

PROJEKT TECHNICZNY

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

ADAPTACJE24.PL BARTOSZ KOPAŃKO, PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

INWESTOR : Gmina Sorkwity ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity

TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ –
MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO-
BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI PPOŻ. I MASZTEM

ADRES INWESTYCJI: ID: 281005_2.0019.299/13, WARPUNY UL.MŁYNOWA,
DZ. NR 299/13

KAT. XVI/XVII, VIII

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT Specjalność elektryczna	Tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93	24.11.2025r.	
SPRAWDZAJĄCY Specjalność elektryczna	inż. Jan Karol Gołębiewski upr. POM/0179/PWOE/08	24.11.2025r.	

Spis treści

1.0. Część ogólna	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Zakres opracowania	4
2.0. Opis techniczny	4
2.1.1. Układanie kabla w ziemi	5
2.2. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu - PWP	5
2.3. Rozdzielnice główne, oddziałowe oraz techniczne	5
2. 4. Instalacja gniazd	6
2.6. Instalacja oświetleniowa	6
2.6.1. Instalacja oświetleniowa podstawowa	6
2.6.2. Instalacja oświetleniowa awaryjnego i ewakuacyjnego	7
2.7. Instalacje niskoprądowe	8
2.8. Instalacja przyzywowa	8
2.9. Instalacja połączeń wyrównawczych	8
2.10. Ochrona przepięciowa	9
2.11. Instalacja fotowoltaiczna	9
3. Ochrona od porażen	10
6. Ochrona przeciwpożarowa – instalacje elektryczne	10
7. Ochrona odgromowa i uziemiająca	10
7.1. Zwody poziome	10
7.1. Zwody pionowe	11
7.3. Przewody odprowadzające i uziemiające	11
7.4. Uziemienie	11
8. Uwagi końcowe	11

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.0. Część ogólna.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z zewnętrzną infrastrukturą elektroenergetyczną w związku z budową budynku użyteczności publicznej – magazynu zarządzania kryzysowego wraz z pomieszczeniami socjalno – biurowymi.

1.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- wizji lokalnej
- warunków przyłączenia do sieci
- obowiązujących przepisów PBUE i norm PNE
- Ustawa: Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r.) z późniejszymi zmianami
- założeń branżowych;
- podkładów architektonicznych oraz wytycznych inwestora;
- wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
- operatu ochrony przeciwpożarowej, stanowiącego odrębne opracowanie;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. poz. 1422 tekst jednolity);
- Norm instalacji elektrycznej: N SEP-E-004-2003: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
- PN-EN 12464-1:2012: Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 - Miejsca pracy we wnętrzach;
- N SEP-E-005: Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru;
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.
- Rozporządzenie MTBiGM [Dz.U. poz 462 2012r.], dotyczące zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie MSWiA [Dz.U. poz 2117 z 2015r.], dotyczące uzgadniania projektu budowlanego pod względem wymagań ochrony przeciwpożarowej;
- Rozporządzenie MSWiA w spr. ochrony przeciwpożarowej [Dz.U. nr 109 poz 719 z 2010r.];
- PN-EN 1838:2013: Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne;
- PN-EN 50172:2005: Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;

- PN-EN 62034:2012: Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów;
- PN-IEC 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Instalacje bezpieczeństwa;
- EN 60598-2-22:2015-1 Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego;

1.3. Zakres opracowania.

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem:

- zewnętrzną infrastrukturę elektroenergetyczną
- wewnętrzne linie zasilające w budynku
- trasy kablowe w budynku
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP
- rozdzielnicę główną, oddziałowe i techniczne
- instalację gniazd
- instalację zasilania urządzeń technicznych obiektu w tym branży sanitarnej
- instalację oświetleniową
- instalację niskoprądową
- ochronę przeciwprzepięciową
- ochronę od porażeń
- ochronę przeciwpożarową – instalacje elektryczne
- ochronę odgromową i uziemiającą
- instalacja PV.

2.0. Opis techniczny

2.1. Zewnętrzna infrastruktura elektroenergetyczna (przed i zalicznikowa)

Zasilanie elektroenergetyczne przedlicznikowe - ułożyć w kierunku złącza kablowego ZK PWP od proj. wg. odr. oprac. złącza pomiarowego kabel zasilający:

- 5x1x YKXS 1x35mm² dł. kabla zweryfikować na budowie.

Następnie od złącza ZK PWP ułożyć w kierunku RG0 kabel 5x1x LS0H CU XS UV 1x335mm² dł. kabla zweryfikować na budowie. Kable na całej długości trasy w ziemi układać w rurze osłonowej gładkościennej o wytrzymałości min. 750N. Zasilanie rozpatrywać z schematami ideowymi i rysunkami. Zewnętrzna infrastruktura elektroenergetyczna zalicznikowa tj. zasilanie oświetlenia zewnętrznego wokół

budynku wyprowadzona będzie z rozdzielnic ROZ, zgodnie z schematem ideowym ROZ. Kable na całej długości trasy w ziemi układać w rurze osłonowej.

