

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE	1
1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA	1
1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	1
1.3 ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.4 DEMONTAŻ I UNIECZYNNIENIE ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ORAZ OSPRZĘTU W BUDYNKU ..	2
1.5 WLZ-TY ZASILAJĄCE.....	2
1.6 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ BUDYNKU.....	2
1.7 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.....	2
1.8 ROZDZIELNICE MIESZKANIOWE ORAZ ADMINISTRACYJNA.....	2
1.9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
1.9.1 Instalacja gniazd.....	3
1.9.2 Instalacja oświetlenia ogólnego	3
1.10 OCHRONA PRZECIWPRIĘCIOWA	3
1.11 INSTALACJA UZIEMIĄJĄCA I WYRÓWNAWCZA.....	3
1.12 INSTALACJA ODGROMOWA.....	4
2. OBLICZENIA	4
3. INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY (BIOZ)	5
4. OŚWIADCZENIA	7
5. RYSUNKI	

Rys.E1 – instalacja elektryczna- rzut parteru
Rys.E2 – instalacja elektryczna- rzut piętra
Rys.E3 – schemat rozdzielnic mieszkaniowej
Rys.E4 – schemat rozdzielnic administracji
Rys.E5- instalacja odgromowa

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja techniczna- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normy:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.00.106.1126)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.
 - Przepisy Budowy Urzędów Elektroenergetycznych – nieobligatoryjne, nowelizowane w 1997 r.
 - Pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych do projektu budowlanego: "Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno"

1.3 Zakres opracowania

- instalacja elektryczna WLZ, gniazd wtykowych, oświetlenia wewnętrznego
- instalacje przeciwporażeniowe oraz wyrównawcze

Przedstawione w niniejszym opracowaniu materiały oraz urządzenia i aparaty z podaniem producenta lub dostawcy należy traktować jako przykładowe. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych materiałów urządzeń i aparatów pod warunkiem zachowania parametrów, właściwości oraz standardu na poziomie podanych w niniejszym projekcie. Każda tego typu zmiana wymaga zgody Inwestora oraz Projektanta.

Wykonanie instalacji pod tynkiem. WLZ-ty prowadzić w rurze PCV pod tynkiem.

Dokumentację projektową należy czytać łącznie: opis techniczny, schematy, rzuty. W razie wszelkich pytań, przed rozpoczęciem prac oraz ich wyceną, należy omówić je z Projektantem.

1.4 Demontaż i unieczynnienie istniejących instalacji elektrycznych oraz osprzętu w budynku

W związku z faktem iż zakres projektowanych instalacji elektrycznych w przebudowywanym budynku pokrywa się z istniejącymi instalacjami, przewiduje się demontaż istniejących przewodów, osprzętu oraz opraw oświetleniowych. W razie braku możliwości demontażu, należy unieczynnić poszczególne obwody elektryczne.

1.5 WLZ-ty zasilające

Ze złącza pomiarowego ENERGA należy zasilić przewodem YDY 5x10mm² w PCV śr.min50mm (I_{dd}=46A wg PN-IEC 60364-5-523:2001 tab.52-C3) proj. rozdzielnicę mieszkaniową oraz przewodem YDY 3x6mm² w PCV śr min.37 proj.rozdzielnicę administracyjną. Typ i przekrój WLZ dobrano przewidując możliwość zwiększenia obciążenia energią elektryczną w przyszłości.

1.6 Zapotrzebowanie na moc instalacji elektrycznej budynku

Zgodnie z Warunkami przyłączenia ENERGA przyjęto dla modernizowanych mieszkań administracji moc umowną 6kW (1-faz), oraz dla administracji 2kW (1-faz)

- Moc szczytowa: Ps=14kW
- Prąd szczytowy Is=21,3 A (3-f)
- Napięcie zasilania 400/230V 50 Hz

Źródło zasilania: istniejąca szafka pomiarowa. Zabezpieczenie przedlicznikowe Ib=32A

1.7 Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej dla odbiorów administracyjnych oraz modernizowanych mieszkań znajdować się będzie w złączu pomiarowym ENERGA przy elewacji budynku.

1.8 Rozdzielnice mieszkaniowe oraz administracyjna

W celu zasilenia obwodów oraz rozdziału energii elektrycznej w modernizowanych pomieszczeniach projektuje się rozdzielnicę mieszkaniową. Rozdzielnica metalowa w wykonaniu wnątkowym z drzwiczkami metalowymi zamykana na zamek z miejscem na montaż 3x12 mod.na szynę TH35 np. RWN 3x12.

Projektuje się również rozdzielnicę administracyjną w wykonaniu natynkowym z drzwiczkami metalowymi zamykaną na zamek z miejscem na montaż 2x12 mod. na szynie TH35 np, RNN2x12. Szczegóły na schematach rozdzielnic.

