

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INWESTORSKIE

mgr inż. Piotr Ciotrowski

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

<i>STADIUM</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA PROJEKTU</i>	INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

<i>INWESTOR</i>	<i>Muzeum K.I. Gałczyńskiego w Praniu 12-221 Ruciane Nida z Oddziałem Muzeum Michała Kajki w Ogródku, 12-250 Orzysz</i>
<i>TEMAT</i>	<i>Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz</i>

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

Pisz - 09.2010

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 2
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

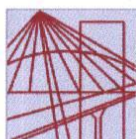
Zawartość opracowania:

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.8
2.1 Opis techniczny.....	str.9-16
3. Rysunki	str. 17
Nr E-1 Rzut piwnicy – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.18
Nr E-2 Rzut parteru – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.19
Nr E-3 Rzut poddasza – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.20
Nr E-4 Rzut dachu – instalacje odgromowa	- str.21
Nr E-5 Słupek przyłączeniowy	- str.22
Nr E-6 Zagospodarowanie terenu –sieci zewnętrzne	- str.23
Nr E-7 Schemat ideowy tablicy TG	- str.24

Zakres:	<i>Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152</i>	Str. 3
Faza:	<i>we wsi Ogródek Gm. Orzysz</i>	
	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

1. Świadectwa i uprawnienia

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 4
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	



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.

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 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.

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 :

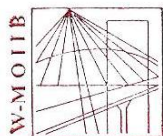
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony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



Skład orzekający OKK:

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

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 5
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY 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:	<i>Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152</i>	Str. 6
Faza:	<i>we wsi Ogródek Gm. Orzysz</i>	
	PROJEKT BUDOWLANY 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 : **Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz** sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

.....
(podpis)

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 7
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

2. Projekt budowlany

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 8
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz

DANE OGÓLNE :

- **INWESTOR :** Muzeum K.I.Gałczyńskiego w Praniu
12-221 Ruciane-Nida
- **1.2. ADRES BUDOWY :** działka nr 25/1 na terenie Muzeum
K.I. Gałczyńskiego w Praniu
obręb Krzyże gmina Ruciane Nida

PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie zamawiającego wraz z założeniami wstępnymi,
- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt budowlany – architektoniczny
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Uzgodnienia z Inwestorem rodzaju instalacji oraz ich zakresów,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia obowiązujące w trakcie projektowania,

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

- rozdzielnica główna RG, wyłącznik p. pożarowy
- Rozdzielnice i wewnętrzne linie zasilające
- Instalacje el. oświetlenia ogólnego i miejscowego

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 9
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- Instalacje el. gniazd wtyczkowych 1f/Z ogólnego przeznaczenia
- Instalacja el. siły
- Instalacja telefoniczna
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Instalacja el. przeciwporażeniowa
- Instalacja odgromowa
- Sieci zewnętrzne

DANE INSTALACYJNE

Budynek istniejący wyposażony jest w następujące instalacje sanitarne:

- Wodno-kanalizacyjne
- Ogrzewanie budynku – z projektowanej kotłowni
- Ciepłej wody : - elektryczne ogrzewacze wody

PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INFORMACJA OGÓLNE

Niniejsze opracowanie obejmuje dobór opraw oświetleniowych oraz wymianę instalacji elektrycznej w budynku :

ZASILANIE BUDYNKU

Ze względu na remont instalacji elektrycznej zachodzi konieczność wyniesienia układu pomiarowego na zewnątrz budynku .

Inwestor winien wystąpić do Zakładu sieci w Ełku o wydanie warunków na przebudowę tj. wyniesienie układów pomiarowych na zewnątrz budynku , zmianę zasilania z 1fazowego na 3-fazowe oraz zwiększenie przydziału mocy do 20kW- zabezpieczenie przelicznikowe 32A .

Wartość 32A zabezpieczenia przelicznikowego jest niezbędna do zachowania selektywności zabezpieczeń we wszystkich projektowanych obiektach .

