont budynku Szkoły Filialnej w Snopkach dz.nr 125/5 gm.Pisz	Str. 14
Faza:	PROJEKT BUDOWLANO_WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

4. Rysunki

nr	E- 1 -	Rzut piwnicy – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 15
nr	E- 2 -	Rzut parteru– inst. elektr. wewnętrzne	-str. 16
nr	E- 3 -	Rzut poddasza – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 17
nr	E- 4 -	Rzut strychu – inst. elektr. wewnętrzne	-str. 18
nr	E- 5 -	Rzut dachu – inst. odgromowa	-str. 19
nr	E- 6 -	Schemat ideowy zasilania – tabl.TS	-str. 20
nr	E- 7 -	Schemat ideowy zasilania –tabl. TM	-str. 21