1.9 Instalacje elektryczne

W związku z brakiem aktualnej dokumentacji technicznej istniejących instalacji elektrycznych w obiekcie oraz brakiem możliwości pełnej jej identyfikacji na etapie projektowania, Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót zobowiązany jest zapoznać się z istniejącym układem zasilania.

1.9.1 Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać jako wtynkową. Obwody gniazd zabezpieczono wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz nadprądowymi o charakterystykach jak na schematach rozdzielnic.

Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm². Przewody należy układać pod tynkiem. Zastosować osprzęt bakelitowy podtynkowy.

W pokojach i korytarzach przewidziano montaż podwójnych gniazd wtykowych podtynkowych 10/16A-250V 2x2P+Z, w sanitariatach pojedyncze gniazda wtykowe podtynkowe 10/16A-250V 2P+Z IP44. Gniazda w sanitariatach ew. kuchniach montować na wysokości 1,2m od posadzki, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m.

Dopuszcza się na etapie wykonania możliwość zmiany położenia osprzętu w zależności od indywidualnego wyposażenia pomieszczenia z zachowaniem właściwych norm i przepisów. Ewentualne zmiany uzgodnić z Inwestorem.

W sanitariatach zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44, w pozostałych IP20. W miejscach oznaczonych na planach wykonać wypusty ściennie zasilające: bojler elektryczne 230V.

1.9.2 Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5mm². Przewody należy układać pod tynkiem. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Dopuszcza się na etapie wykonania możliwość zmiany położenia osprzętu i opraw w zależności od indywidualnego wyposażenia pomieszczeń z zachowaniem właściwych norm i przepisów. Ewentualne zmiany uzgodnić z Inwestorem. W pomieszczeniach łazienek zamontować wentylatory łazienkowe 230V z opóźnieniem czasowym, zasilane z obw. oświetlenia.

W modernizowanych mieszkaniach obwody zakończyć wypustami sufitowymi/ ściennymi w celu późniejszego montażu opraw przez lokatorów, w korytarzu klatki schodowej/nad wejściem do budynku obwody oświetlenia kończyć typowymi oprawami żarowymi typu plafoniera 1x60W IP44 (nad wejściem IP65)

1.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

W projektowanej rozdzielnicy administracyjnej oraz rozdzielnicach mieszkaniowych przewiduje się ochronę przeciw-przepięciową poprzez zastosowanie ochronników klasy C. W celu pełnej ochrony urządzeń komputerowych itp. zaleca się montaż ochronników klasy D montowanych w gniazdach zasilających urządzenia.

1.11 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza

W projektowanych instalacjach zastosowano jako środek ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych (zgodnie z PN-IEC60364-41). Uzupełnienie ochrony dodatkowej stanowią wyłączniki różnicowoprądowe.

W pobliżu wejścia sieci branżowych do budynku, na poziomie parteru, możliwie w pobliżu istn. rozdzielnicy licznikowej, należy zamontować Główną Szynę Wyrównawczą - GSW (np. typu 1809/UP), zamocowaną w tynku.

Z główną szyną wyrównawczą GSW należy w miarę możliwości technicznych połączyć przewodem LgYżo 16 mm² metalowe części wszystkich instalacji nieelektrycznych wchodzących, w pobliżu, do budynku (m.in. rurociągi wodne, centralnego ogrzewania i inne), ew. wszystkie metalowe urządzenia automatyki (pompy, elektrozawory) i instalacje wodne (metalowe rury, zbiorniki). GSW połączyć z uziomem fundamentowym budynku, lub uziomem sztucznym. Połączenia do rur metalowych, kanałów wentylacji, drabinek z instalacjami teletechnicznymi, wykonać przy pomocy taśmowych złączek śrubowych.

W pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Powinny one obejmować występujące w ich zasięgu części przewodzące dostępne i części przewodzące obce, które mogą wprowadzać do pomieszczenia określony potencjał. Połączenia łączonych części ze sobą należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju co najmniej 6 mm² np. LgY6mm². Zastosować szyny wyrównawcze łazienkowe w obudowie (np. typu A 10/BP) montowane pod tynkiem.