WLZ ,TABLICE ROZDZIELCZE

- W nowoprojektowanej tablicy **TG** przewidziano główny wyłącznik pożarowy budynku .
Projektowany wyłącznik główny stanowi wyłącznik kompaktowy wyłącznik mocy typu **DPX 125** z wyzwalaczem napięciowym 230V .
Sterowanie wyłącznikiem za pomocą przycisków umieszczonych w skrzynkach P.POŻ przy wejściach do budynku .Przewód zasilający typu GsLGs 750V 4x0,75
- Rozdzielnice **TG** zaprojektowano jako podtynkowe typu **XL3 160**

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 10
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- 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 .
- Schematy i wyposażenie oraz typy tablic oraz trasy i przekroje wlv-ów podano na załączonych do projektu rysunkach i schematach .
- 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.
- Oświetlenie poszczególnych pomieszczeń muzealnych oraz gablot muzealnych jest zasilane z istn. TG , sterowanie zgodnie ze schematem ideowym TG .
- Zarówno instalacja oświetlenia jak i gniazd wtyczkowych będzie w układzie TN-S tj.; L;N;PE.
- Wszystkie przewody o izolacji i powłoce polinitowej 750 V.
- Oprawy oświetleniowe oraz osprzęt w łazience oraz pomieszczeniach pomocniczych montować typu szczelnego.
- Osprzęt instalować na wysokości od posadzki :
 - Łączniki -1,1 m.
 - Gniazda wtyczkowe w salach muzealnych -0,3m
 - Gniazda wtyczkowe w pom. biurowym - 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 zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach ora załączonym do PT przedmiarze.

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 .

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 11
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

Na zewnątrz budynku wydzielone zostały obwody zasilające oświetlenia zewnętrznego :

- elewację budynku oświetlono za pomocą kinkietów zewnętrznych Załączanie opraw zgodnie z e schematem załączonym do projektu .

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 1- F/Z

Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia projektuje się przewodami NYM-J 3x2,5 mm² (szczegóły na planach instalacji) układając je w identyczny sposób jak przewody instalacji oświetleniowej opisaną 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 zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i rzutach. Wszystkie gniazda instalować z bolcem ochronnym.

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

INSTALACJA TELEFONICZNA

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

INSTALACJA SIŁOWA I TECHNOLOGICZNA

W ramach instalacji siły i technologii należy zasilić:

- 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 29d f-my A.H.s.c. z Krakowa przyklejanymi klejem mrozo i wodoodpornym f-my ATLAS do dachówek lub gąsiorów ceramicznych
- Przewody odprowadzające wykonać z drutu DFeZn fi = 8 mm ułożonych na uchwytych dystansowych

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 12
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

➤ Uziom instalacji odgromowej zaleca się wykonać jako uziom otokowy z bednarki FeZn25x4

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 omów

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 PRZECIWPRIĘCIOWA

W remontowanym budynku zaleca się zastosować ochronę przeciwprzebieciową dla instalacji elektrycznych w całym

budynku . W tablicy **TG** zamontowano ograniczniki hybrydowe **typ I+II (B+C)**

W pozostałych tablicach piętrowych należy zastosować ograniczniki II stopnia (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 wtoczkowych.

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.

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 13
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

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 .

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH SIECI

Trasę projektowanych sieci kablowych wraz z jej charakterystyką przedstawiono na planie zagospodarowania terenu –rys. nr.1 i oznaczono kolorem czerwonym .

ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje :

- Budowę zalicznikowej linii kablowej niskiego napięcia zasilającej budynek muzeum
- budowę zalicznikowej linii kablowej nN zasilającej stanowiska przyłączeniowe
- budowę zalicznikowej linii kablowej nN budynek gospodarczy

PROJEKTOWANA SIEĆ LINII KABLOWYCH nN 0,4KV/ ZASILENIE BUDYNKÓW /

projektuje się :

- Zasilanie budynku Muzeum projektuje się wykonać, kablami niskiego napięcia typu **YKYżo 5x25 mm²** (wykonanie wg ZN-BFK-001:1997, ZN-96/MP-13-K1203 i IEC 60502 oraz VDE 0276 – 603) z proponowanej lokalizacji zintegrowanego złącza kablowo- pomiarowego (Inwestor musi wystąpić o wydanie warunków na proponowaną przebudowę)
- Zasilanie budynku gospodarczego oraz punktu przyłączeniowego zlokalizowanego w pobliżu sceny projektuje się wykonać, kablami niskiego napięcia typu **YKYżo 5x10 mm²** (wykonanie wg ZN-BFK-001:1997, ZN-96/MP-13-K1203 i IEC 60502 oraz VDE 0276 – 603) z proj. tablicy TG zlokalizowanej w budynku Muzeum
- Jako punkt przyłączeniowy proponuję poler zasilających typu TVP 3000– jest to poler wyposażony Zgodnie z załączonym schematem / możliwa do wykonania po wcześniejszym uzgodnieniu z wykonawcą każda inna kombinacja /

Dystrybutor polerów :

"TRAPP-GmbH" Sp. z o.o.

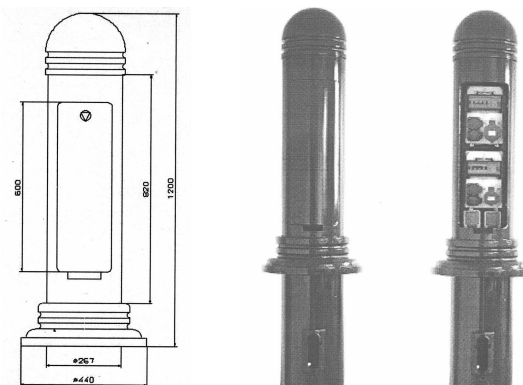
PL-47491 Pawłów /k. Raciborza

Ul. Pietrowicka 1

Tel. +48 (32) 419 84 71, 419 84 69`

Fax +48 (32) 419 88 35

e-mail: trapp-gmbh@wp.pl



Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 14
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- Trasy kabli zasilających stanowiska podłączeniowe oraz rozmieszczenie polerów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu rys. nr E-6

UKŁADANIE KABLI I PRZEPUSTÓW W ZIEMI

- Kabel układać w rowie kablowym na głębokościach określonych w **pkt. 3.1.2** normy **N SEP-E-004** tj. na głębokościach odniesionych do projektowanych rzędnych terenu,
- kable na całej długości i szerokości należy przykryć folią koloru niebieskiego .
Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm i nie większej niż 35 cm.
Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm.
- Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych tj. wejście do rur przepustowych .
- Na skrzyżowaniach i zbliżeniach kabla z innymi urządzeniami podziemnymi kabel należy chronić rurami osłonowymi typu **AROT** typu **DVK** z zachowaniem odległości i dł. Rury ochronnej zgodnie z postanowieniami p. 3.1.6 ,3.2 oraz tablicą 1 i 2 normy **N SEP-E-004** , obowiązującymi przepisami branżowymi oraz opisami na rys.13
- Przy złączu kablowym pozostawić zapas kabla o długości 1,5 m.
- Kable należy układać zgodnie z normą **N SEP-E-004** „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie budowa”.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

- Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie i **samoczynne wyłączenie zasilania** (ZEROWANIE) w.g Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dn. 08.10.1990 r (DU nr 81 z dnia 26.11.1990r poz.473 zał.nr1)

UWAGI MONTAŻOWE

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

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 15
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

