

1.0. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.2. Podstawy opracowania	3
1.3. Projekty związane z opracowaniem.....	3
1.4. Charakterystyka energetyczna.....	3
2.0. OPIS TECHNICZNY.....	4
2.1. Zasilanie.....	4
2.2. Pomiar rozliczeniowy	4
2.3. Rozdział energii.....	4
2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne	4
2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	4
2.4.2. Instalacja gniazd wtykowych 230 V	4
2.4.3. Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych	4
2.4.4. Instalacja wyrównawcza.....	5
2.4.5. Ochrona przeciwprzepięciowa	5
2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne	5
2.5.1. Instalacja odgromowa	5
2.5.2. Instalacja oświetlenia elewacji.....	5
2.6. Ochrona od porażeń	6
3.0. UWAGI KOŃCOWE	6
4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	7
5.0. RYSUNKI:	
E1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
E2	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG
E3	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH, ZASILANIA URZĄDZEŃ SANITARNYCH, WYRÓWNAWCZA
E4	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
E5	RZUT DACHU-INSTALACJA ODGROMOWA ORAZ OŚWIETLENIA ILUMINACYJNEGO

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla budowanego budynku przedpogrzebowego – kaplicy cmentarnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 32/2 i 31, obręb Człopa 106, jednostka ewidencyjna miasto Człopa.

Zakres niniejszego opracowania obejmują:

- projekt instalacji oświetlenia podstawowego
- projekt instalacji oświetlenia elewacji
- projekt instalacji gniazd wtykowych 230V
- projekt instalacji wyrównawczej
- projekt zasilania odbiorników sanitarnych (podgrzewacze wody, grzejniki elektryczne)
- projekt instalacji odgromowej

1.2. Podstawy opracowania

1. Projekty branży architektonicznej i sanitarnej
2. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego
3. Wytyczne Inwestora

1.3. Projekty związane z opracowaniem

1. Projekty branż: architektoniczna, sanitarna

1.4. Charakterystyka energetyczna

1. Układ sieciowy TN-C-S, napięcie zasilania 400V / 230V, 50 Hz
2. Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania
3. Układ pomiarowy odbiorcy: projektowany bezpośredni układ pomiarowy w ZK1x-1P na granicy działki
4. Zasilanie RG z ZK1x-1P projektowane kablem YKY 4x16mm² (l=26m)
5. Bilans mocy:

<i>lp</i>	Bilans mocy dla RG	ilość	moc jedn.	<i>Pi [kW]</i>	<i>kj</i>	<i>Pz [kW]</i>
1	oświetlenie wewnętrzne	1	0,67	0,67	0,80	0,53
2	oświetlenie zewnętrzne	1	0,33	0,33	0,50	0,16
3	gniazda 230V ogólne	14	0,30	4,20	0,30	1,26
4	gniazdo 230V chłodzi	1	0,50	0,50	0,80	0,40
5	gniazda 230V podgrzewaczy wody	3	3,50	10,50	0,10	1,05
6	grzejniki elektryczne	3	2,50	7,50	0,80	6,00
suma				23,70	0,40	9,41

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie

Zasilanie projektowanego złącza ZK1x-1P w zakresie ZE.

Zasilanie rozdzielnic głównej RG projektuje się wykonać kablem YKY 4x16mm² (l=26m) z ZK1x-1P.

Projektowany kabel układać linią falistą na 10cm podsypce z piasku w rowie kablowym na głębokości 0,8m.

Na całej długości zastosować folię z tworzywa sztucznego o grubości 0,5mm i niebieskim kolorze. Folię ułożyć ok. 25cm nad górną krawędzią kabla, tj. kabel należy przykryć 10cm warstwą czystego piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego. Szerokość folii powinna wynosić 25cm.

W przypadku kolizji z innymi instalacjami podziemnymi kabel prowadzić w rurze ochronnej Ø75mm.

2.2. Pomiar rozliczeniowy

Pomiar energii za pomocą bezpośredniego układu pomiarowego zlokalizowanego w ZK1x-1P.

Złącze kablowo-pomiarowe umieścić w zestawie obudów OPS-46 F + OPS-46 D prod. H. Sypniewski. Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

2.3. Rozdział energii

Rozdział energii zrealizowano za pomocą rozdzielnic RG umieszczonej w pom. chłodni.

Rozdzielnicę RG umieścić w obudowie wnękowej OWS-08-O prod. H. Sypniewski (650 x 550 x 150mm).

Wyposażenie rozdzielnic przedstawiono na schemacie.

2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodami typu YDY-żo 4/3x1,5mm².

Przewody prowadzić podtynkowo oraz w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeniach pod sufitem podwieszanym.

Sterowanie oświetleniem przy pomocy lokalnych włączników oświetlenia.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt IP 44.

Wysokość montażu łączników h=1,1 m nad posadzką.

2.4.2. Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm².

Przewody prowadzić podtynkowo.

W pomieszczeniu sanitarnych stosować gniazda o klasie IP 44.

Wysokość montażu gniazd 230V:

- do zasilania podgrzewaczy wody - h=1,40m od posadzki
- w pozostałych sytuacjach- h=0,30m od posadzki

2.4.3. Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych

Projektowane pojemnościowe podgrzewacze wody (3,5kW, 230V) w pom. wc, pom. gosp. i w

zapleczu zasilić poprzez gniazda wtykowe 2P+Z, 230V, 16A, IP44.

W pom. wc, pom. gosp. i w zapleczu projektuje się umieścić grzejniki elektryczne o mocy 2,5kW, 230V. Zasilanie grzejników poprzez gniazda wtykowe 2P+Z, 230V, 16A, IP44.