2.1.1. Układanie kabla w ziemi

Kable układać w rowie na głębokości 70cm. Wyżej wymienione kable należy ułożyć na 10cm warstwie piasku i przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożone kable przykryć folią ochronną niebieską i rów wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami. Kable na całej długości należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą jego trasy od-do, typu i przekroju, przyszłego użytkownika oraz roku budowy. W szafkach i złączach oraz rozdzielnic głównej kable również opisać tabliczką grawerowaną z informacją dotyczącą jego typu i przekroju oraz trasy. Wytyczenie trasy oraz zinwentaryzowanie należy zlecić geodezji. Pozostawić zapas kabla. Na zewnątrz stosować kable internetowe F/UTP układać min. 10cm od kabli nn-0,4kV w peszlach (do użytku zewnętrznego).

2.2. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu - PWP

Zainstalowany w złączu kablowym ZK PWP rozłącznik 3-polowy FRX-125 o prądzie znamionowym 125A pełniący rolę głównego wyłącznika prądu wyłączającego zasilanie w całym obiekcie. Przyciski muszą posiadać klasę szczelności IP 44. Przyciski PWP należy opisać "GŁÓWNY PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU" i oznaczyć odpowiednim znakiem ostrzegawczym zgodnym z normą PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa - techniczne środki przeciwpowozarowe. Schemat ideowy zasilania przycisków PWP pokazano na rysunkach. Lokalizacja przycisków wyłączników przeciwpowozarowych przedstawiona została na rysunku nr E1. Przycisk (szt. 1) zostanie umieszczony na parterze przy wejściu do budynku w obudowach koloru czerwonego z szybką i zostaną opisane w sposób trwały i czytelny. Przycisk, złącze ZK PWP oraz wszystkie elementy ppoż., muszą posiadać wymagany certyfikat CNBOP. Naciśnięcie któregośkolwiek z przycisków wyłącza zasilanie całego obiektu wraz z odcięciem strony DC paneli fotowoltaicznych na dachu poprzez wyłącznik ppoż.

2.3. Rozdzielnice główne, oddziałowe oraz techniczne

Rozdzielnie wykonać w obudowach firmy LEGRAND (przed zamówieniem zweryfikować wielkość rozdzielni zachowując 25% rezerwę wynikającą z jej wyposażenia ze względu na lokalizację – ilość dostępnego miejsca do jej zabudowy).

Niedopuszczalne jest układanie linii WLZ wielowarstwowo oraz razem z przewodami instalacji teletechnicznych oraz przewodami instalacji ppoż., linie WLZ muszą być układane w częściach wspólnych.

Zaleca się wykonać rozdzielnice w II klasie ochronności. Rozdzielnice wyposażać w zamki uniemożliwiające dostęp do jej wnętrza osobom niepowołanym.

Na drzwiach rozdzielnicy umieścić od wewnątrz schematy jednokreskowe dla identyfikacji obwodów odbiorczych z rodzajami i wartościami wbudowanych zabezpieczeń. Na drzwiach od zewnętrznej strony umieścić trwały opis nazwy danej rozdzielnicy. Rozdzielnice wykonać z listwami N i PE, oraz wyposażać w aparaturę modułową. Wyłączniki nadmiarowoprądowe, zasilacze za pomocą szyn łączeniowych, a połączenia między aparatami oraz obwody sterowania i sygnalizacji wykonać przewodami typu linka LS0H CU.

2. 4. Instalacja gniazd

Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodami LS0H CU 750V według rysunków. W pomieszczeniach łazienek zastosować osprzęt w stopniu ochrony co najmniej IP44. W pomieszczeniach łazienki, WC – wentylatory dwubiegowe powinny być podłączone jako funkcjonujące ciągle, na pierwszym biegu wraz z załączeniem oświetlenia łazienki. Osprzęt elektryczny projektować na wysokości zgodnie z projektem architektonicznym.

Wszystkie wypusty instalacyjne oświetleniowe posiadać będą zapas przewodu o długości 0,5 m i będą zakończone złączką izolacyjną.

2.5. Instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych, sanitarnych

Ostateczne zabezpieczenia i podłączenia urządzeń wentylacyjnych i węzła cieplnego wykonać w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową (DTR) dostarczoną przez producenta. Na etapie wykonawstwa zweryfikować typ i przekrój przewodów zasilających oraz zabezpieczenia w rozdzielnicy.

2.6. Instalacja oświetleniowa

W przedmiotowym budynku zaprojektowano oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne.