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).
- Dopuszcza się stosowanie aparatury różnych firm o tej samej charakterystyce technicznej.
- Dla rozdzielnic elektrycznych, muszą być uwzględnione następujące zasady:
 - Szafa (rozdzielnica) musi być typu zamkniętego, szczelna na pyły, zaopatrzona w obudowę, zabezpieczoną przed korozją. Rozdzielnica może być wykonana z tworzywa sztucznego o równorzędnej jakości mechanicznej IP 44.
 - Przednią ścianę rozdzielnicy należy wyposażać w jedno lub kilkoro drzwi, z uszczelką i niewidocznymi zawiasami, zamykane na zasuwę i na klucz.
 - Każde urządzenie musi być oznakowane, informacją o odbiorniku i podającej oznakowanie zgodnie ze schematem; oznakowanie to w sposób jednoznaczny określa nazwę zasilanych pomieszczeń lub urządzeń.
 - Przekroje przewodów wewnątrz szafy nie mogą być w żadnym przypadku mniejsze od przekrojów kabli wychodzących do odbiorów.
 - Identyfikacja kolorystyczna obwodów głównych (połączenia energetyczne) musi być zgodna z obowiązującymi normami:
 - niebieski dla zera ,
 - zielono-żółty dla uziemienia
 - wszystkie kolory dla fazy za wyjątkiem niebieskiego, popielatego, zielonego, żółtego lub koloru podwójnego.
 - Wszystkie zakończenia przewodów elastycznych muszą być wyposażone w odpowiednie końcówki zaciskowe.
 - Przewody muszą być zabezpieczone przed ryzykiem uszkodzenia izolacji na poziomie wejścia do szafy. Wejścia przewodów należy wykonać przy pomocy kołnierzy lub elementów podobnych. W żadnym przypadku wejścia przewodów nie mogą mieć miejsca przez wycięcia wykonane w ścianie tylnej. Zasilanie i odpływy mogą być jedynie prowadzone przez górę lub dół szafy.
 - Uziemienie drzwi, w przypadku zainstalowania w nich urządzeń elektrycznych, należy wykonać za pośrednictwem splotu miedzianego ocynowanego przy śrubach mocujących.
 - Poszczególne aparaty, a przede wszystkim wyłączniki, muszą być wyposażone w osłony zacisków.
 - W szafie należy odpowiednio przewidzieć przestrzeń rezerwową rzędu minimum 5% dla każdego pola.

Zakres:	Rozbudowa ,remont i przebudowa budynku Muzeum Michała Kajki na działce nr 152 we wsi Ogródek Gm. Orzysz	Str. 16
Faza:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	

- Aparaty zabezpieczające muszą mieć zdolność wyłączania co najmniej równą maksymalnemu natężeniu prądu zwarciovego odpowiadającego ich docelowemu położeniu w instalacji.
- Należy podjąć wszystkie środki, aby praca poszczególnych urządzeń elektrycznych nie była narażona na zakłócenia elektromagnetyczne (praca elementów mocy) lub mechaniczne (drgania). W szczególności przewody łączące elementy regulacji, nawet jeśli są ekranowane, nie mogą być ułożone w kanalizacji kabli siłowych, ani też przebiegać w ich pobliżu lub równolegle do nich.
- Wszystkie obwody muszą być zrównoważone na wszystkich fazach i uporządkowane funkcyjnie: gniazda wtykowe, oświetlenie, ogrzewanie i inne zastosowania.

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
- Wytyczenie trasy kabla oraz stanowiska słupów linii kablowej NN w terenie i inwentaryzację powykonawczą należy powierzyć właściwej jednostce geodezyjnej .
- przed zasypanie kabla należy dokonać odbioru jego ułożenia w ziemi przez przedstawiciela Inwestora
- 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
- prace prowadzić zgodnie z przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych, , zgodnie z normą **N SEP-E-004 05125** „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa" i instrukcją **IBPwE** oraz wymaganą estetyką wykonawstwa

Opracował :

4. Rysunki

Nr E-1	Rzut piwnicy – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.18
Nr E-2	Rzut parteru – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.19
Nr E-3	Rzut poddasza – instalacje elektryczne wewnętrzne	- str.20
Nr E-4	Rzut dachu – instalacje odgromowa	- str.21
Nr E-5	Słupki przyłączeniowy	- str.22
Nr E-6	Zagospodarowanie terenu –sieci zewnętrzne	- str.23
Nr E-7	Schemat ideowy tablicy TG	- str.24