Sposób zasilania gniazd przedstawiono w punkcie 2.4.2 niniejszego opracowania.

2.4.4. Instalacja wyrównawcza

W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się miejscowe połączenia wyrównawcze MPW połączone do przewodzących instalacji CWU itp.

Instalację wyrównawczą łączącą MPW z szyną PE rozdzielnicy RG wykonać przewodami LgY-żo 6mm².

Do szyny PE w rozdzielnicy RG należy przyłączyć:

- przewód PEN z kabla zasilającego
- połączenia wyrównawcze MPW
- przewód uziemiający ochronnika - LgY-żo 16mm²

2.4.5. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy RG projektuje się ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1+2 typu V 25-B+C/4-280 prod. Obo (lub równoważny).

Połączenie ochronnika z szyną PE wykonać przewodem LgY-żo 16mm².

2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne

2.5.1. Instalacja odgromowa

W rozdzielnicy RG projektuje się ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1+2 typu V 25-B+C/4-280 prod. Obo (lub równoważny).

2.5.2. Instalacja oświetlenia elewacji

Na elewacji projektuje się montaż opraw oświetlenia iluminacyjnego. Typu opraw przedstawiono na rzucie.

Obwód "d" sterowania oświetleniem na elewacji załączany będzie przez zegar astronomiczny z dodatkowym przełącznikiem trybu pracy "auto - 0 - ręka". Zastosować zegar jednokanałowy z programowalną przerwą nocną.

Obwód "e" oświetlający główne wejście do kaplicy sterowany będzie z wyłącznika oświetleniowego zlokalizowanego w pom. socjalnym.

Dodatkowo projektuje się podświetlenie wieży i krzyża (obwód "d").

Zasilanie opraw wieży i krzyża wykonać kablami YKY-żo 3x1,5mm².

Zasilanie opraw na elewacji wykonać przewodami YDY-żo 3x1,5mm².

W budynku przewody/kable prowadzić podtynkowo oraz w rurach osłonowych typu peszel w przestrzeniach pod sufitem podwieszanym.

Przy podejściu kabli do opraw oświetleniowych na wieży układać je w rurach peszel odpornych na promieniowanie UV.

2.6. Ochrona od porażień

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej, zgodnej z normą PN, izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim została zaprojektowana przez zastosowanie w instalacji samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-S, realizowanego przez wyłączniki nadprądowe.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej projektuje się wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o $I_N = 30 \text{ mA}$.

3.0. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem.

Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób pomontażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

lp	obwód	typ przewodu	P _i [kW]	k _j	P _z [kW]	U _n [V]	I _b [A]	Zabezp I _n [A]	typ zabezp	Kabel I _z [A]
1	RG	YKY-żo 4x16 mm ²	23,70 kW	0,40	9,41 kW	400 V	14,29 A	20 A	S	79 A
2	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	0,32 kW	0,80	0,26 kW	230 V	1,06 A	10 A	S	17 A
3	O2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	0,35 kW	0,80	0,28 kW	230 V	1,15 A	10 A	S	17 A
4	O3	YDY-żo 3x1,5 mm ²	0,10 kW	0,50	0,05 kW	230 V	0,21 A	10 A	S	17 A
5	O4	YDY-żo 3x1,5 mm ²	0,23 kW	0,50	0,11 kW	230 V	0,47 A	10 A	S	17 A
6	G1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	1,50 kW	0,30	0,45 kW	230 V	1,86 A	16 A	S	24 A
7	G2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	1,80 kW	0,30	0,54 kW	230 V	2,23 A	16 A	S	24 A
8	G3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	0,90 kW	0,30	0,27 kW	230 V	1,12 A	16 A	S	24 A
9	GCH	YDY-żo 3x2,5 mm ²	0,50 kW	0,80	0,40 kW	230 V	1,65 A	16 A	S	24 A
10	PPW1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	3,50 kW	0,10	0,35 kW	230 V	1,45 A	16 A	S	24 A
11	PPW2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	3,50 kW	0,10	0,35 kW	230 V	1,45 A	16 A	S	24 A
12	PPW3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	3,50 kW	0,10	0,35 kW	230 V	1,45 A	16 A	S	24 A
13	GE1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2,50 kW	0,80	2,00 kW	230 V	8,26 A	16 A	S	24 A
14	GE2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2,50 kW	0,80	2,00 kW	230 V	8,26 A	16 A	S	24 A
15	GE3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2,50 kW	0,80	2,00 kW	230 V	8,26 A	16 A	S	24 A

lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	$I_B \leq I_N \leq I_Z$	spełnienie warunku obciążalności	$k_2 \cdot I_N / 1,45$	$I_Z \geq k_2 \cdot I_N / 1,45$	spełnienie warunku przeciążalności
1	RG	26 m	0,17 %	TAK	D	14,29<=20<=79	TAK	20,00	79>=20,00	TAK
2	O1	30 m	0,52 %	TAK	C	1,06<=10<=17	TAK	10,00	17>=10,00	TAK
3	O2	30 m	0,55 %	TAK	C	1,15<=10<=17	TAK	10,00	17>=10,00	TAK
4	O3	40 m	0,26 %	TAK	C	0,21<=10<=17	TAK	10,00	17>=10,00	TAK
5	O4	40 m	0,38 %	TAK	C	0,47<=10<=17	TAK	10,00	17>=10,00	TAK
6	G1	25 m	0,47 %	TAK	C	1,86<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
7	G2	25 m	0,54 %	TAK	C	2,23<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
8	G3	25 m	0,35 %	TAK	C	1,12<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
9	GCH	10 m	0,28 %	TAK	C	1,65<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
10	PPW1	20 m	0,36 %	TAK	C	1,45<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
11	PPW2	20 m	0,36 %	TAK	C	1,45<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
12	PPW3	20 m	0,36 %	TAK	C	1,45<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
13	GE1	20 m	1,25 %	TAK	C	8,26<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
14	GE2	20 m	1,25 %	TAK	C	8,26<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK
15	GE3	20 m	1,25 %	TAK	C	8,26<=16<=24	TAK	16,00	24>=16,00	TAK

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Do projektu budowlanego instalacji elektrycznych dla dla budowanego budynku przedpogrzebowego – kaplicy cmentarnej zlokalizowanej na działce nr ewid. 32/2 i 31, obręb Człopa 106, jednostka ewidencyjna miasto Człopa.