2.6.1. Instalacja oświetleniowa podstawowa

Przy założeniu odpowiedniego natężenia oświetlenia na powierzchni pracy, zgodnego z normą „PN_EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”, dobrano oprawy oświetleniowe w częściach wspólnych budynku. Obliczenia natężenia oświetlenia przedstawiono w załączniku cyfrowej wersji niniejszego opracowania. Rozmieszczenie opraw oświetlenia przedstawione zostało na rysunkach.

W sanitariatach oraz technicznych należy stosować osprzęt szczelny min. IP44. Instalację oświetleniową w budynku wykonać przewodami typu LS0H CU o izolacji na napięcie 750V. Wszystkie obwody oświetlenia podstawowego należy wyprowadzić z poszczególnych rozdzielnic. Przewody zasilające prowadzić pod tynkiem, bądź płytą g/k w rurach karbowanych typu peszel. W miejscach przejść między ścianami oraz pomiędzy płytami g/k przewody należy prowadzić w rurach instalacyjnych winidurkowych lub peszel. Należy stosować łączniki oświetleniowe polskich producentów wyposażone w grawer

umieszczony na obudowie opisujący pomieszczenie oraz podświetlenie. Stosować łączniki do zastosowań z ramkami instalacyjnymi systemowymi. Łączniki muszą spełniać dyrektywę 2006/95/WE oraz być zgodne z normami: PN-EN 60669-1:2006, PN-E-93152:1983

Wypusty do łączników oświetleniowych prowadzić w odległości 10-15cm od ościeżnicy.

Dobierając oprawy należy pamiętać, aby spełniały parametry stawiane oświetlaniu wnętrz światłem sztucznym czyli:

- współczynnik oddawania barw $Ra \geq 80$ (stanowiska pracy), $Ra \geq 40$ (strefy komunikacyjne)
- natężenie oświetlenia na poziomie

L.p.	Rodzaj przestrzeni	Natężenie oświetlenia [lx]	Maks. wartość mocy jednostkowej [W/m ²]
1	Parkingi pod budynkiem,	75	5
2	Składy i magazyny	100	10
3	Pomieszczenia sanitarne, magazynowe,	100	10
4	Klatki schodowe	100	12
5	Hole wejściowe, korytarze, pom. techniczne	200	12

2.6.2. Instalacja oświetleniowa awaryjnego i ewakuacyjnego

Przy założeniu odpowiednich wymagań, zgodnych z normą „PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne.”, dobrano oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obiekcie. Wymagany czas świecenia opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godzinę. Oprawy należy podłączyć do pracy w trybie „na ciemno”. Wszystkie awaryjne oprawy ewakuacyjne powinny posiadać wymagane certyfikaty CNBOP. Typ oraz rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach. Należy zastosować oprawy autonomiczne posiadające funkcję ‘autotest’, umożliwiającą automatyczne testowanie bez wyłączania zasilania. System powinien spełniać wymogi normy "PN-EN 62034:2012 Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów". Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno automatycznie załączać się w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego w danej części budynku, bez względu na przyczynę braku zasilania. Wg "PN-EN 50172:2005: Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego" awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno spełniać następujące funkcje:

- oświetlać znaki ewakuacyjne;
- zapewniać oświetlenie drogi ewakuacyjnej (wzdłuż i szerz), w taki sposób, by umożliwić bezpieczne poruszanie się ludzi po tej drodze, zgodnie ze znakami ewakuacyjnymi kierującymi do miejsc bezpiecznych;
- oświetlać sprzęt przeciwpożarowy usytuowany wzdłuż drogi ewakuacyjnej w sposób umożliwiający jego łatwe rozróżnienie i użycie;
- zapewnić oświetlenie przez czas niezbędny do zakończenia ewakuacji;

- oświetlenie ewakuacyjne powinno być uruchomione w razie zaniku napięcia zarówno lokalnego, jak i w całym budynku.

Dla opraw awaryjnych i ewakuacyjnych zastosować oprawy certyfikowane. Przyjęto natężenie oświetlenia awaryjnego dla dróg ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1 lx. W miejscu gdzie zostaną zabudowane gaśnice, hydranty, apteczki i punkty P.POŻ. należy zachować natężenie oświetlenia awaryjnego na poziomie min. 5lx.

Dla zapewnienia niezawodności oświetlenia instalację oświetleniową podzielono na obwody - ilość opraw, typ i ich rozmieszczenie przedstawiono na załączonym rysunku technicznym.

2.7. Instalacje niskoprądowe

Instalacje niskoprądową (telekomunikacyjna, światłowodowa, strukturalna, RTV-SAT,) – wykonać według rysunków technicznych i na podstawie schematów załączonych do tego opracowania oraz zaleceń producenta wybranego systemu niskoprądowego.