1.12 Instalacja odgromowa

Należy wykonać w postaci jednolitego systemu obejmującego montaż na dachu zwodów poziomych z drutu FeZn śr.8 mm mocowanych za pomocą uchwytów na drut przyklejanych oraz wkręcanych, uchwytów kątowych, złącz rynnowych, złącz krzyżowych. Należy pamiętać o połączeniach ze zwodami poziomymi wszystkich elementów metalowych znajdujących się na dachu, ewentualnych konstrukcji, świetlików, wentylatorów, wywietrzaków itp. W miejscach oznaczonych na rzucie instalacji odgromowej przewiduje się montaż iglic kominowych H=900mm. Przewody odprowadzające prowadzić wzdłuż prostych i pionowych tras na ścianie, za pomocą kotew wbijanych oraz kotew wbijanych z blokadą wraz z uchwytem naciągany kabląkowym. Wykonać z drutu FeZn śr.8mm.. Złącza kontrolne (probiercze) ZK stosować w łatwo dostępnych miejscach. . Zastosować złącza 4xM6x16 do 30mm, drut do 8mm. Należy wykonać połączenia przewodów odprowadzających z przewodami uziemiającymi. Przewody uziemiające jako bednarka FeZn 25x4mm². Wykorzystać istniejący uziom fundamentowy budynku, W miejscach zaznaczonych na planie stosować uziom prętowy za pomocą uziomów prętowych cynkowanych kutych wbijanych FeZn śr16mm o długości ca.6m/ 1szt ZK

Połączenia uziomów sztucznych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych układów uziemiających należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowywanie. Dopuszcza się również połączenia śrubowe. Wszelkie połączenia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją

2. Obliczenia

Dobór przewodu WLZ do rozdzielnic mieszkaniowych:

L.p.	Trasa kabla	U	Pi	kj	Ps	cos φ	tg φ	Q	Ib	Typ zabezp. zwarciov.	In	I2
-	-	[V]	[kW]	-	[kW]	-	-	[kvar]	[A]	-	[A]	[A]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	złącze pomiar-Rozdzielnica mieszk.	230	6,000	1	6,000	0,95	0,33	1,972	27,5	S91.1CS 32A	32	51,2

Typ przewodu	I dd	Współ. zmniejsz.	I z = I dd x kg	1,45 * I dd	I	dU	Ib < In < I z	I2 < 1,45 * I z
-	[A]		[A]	[A]	[m]	[%]	-	-
14	15	16	17	18	19	20	21	22
YDY5x10	49,00	0,90	44,10	63,95	20	0,81	warunek spełniony	warunek spełniony

3. Informacja o planie bezpieczeństwa i higieny pracy (BIOZ)

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych do projektu budowlanego: "Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno"

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr 120 w „**sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z proj. instalacją elektryczną do projektu budowlanego instalacji elektrycznych do projektu budowlanego: "Przebudowa i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno dz. 237, 238".

I. § 2 pkt.3 ust 1 w/w Rozporządzenia

Zakres robót uwzględniający kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Demontaż i unieczynnienie istniejącej instalacji elektrycznej, oprav i osprzętu w modernizowanych pomieszczeniach
- Montaż linii WLZ zasilających rozdzielnice mieszkaniowe oraz administracyjną
- Montaż przewodów elektrycznych, rozdzielnic oraz osprzętu i oprav oświetleniowych
- Podłączenie do istniejących urządzeń elektroenergetycznych

II § 2 pkt.3 ust 2 w/w Rozporządzenia - **wykaz istniejących obiektów budowlanych**

1/ budynku byłej szkoły podstawowej w Boleszewie dz. nr 199

- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce

III. § 2 pkt.3 ust 3 w/w Rozporządzenia - **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

1/ sieci elektroenergetyczne-oświetleniowe oraz instalacje elektryczne, rozdzielnice i złącza kablowe oraz licznikowe znajdujące się pod napięciem.

IV. § 2 pkt.3 ust 4 w/w Rozporządzenia - **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- 1/ przy pracach związanych z montażem instalacji elektrycznej istnieje **zagrożenie związane z upadkiem z wysokości oraz ewentualnym porażeniem prądem**
- 2/ prowadzenie prac z użyciem narzędzi udarowych do kucia, wiercenia– **zagrożenie zdrowia związane z okaleczeniem odpryskami urobku mechanicznego, zwichnięciem**

nadgarstka i stawu łokciowego prace te mogą wyłącznie wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń i i posiadający aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne

V. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

- 1/ Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 oznakowanie obszaru pracy oraz rozdzielnic. Stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości.
- 2/ Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 – **Brygadzysta deleguje do wykonania powyższych prac pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne uprawnienia – stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej.**

VI § 2 pkt.3 ust 5 w/w Rozporządzenia - Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- 1/ Pracownicy wykonujący prace powinni przez brygadzystę zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonywania robót. Brygadzysta przeprowadzi instruktaż pracowników przed rozpoczęciem robót i odnotowuje ten fakt w dzienniku budowy a pracownicy obok wpisu o instruktażu podpisują fakt jego przeprowadzenia.
- 2/ w przypadku zaistnienia zagrożenia brygadzysta w porozumieniu z kierownikiem robót wstrzymuje proces budowlany. Kontynuacja robót może nastąpić dopiero po upewnieniu się że zagrożenie jakie zaistniało zostało usunięte

VII § 2 pkt.3 ust 6 w/w Rozporządzenia – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- 1/ przeprowadzanie instruktażu pracowników
- 2/ rozmieszczenie i oznaczenie obszarów stref pracy ludzi i sprzętu - należy dokonać wygradzenia miejsc pracy
- 3/ w celu zminimalizowania zagrożeń pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej a także narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem
- 4/ prace wyszczególnione w pkt. IV jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego na budowie bezpośrednio nadzoruje brygadzysta.