Informację opracowano wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami).

1. Zakres robót

Prace budowlane realizować w kolejności:

- montaż tablic licznikowych i rozdzielnic,
- montaż oświetlenia podstawowego,
- montaż gniazd wtykowych, zasilania pieców i podgrzewczy wody,
- montaż instalacji wyrównawczej,
- wykonanie badań po montażowych,
- wykonanie opisów rozdzielnic, instrukcji użycia wyłącznika pożarowego.

2. Uwagi ogólne

- Na obiekcie należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu materiałów budowlanych oraz przy wykonywaniu prac.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Do prac na obiekcie stosować maszyny spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.
- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia.
- Obsługa urządzeń powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
- Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących prac:

- Prace na wysokości i na rusztowaniach (możliwość upadku podczas pracy, możliwość uderzenia lub przygniecenie przypadkowo spadającymi elementami).
- Prace rozbiórkowo – demontażowe (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość urazu spowodowana uderzeniem przez spadające demontowane elementy, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace ziemne przy wykopach pod kable i uziomy (możliwość wpadnięcia do wykopu, możliwość

przysypania osuwającą się ziemią).

- Prace instalacyjne elektryczno – energetyczne (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace przy obsłudze urządzeń mechanicznych (możliwość wystąpienia urazu w wyniku kontaktu z pracującymi na budowie maszynami oraz pojazdami).

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:
- Przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP.
- Ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Ustalić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacjach zasilających należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Wykopy na terenie budowy winny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu taśmą z folii biało-czerwonej, ustawienie stosownych znaków ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego wymagała.

6. Przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.

7. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

8. Brygadzysta ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem, zgonie z przepisami bhp i wytycznymi udzielonymi przez przełożonego.

9. Brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą.

10. Brygadzysta powinien wyznaczyć swojego zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.

11. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.

12. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.

13. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator obowiązany jest

zatrzymać silnik, maszynę lub urządzenie, a w razie potrzeby zahamować oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie.

14. W razie w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.

15. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.

16. Wchodzenie i schodzenie ze stanowiska pracy powinno odbywać się wyłącznie po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp..

17. Roboty budowlano – montażowe lub rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót wykonanym przez wykonawcę.

18. W razie powierzenia wykonania robót generalnemu realizatorowi inwestycji lub generalnemu wykonawcy, jest on gospodarzem na placu budowy. ustala on wspólnie z podwykonawcami zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.

19. Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bhp oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

20. Przed oddaniem do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego zakład pracy powinien przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bhp.

21. Zakład pracy eksploatujący sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe oraz dokonywać obciążeń próbnych.

22. Liczbę pracowników niezbędną do obsługi sprzętu zmechanizowanego określa się w instrukcji techniczno – ruchowej dla danej maszyny lub urządzenia.

23. Zakład pracy powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno – ruchowe określające wymagania bhp dla poszczególnych stanowisk i przestrzegać ich stosowania.

24. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

25. Jeżeli roboty określone w pkt. 24 są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia przewidzianego w pkt. 24, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości.

26. Pomosty wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.

27. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy.

28. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy.

29. Postanowienia końcowe.

Zobowiązuje się kierownika budowy do sporządzenia szczegółowego planu BiOZ w następujących zakresach robót:

- przy wykonywaniu wykopów pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m,
- przy, których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
- do wykonania, których wykorzystywane są dźwigi lub podnośniki,
- przy wykonywaniu, których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – roboty prowadzone w temp. poniżej 10°C,
- wykonywanie, których odbywać się będzie w pobliżu napięcia lub pod napięciem

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

województwo: zachodniopomorskie powiat: wałecki jedn.ewid.: m.Człopa 321702_4 obręb: Człopa 0106 położenie: ul.Mickiewicza, działka 32/2		Biuro Obsługi Inwestycji Monika Warząchowska ul.Zwycięstwa Wojska Polskiego 3/3 78-630 Człopa	
SKALA 1:500 Sekcje: 352.241.2233		tel.: 694 304 329 boi.monika@vp.pl	
Układ współrzędnych: 1965 Poziom odniesienia wysokości: Kronsztad		NIP 765-100-04-99 REGON 320577476	
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: D.Z. 4440/2013 KERG 2375-18/2013		Informacje o służebnościach gruntowych: nie badano	
W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: - - - podlegające ochronie na podst. art.15, art.48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne		Wykazano następujące projekty uzgodnione przez ZUDP: brak	
Informacje dodatkowe : 1. _____ zakres pomiaru 2. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 3. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.		Uzbrojenie opracowano na podstawie : 1. Danych branżowych – z literą B 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z literą A 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery W związku z tym w części 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Klauzula dot. granic w zakresie opracowania: Granice działki w zakresie opracowania określono z wymaganą dokładnością			
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień : 14.11.2013r.		Kierownik roboty: GEODETA UPRAWNIONY upr. nr 19170 inż. Radosław Warząchowski	
Rejestracja: <div><div><div>Starosta Wałecki Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wałczu Na obszarze oznaczonym linią poświadczam, że technika, aplikacja i programy zgodne z Dokumentacją Geodezyjną i Kartograficzną, mają przyjętą formę elektroniczną i są zgodne z wymaganiem określonym w art. 15 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1998 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami).</div><div>28.11.2013 DZ. 4440/13</div><div>Walcz, dnia (miejscowość i data)</div><div>(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)</div><div>Grażyna Suchacka Geodeta</div></div><div><div>Starosta Wałecki Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wałczu Na obszarze oznaczonym linią poświadczam, że technika, aplikacja i programy zgodne z Dokumentacją Geodezyjną i Kartograficzną, mają przyjętą formę elektroniczną i są zgodne z wymaganiem określonym w art. 15 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1998 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163, z późniejszymi zmianami).</div><div>28.11.2013</div><div>Walcz, dnia (miejscowość i data)</div><div>(imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)</div><div>Grażyna Suchacka Geodeta</div></div></div>			

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI SKALA 1:500

OBRĘB CZŁOPA 106 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA MIASTO CZŁOPA

DZ. NR 32/2 31

Zasilanie z ZK1x-1P
- YKY 4x16mm² (l=26m)

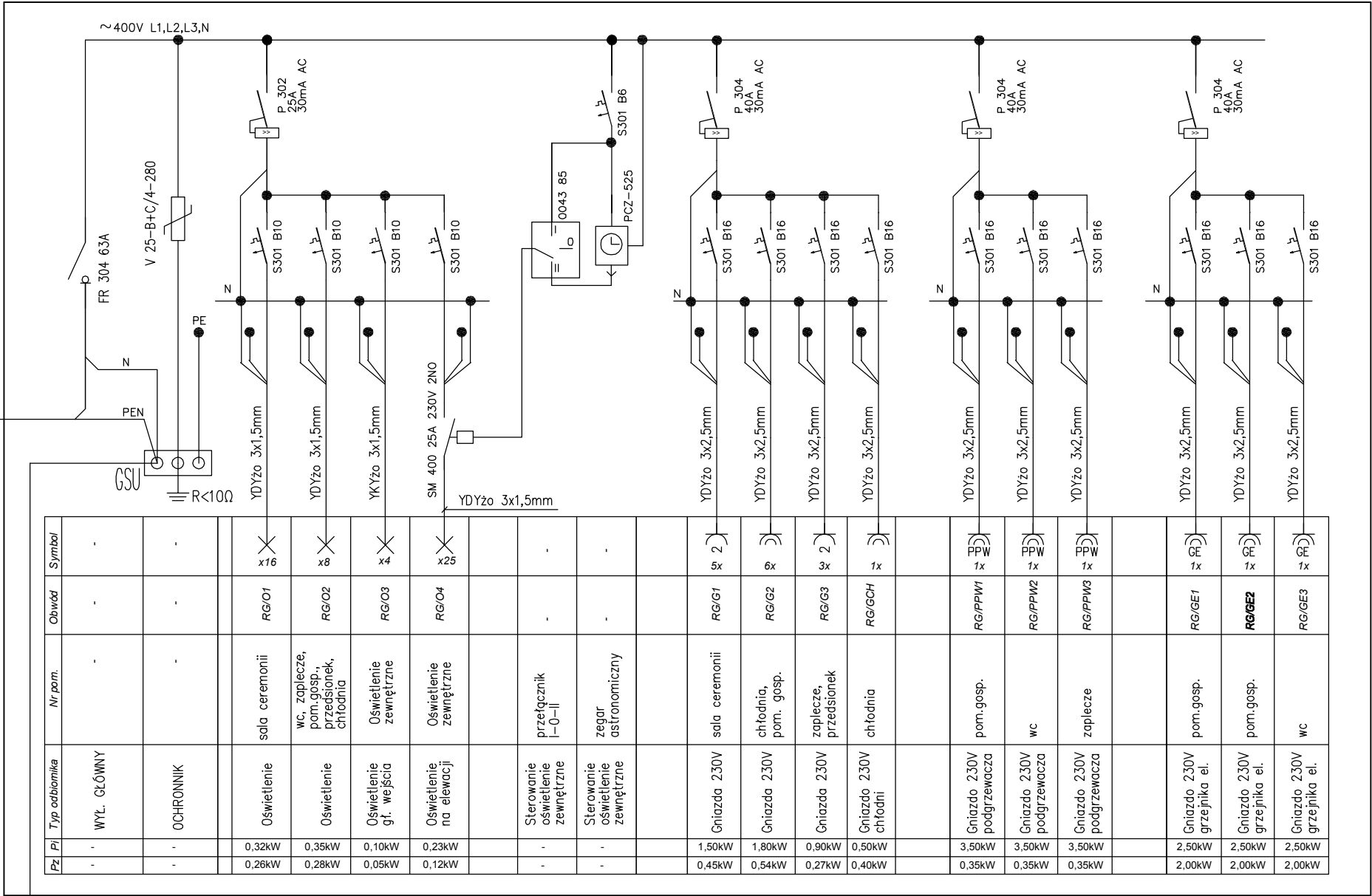
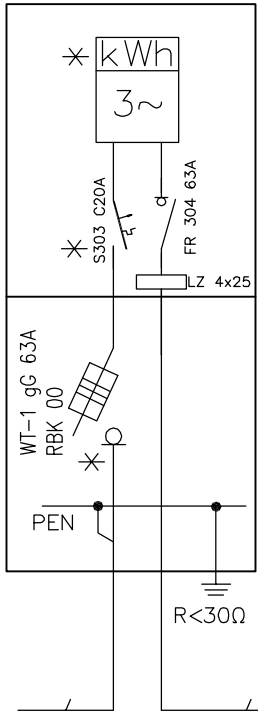
ZK1x-1P

nieprzekraczalna linia
zabudowy

Lp.	LEGENDA :	
1.		projektowany budynek
2.		projektowany teren utwardzony
3.		istniejące parkingi
4.		przyłącze wodociągowe
5.		ZK1x-1P projektowane złącze kablowo-pomiarowe
6.		zewnętrzna instalacja wodociągowa
7.		szczelny zbiornik bezodpływowy
8.		zewnętrzna instalacja kanalizacyjna
9.		istniejący wjazd na działkę
10.		pojemnik na odpady stałe
11.		granica działki