VIII Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

- ◆ **Sprzęt ochrony osobistej**
- ◆ **Wygradzenia miejsca robót/ znaki ostrzegawcze, zapory, barierki /**
- ◆ **Przerwy w pracy**
- ◆ Plan BIOZ

4. OŚWIADCZENIA

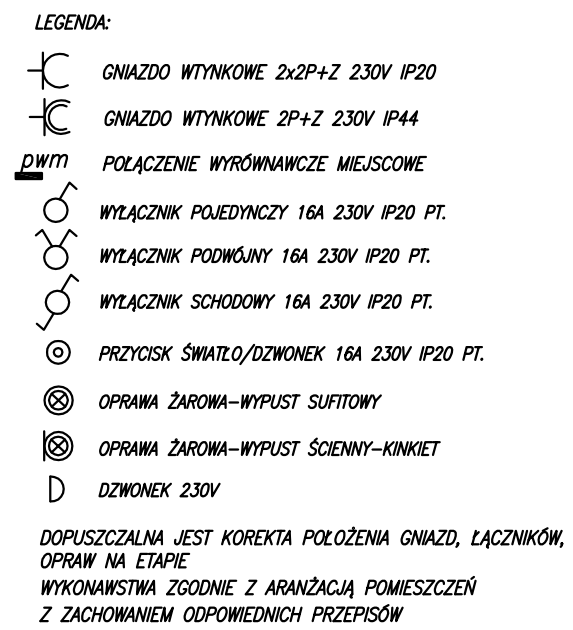
Oświadczam, że projekt budowlany dotyczący inwestycji:

Projekt budowlany zamienny instalacji elektrycznej do projektu budowlanego "Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno".

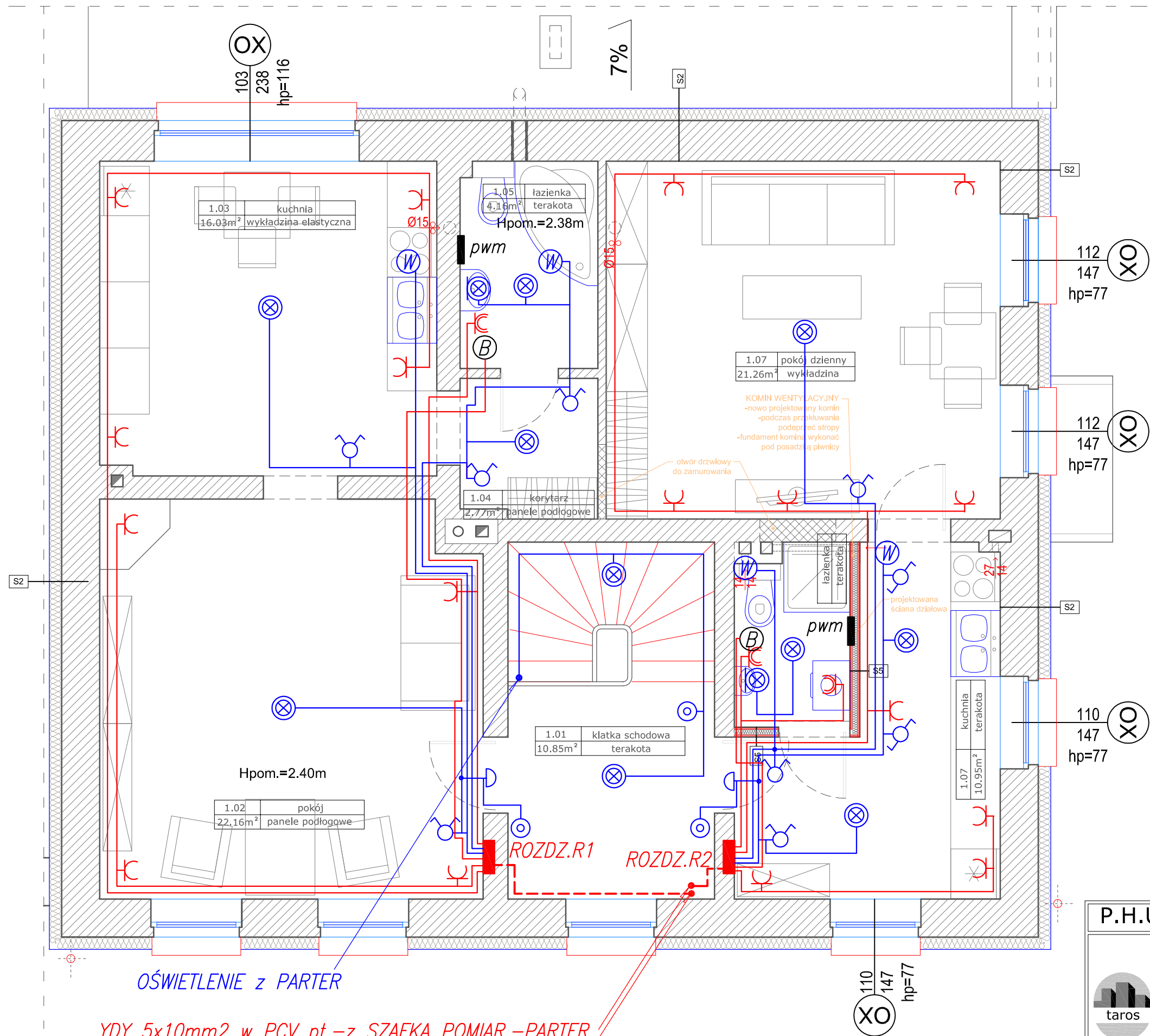
- opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z Art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz.2016 i Dz. U. z 2004 nr 93, poz.888);