OBIEKT	Budowa budynku przedpogrzebowego – kaplica cmentarna na działce nr 32/2 i 31 obręb Człopa 106 jednostka ewidencyjna miasto Człopa	RYS E-1
TEMAT	Plan zagospodarowania terenu– instalacje elektryczne	SKALA 1 : 500
INWESTOR:	Gmina Człopa ul.Strzelecka 2 78-630 Człopa	grudzień 2013r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Szadkowski Uprawnienia bud. nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

ZK1x-1P



Pz	Pi	Typ odbiornika	Nr pom.	Obwód	Symbol
-	-	WYŁ. GŁÓWNY	-	-	-
-	-	OCHRONNIK	-	-	-
0,32kW	0,28kW	Oświetlenie	sala ceremonii	RG/O1	x16
0,35kW	0,28kW	Oświetlenie	wc, zaplecze, pom.gosp., przedsionek, chłodnia	RG/O2	x8
0,10kW	0,05kW	Oświetlenie	Oświetlenie zewnętrzne	RG/O3	x4
0,23kW	0,12kW	Oświetlenie	Oświetlenie na elewacji	RG/O4	x25
-	-	Sterowanie oświetleniem	przełącznik I-O-II	-	-
-	-	Sterowanie oświetleniem	zegar astronomiczny	-	-
1,50kW	0,45kW	Gniazda 230V	sala ceremonii	RG/G1	x2
1,80kW	0,54kW	Gniazda 230V	chłodnia, pom. gosp.	RG/G2	x8
0,90kW	0,27kW	Gniazda 230V	zaplecze, przedsionek	RG/G3	x2
0,50kW	0,40kW	Gniazda 230V	chłodnia	RG/GCH	x1
3,50kW	0,35kW	Gniazda 230V	pom.gosp.	RG/PPW1	x1
3,50kW	0,35kW	Gniazda 230V	wc	RG/PPW2	x1
3,50kW	0,35kW	Gniazda 230V	zaplecze	RG/PPW3	x1
2,50kW	2,00kW	Gniazda 230V	pom.gosp.	RG/GE1	x1
2,50kW	2,00kW	Gniazda 230V	pom.gosp.	RG/GE2	x1
2,50kW	2,00kW	Gniazda 230V	wc	RG/GE3	x1

LgYŻo 6mm2
- instalacja wyrównawcza

Zasilanie projektowane
YKY 4x16mm2 (I=26m)

Zasilanie w zakresie ZE
YAKY 4x35mm2

OZNACZENIA:

ZK1x-1P - projektowane złącze kablowo-pomiarowe

RG - projektowana rozdzielnica główna

O1 - obwód oświetleniowy nr1

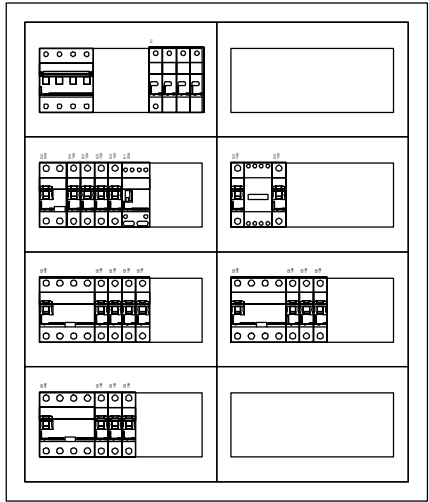
G1 - obwód gniazd wtykowych 230V nr1

GCH - obwód gniazd wtykowych 230V chłodni

PPW - przepływowy podgrzewacz wody

* - przystosować do plombowania

RG



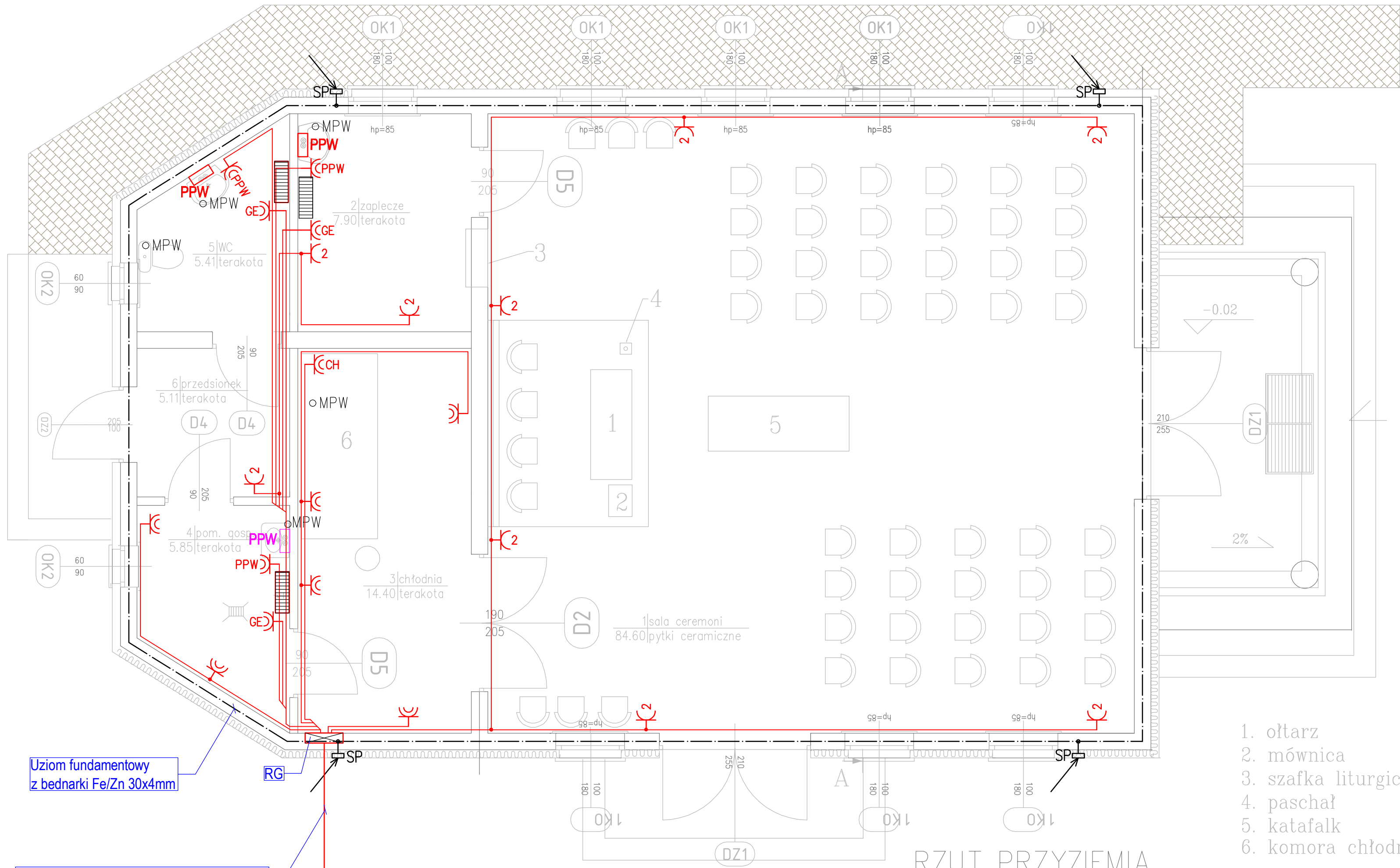
550mm

głębokość 150mm

Pi = 23,70 kW
kj = 0,40
Pz = 9,41 kW
Iobl = 14,29 A

DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

OBIEKT	Budowa budynku przedpogrzebowego – kaplica cmentarna na działce nr 32/2 i 31 obręb Człopa 106 jednostka ewidencyjna miasto Człopa	RYS E-2
TEMAT	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	SKALA 1 : -
INWESTOR:	Gmina Człopa ul.Strzelecka 2 78-630 Człopa	grudzień 2013r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Szadkowski Uprawnienia bud. nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	



Uziom fundamentowy
z bednarki Fe/Zn 30x4mm











Zasilanie z ZK1x-1P - YKY 4x16mm² (l=26m)

- ołtarz
- mównica
- szafka liturgiczna
- paschał
- katafalk
- komora chłodnicza

RZUT PRZYZIEMIA
1:50

DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

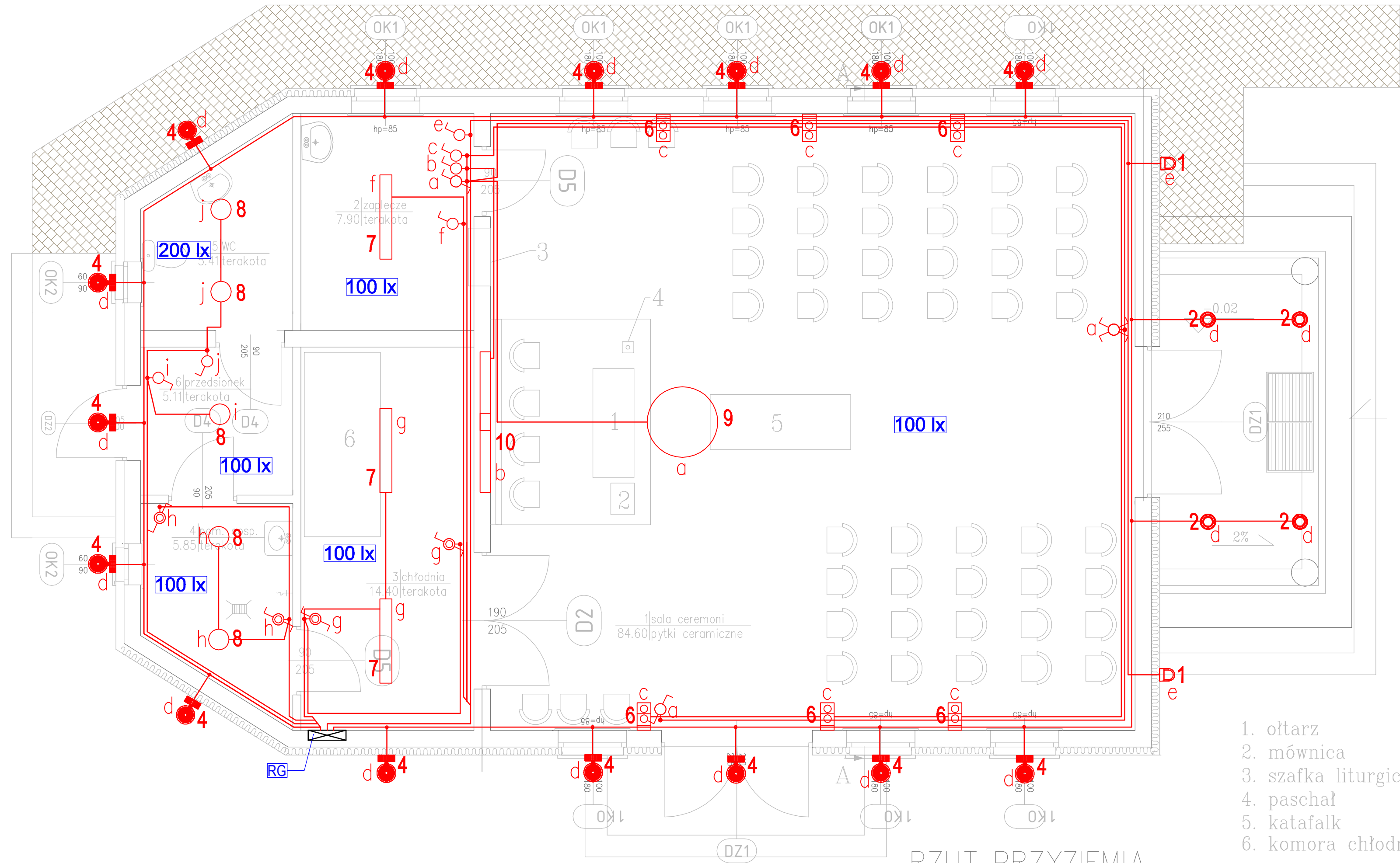
OZNACZENIA:

-  **RG** - projektowana rozdzielnica główna
-  **2** - gniazdo wtykowe 2x(2P+Z), 230V, 16A
-  - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A
-  **PPW** - przepływowy podgrzewacz wody 3,5kW, 230V
-  **PPW** - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A podgrzewacza wody
-  **GE** - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A grzejnika elektrycznego
-  - grzejnik elektryczny 2,5kW, 230V
-  **MPW** - miejscowe połączenie wyrównawcze
-  **SP** - skrzynka probiercza instalacji odgromowej
-  - przewód odprowadzający instalacji odgromowej






UWAGI:

- Instalację gniazd 230V wykonać przewód em YDYżo 3x2,5mm².
- Zastosować przewody w izolacji 450/750V.
- Instalację wyrównawczą wykonać przewód em LgYżo 6mm².
- Uziom fundamentowy wykonać przy pomocy bednarki Fe/Zn 30x4mm.
- Połączenie uziomu otokowego z przewodem odprowadzającym instalacji odgromowej wykonać w skrzynkach probierczych przy pomocy złącz kontrolnych.

OBIEKT	Budowa budynku przedpogrzebowego – kaplica cmentarna na działce nr 32/2 i 31 obręb Człopa 106 jednostka ewidencyjna miasto Człopa	RYS E-3
TEMAT	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH, ZASILANIA URZĄDZEŃ SANITARNYCH, WYRÓWNAWCZA	SKALA 1 : 50
INWESTOR:	Gmina Człopa ul.Strzelecka 2 78-630 Człopa	grudzień 2013r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Szadkowski Uprawnienia bud. nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	



OZNACZENIA:

-  **RG** - projektowana rozdzielnica główna
-  - wyłącznik oświetleniowy 1-biegunowy
-  - wyłącznik oświetleniowy schodowy, IP44
-  - wyłącznik oświetleniowy schodowy
-  - wyłącznik oświetleniowy krzyżowy
- D1** 2* BEGA 3236 1 TC-TELI 18W (635 lm; 20.0 W)
- 2** 4* BEGA 6799 1 QT9-ax 20W (233 lm; 25.0 W)
- 4** 15* BEGA 7601 LED 6,5W (360 lm; 9.0 W)
- 6** 6* kinkiet klasyczny stylowy
- 7** 3* TRIO 228 OPAL oprawa nastropowa
- 8** 5* BASE 136 EVG oprawa nastropowa
- 9** 1* żyrandol klasyczny stylowy
- 10** 1* paski LED w profilach (podświetlenie krzyża)

UWAGI:

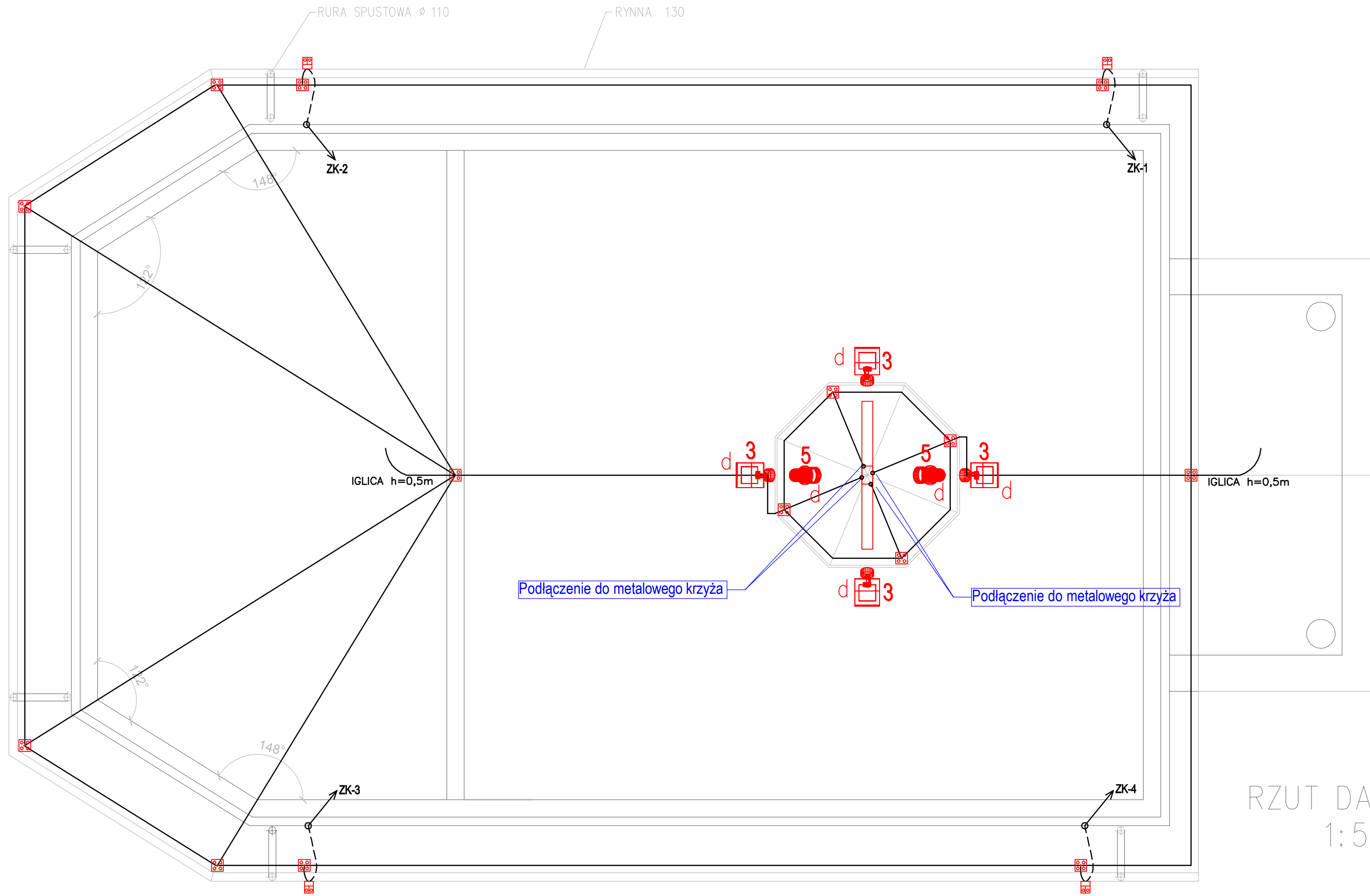
- Instalację oświetlenia wykonać przewodem typu YDYżo 3x1,5mm².
- Zastosować przewody w izolacji 450/750V.
- Instalację oświetlenia wieży wykonać kablami typu YKYżo 3x1,5mm².
- W/w instalację wewnętrzną prowadzić p/t.

OBIEKT	Budowa budynku przedpogrzebowego – kaplica cmentarna na działce nr 32/2 i 31 obręb Człopa 106 jednostka ewidencyjna miasto Człopa	RYS E-4
TEMAT	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	SKALA 1 : 50
INWESTOR:	Gmina Człopa ul.Strzelecka 2 78-630 Człopa	grudzień 2013r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Szadkowski Uprawnienia bud. nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

- ołtarz
- mównica
- szafka liturgiczna
- paschał
- katafalk
- komora chłodnicza

RZUT PRZYZIEMIA
1: 50

DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE



LEGENDA:

- przewód odprowadzający instalacji odgromowej
- oznaczenie złącza kontrolnego instalacji odgromowej
- złącze krzyżowe - uniwersalne
- złącze rynnowe
- iglica z drutu h=0,5m
- 3 4 * BEGA 7462 LED 10,9W (723 lm; 13.0 W) (podświetlenie wieży)
- 5 2 * BEGA 7602 LED 6,5W (349 lm; 9.0 W) (podświetlenie krzyża)

UWAGI:

- Instalację odgromową dachu wykonać za pomocą drutu FeZn Ø8
- Instalacje układać na dachu na uchwytach przystosowanych do typu pokrycia dachu w odległości nie mniejszej niż 1m.
- Zwody pionowe do złącza kontrolnego prowadzić drutem FeZn Ø8mm w rurze winidurowej Ø20 pod ociepleniem elewacji budynku.
- Metalowe ławy kominiarskie oraz metalowe obróbki dachu połączyć drutem FeZn Ø8 z instalacją odgromową.
- Metalowe drabinki śniegowe oraz inne metalowe elementy wystające ponad poziom dachu połączyć z instalacją odgromową.
- Instalację oświetlenia wieży wykonać kablami typu YKYżo 3x1,5mm².

BUDOWA ZWODU PIONOWEGO INSTALACJI ODGROMOWEJ:

- Zwód pionowy – drut Fe/Zn Ø8 w rurze winidurowej niepalnej Ø20 pod ociepleniem elewacji.
- Skrzynka probiercza ze złączem kontrolnym instalacji odgromowej – montowane pod ociepleniem elewacji h=0,5m.
- Bednarka ocynkowana 30x4mm pod izolacją cieplną budynku montowana do ściany (połączenie złącza kontrolnego z uziomem).
- Bednarka Fe/Zn 30x4mm zatapia w fundamencie
- Połączenie spawane

RZUT DACHU
1:50

DOPUSZCZA SIĘ ROZWIĄZANIA RÓWNOWAŻNE

OBIEKT	Budowa budynku przedpogrzebowego – kaplica cmentarna na działce nr 32/2 i 31 obręb Człopa 106 jednostka ewidencyjna miasto Człopa	RYS E–5
TEMAT	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	SKALA 1 : 50
INWESTOR:	Gmina Człopa ul.Strzelecka 2 78–630 Człopa	grudzień 2013r.
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Kłosiński Uprawnienia bud. nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sławomir Szadkowski Uprawnienia bud. nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	