projektant - mgr inż. Tomasz Pyskło
nr upr. POM/0002/PWOE/05

sprawdzający - mgr inż. Łukasz Marczuk
nr upr. POM/0237/POOS/11



nr archiwalny
05/2014



LEGENDA:

- GNAZDO WTYNKOWE 2x2P+Z 230V IP20
- GNAZDO WTYNKOWE 2P+Z 230V IP44
- POŁĄCZENIE WYRÓWNAWCZE MIEJSCOWE
- WYŁĄCZNIK POJEDYNCZY 16A 230V IP20 PT.
- WYŁĄCZNIK PODWÓJNY 16A 230V IP20 PT.
- WYŁĄCZNIK SCHODOWY 16A 230V IP20 PT.
- PRZYCISK ŚWIATŁO/DZWONEK 16A 230V IP20 PT.
- OPRAWA ŻAROWA-WYPUST SUFITOWY
- OPRAWA ŻAROWA-WYPUST ŚCIENNY-KINKIET
- D DZWONEK 230V

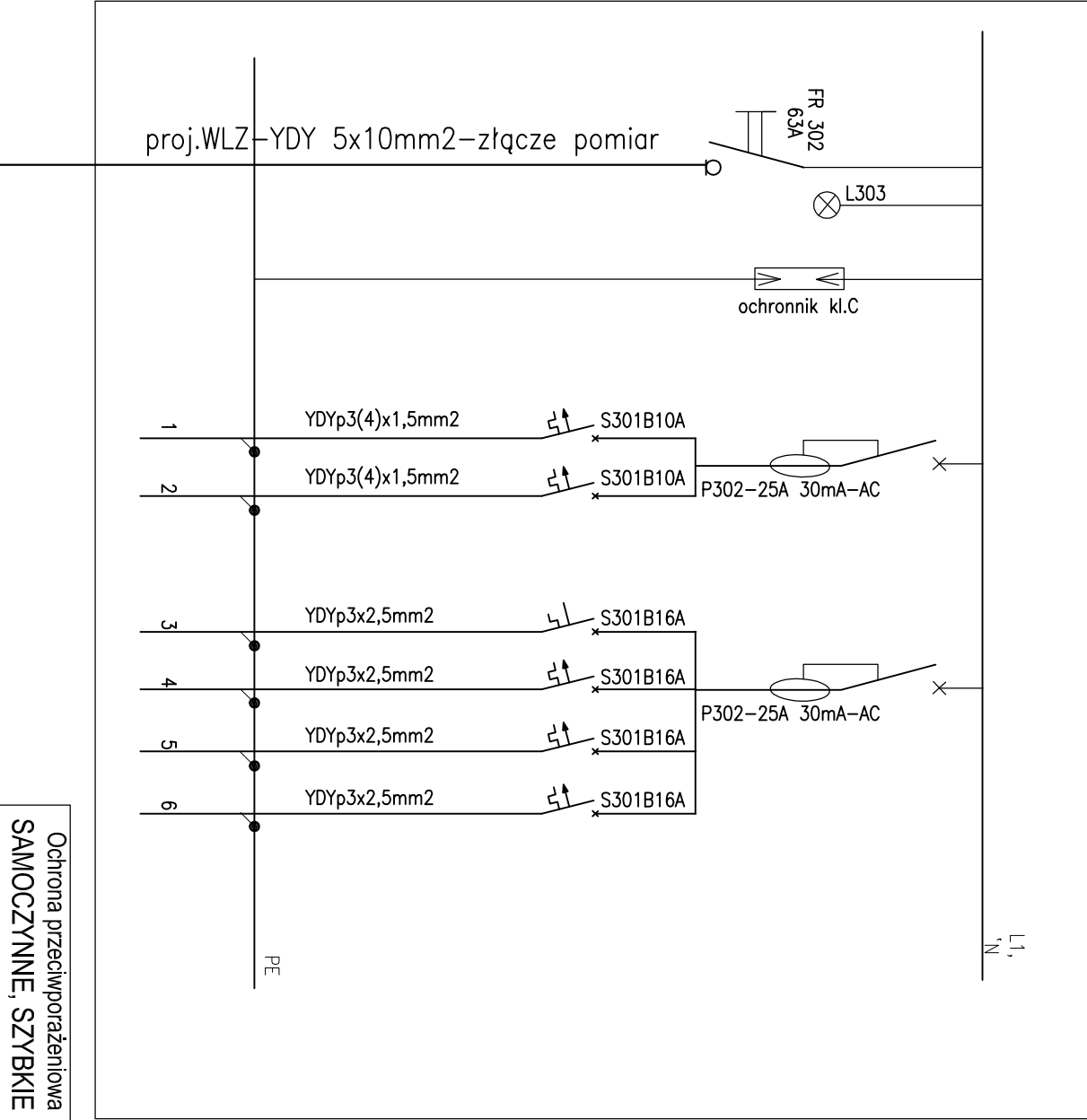
DOPUSZCZALNA JEST KOREKTA POŁOŻENIA GNAZD, ŁĄCZNIKÓW,
OPRAW NA ETAPIE
WYKONAWSTWA ZGODNIE Z ARANŻACJĄ POMIESZCZEŃ
Z ZACHOWANIEM ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

temat:	Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno		
adres:	Wrzesnica, gmina Sławno, działka nr237 i 238		
rysunek:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA-RZUT PIĘTRA		
projektował:	mgr inż.Tomasz Pyskło	POM/0002/PWOE/05	
	mgr inż.Damian Działdowski		
sprawdził:	mgr inż.Lukasz Marczuk	POM/0213/POEE/09	
03.2014	elektryczne	skala 1:50	nr rys.: E2



nr archiwalny
05/2014



Rozdział Inicja mieszczk	
nr obwodu	moc zainstal [kW]
1	0,6
2	0,6
3	0,6
4	0,6
5	0,8
6	2
suma-Pi [kW]	5,2
wsp. jednkj	0,8
moc szczyt.-Ps [kW]	4,16
prąd szczyt.-Is [A]	19,04

Ochrona przeciwporażeniowa
SAMOCZYNNIE, SZYBKIE
WYŁĄCZANIE ZASILANIA

INSTALACJĘ ODBIORCZĄ
WYKONAĆ
W SYSTEMIE TN-S

Rozdz.metal.wnękowa 3x12mod.TH35
zabezpieczenie WLZ w złączu pom.
Ib=32A

typ i przekrój WLZ uwzględnia możliwości
wzrost obciążenia w przyszłości

taros

nr archiwalny

05/2014

temat:

Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy
wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno

adres:

Wrzesnica, gmina Sławno, działka nr237 i 238

tysunek:

SCHEMAT ROZDZIELNICY MIESZKANIOWEJ

projektował:

mgr inż.Tomasz Pysko

POM/0002/PWOE/05

mgr inż.Damian Działowski

sprawdził:

mgr inż.Lukasz Marczuk

POM/0213/POEE/09

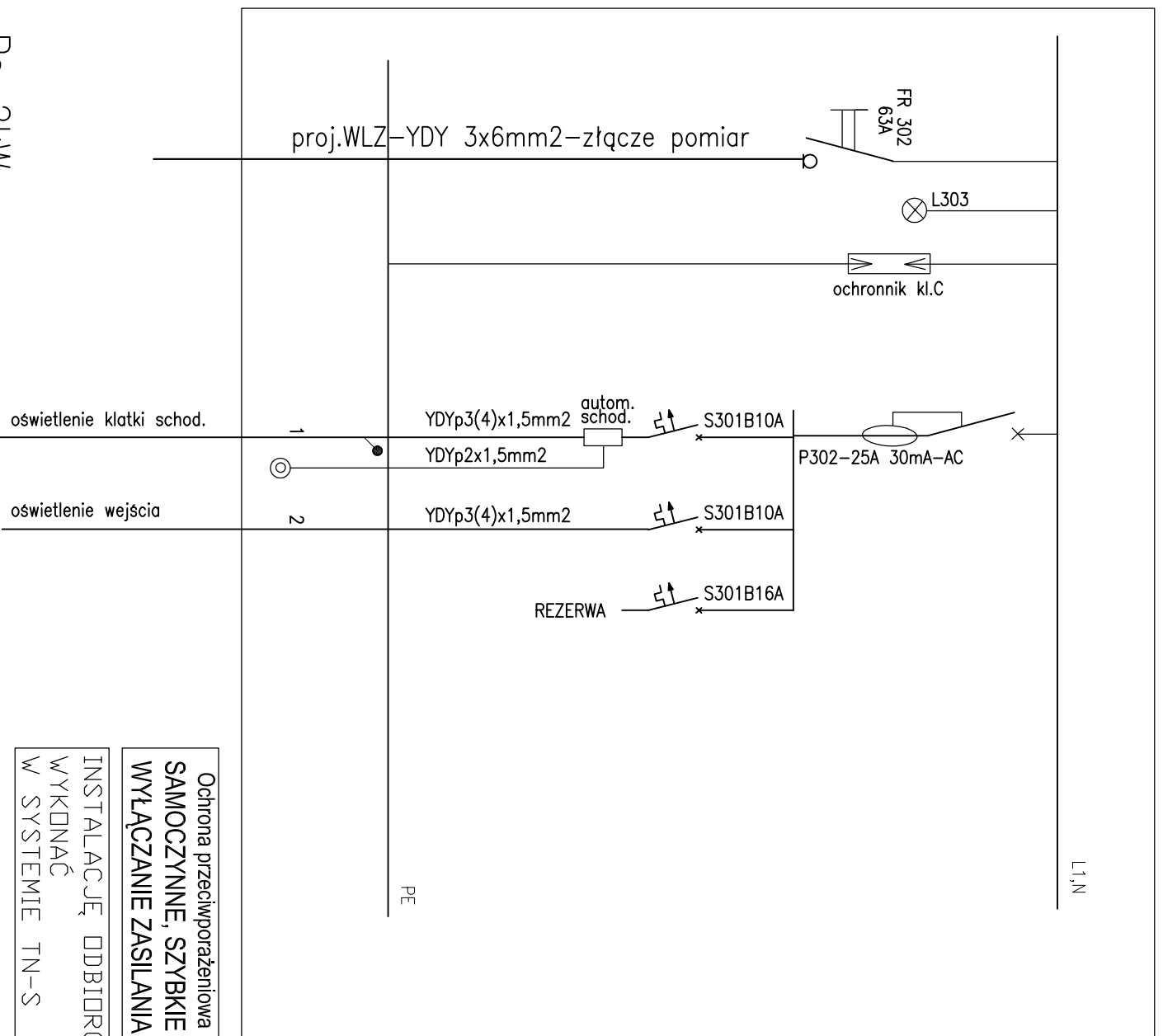
03.2014

elektryczne

skala

-

nr rys.: E3



Ps-2kW
Is-9,7A
U-230V

Rozdz.metal.natynkowa 2x12mod.TH35
zabezpieczenie WLZ w złqczu pom.
Ib=10A

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa

temat: Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy
wiejskiej we Wrzesnicy gm.Sławno

adres: Wrzesnica, gmina Sławno, działka nr237 i 238

rysunek: SCHEMAT ROZDZIELNICY ADMINISTRACYJNEJ

projektował: mgr inż.Tomasz Pysko POM/0002/PWOE/05

sprawił: mgr inż.Damian Działowski POM/0213/POEE/09

nr archiwalny 05/2014

03.2014

elektryczne

skala

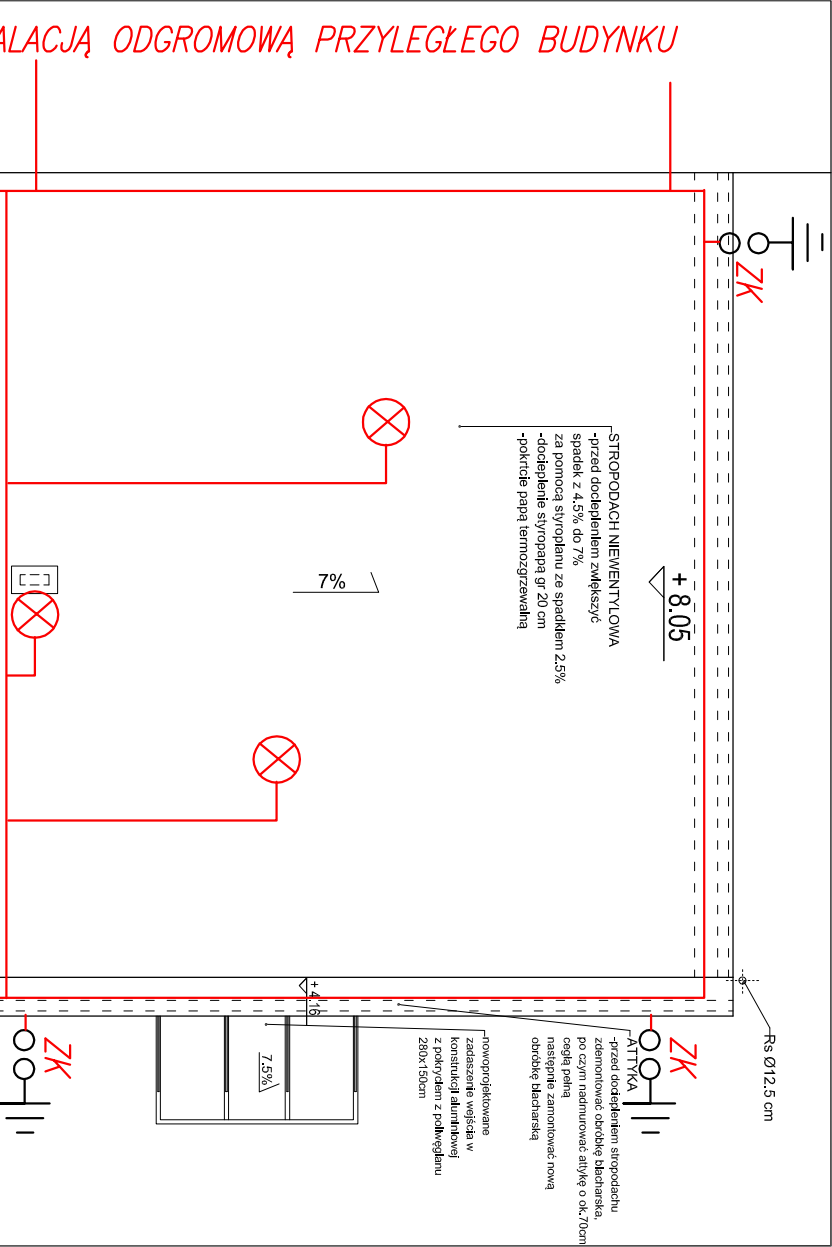
-

nr rys.: E4

Ochrona przeciwporażeniowa
SAMOCZYNNIE, SZYBKIE
WYŁĄCZANIE ZASILANIA

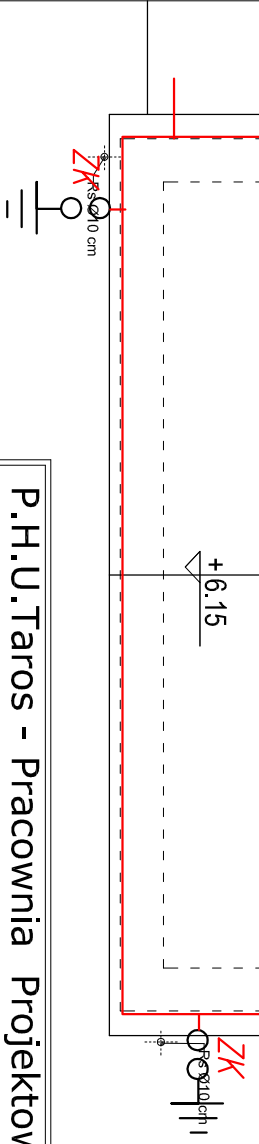
INSTALACJĘ ODBIORCZĄ
WYKONAĆ
W SYSTEMIE TN-S





DACH DWUSPADOWY
-wyniwna pokrycia na blachie trapezow4 T20 na ruszcie z impregnowanych desek 4x6cm w rozstawie wg zaleceń producenta pokrycia
-wiatrozdzielca
-wyniwna 100% nadbitki na now4 z desek
-wyniwna 60% konstrukcji nośnej, drewnianej

KOMIN WENTYLACYJNY
-nowo projektowany komin
-podczas przekłuwania
-podprzeci stropu
-fundament komin4 wykonać pod posadzk4 piwnicy



LEGENDA:

- IGLICA KOMIN.0,9m
- DRUT FeZn śr.8mm
- ZŁĄCZCE KONTROLNE

P.H.U.Taros - Pracownia Projektowa



temat: Remont i termomodernizacja części budynku świetlicy wiejskiej we Wrzesnicy gm.Ślawno			
adres: Wrzesnica, gmina Ślawno, działka nr237 i 238			
rysunek: INSTALACJA ODGROMOWA RZUT DACHU			
projektował:	mgr inż. Tomasz Pysko	POM/0002/PW/OE/05	
sprawił:	mgr inż. Damian Działowski	POM/0213/PO/OE/09	
nr archiwalny	05/2014	03.2014	elektryczne
		skala	1:100
		nr rys.: E5	