2.8. Instalacja przyzywowa

Jako instalację przywoławczą należy zastosować dedykowany system z panelami przywoławczymi, lampką sygnalizującą oraz panelem kasującym. System przywoławczy należy zasilić z rozdzielni poprzez dedykowany zasilacz stabilizowany przewodem LS0H CU 3x1,5mm². Okablowanie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta danego systemu przywoławczego. Lampki sygnalizacyjne LSO należy zamontować nad drzwiami wejściowymi WC dla niepełnosprawnych, natomiast przyciski i gniazda manipulatorów w puszkach instalacyjnych fi 60.

2.9. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać główne połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W oparciu o normę PN-HD 60364-4-41 należy wykonać główne i miejscowe szyny wyrównania potencjałów SWP.

Szyna wyrównania potencjałów powinna łączyć ze sobą następujące części przewodzące: przewód ochronny PE, uziom budynku, instalację wodociagową, kanalizacyjną (wykonaną z mat. przewodzącego), metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania, metalowe elementy wyposażenia takie jak metalowe brodziki, zlewozmywaki, itp.

Elementy przewodzące doprowadzone z zewnątrz budynku, powinny być połączone w budynku możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia.

Z uziomów fundamentowych do głównych szyn wyrównania potencjałów ułożyć bednarke ocynkowaną FeZn 30x4.

Główne szyny wyrównania potencjałów połączyć z szynami PE rozdzielnic głównych linką LS0H Cu ϕ 25mm a do poszczególnych mieszkań 6mm. Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze zgodnie

z obowiązującymi przepisami. Stosować przewód DYżo o przekroju min. 4mm². Przewody przyłączyć do głównej szyny wyrównania potencjałów. Szyne oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu montażu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary i badania powykonawcze.

2.10. Ochrona przepięciowa

Projektuje się zastosowanie ochrony przepięciowej dla urządzeń o wytrzymałości udarowej kategorii II i III – wg PN-IEC 60364-4-443 (1999). W tym celu w rozdzielnicach zastosować ograniczniki przepięć kl. B+C.

Zaleca się stosowanie dodatkowych ochronników kl. D w przyłączach urządzeń wrażliwych na przepięcia. Wszystkie układy sterowania należy zabezpieczyć od przepięć instalując dodatkowe ochronniki.

2.11. Instalacja fotowoltaiczna

Projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie posadowiona na dachu obiektu zgodnie z rysunkiem. Inwerter zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym (wykonać wymuszoną wentylację pomieszczenia oraz drzwi z zamkiem). Panele zamontowane zostaną na systemowych dedykowanych konstrukcjach stalowo aluminiowych, magnelis lub cynkowanych ogniowo (nie galwanicznie). Konstrukcja ma składać się z szyn nośnych oraz klem i uchwytów mocujących system do dachu. Kąt nachylenia dachu oraz jego położenie względem kierunku światła powinien dedykować optymalne usytuowanie instalacji ze względu na jego produkcję energii. Podział i rozmieszczenie ogniw należy dokonać zgodnie z wiedzą sztuką budowlaną oraz z uwzględnieniem elementów zacieniających. Instalacja fotowoltaiczna będzie wyposażona w zabezpieczenia nadprądowe spełniające ochronę przed skutkami przeciążeń i zwarć (zabezpieczenie przeciwpożarowe) oraz ochronę przeciwprzepięciową chroniącą przed przepięciami na skutek wyładowania atmosferycznego oraz przepięciami łączeniowymi. Ochronę tą stanowić będą ochronniki przepięć klasy I+II. Dodatkowo zastosowany zostanie wyłącznik różnicowoprądowy wykrywający znacznie mniejsze upływy prądu, które mogłyby spowodować nie zadziałanie zabezpieczeń nadprądowych. W przypadku wciśnięcia przycisku PWP zaprojektowany na dachu wyłącznik przeciwpożarowy instalacji fotowoltaicznej rozłączy stronę DC instalacji PV na dachu tak, aby niebezpieczny poziom napięcia DC nie pojawił się na przewodach DC wewnątrz budynku w trakcie akcji gaśniczej. Wyposażenie instalacji PV oraz jej montaż zweryfikować ostatecznie wg. projektu technicznego producenta lub dostawcy instalacji fotowoltaicznej.

3. Ochrona od porażeń

Obowiązującym systemem ochrony od porażeń w sieci będzie szybkie wyłączenie w systemie TN-C polegające na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronno-neutralnym i powodującym w warunkach zakłóceńowych odłączenie zasilania.

Systemem ochrony od porażeń w wewnętrznej instalacji elektrycznej od złącza kablowego ZK PWP będzie szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S, ZK PWP wykonać podział PEN.

Systemem ochrony od porażeń w wewnętrznej instalacji elektrycznej od rozdzielnic głównych będzie szybkie wyłączenie w układzie TN-S z zastosowaniem wyłączników przeciwporażeniowych.

W obwodach rozdzielczych 400V/230V oraz zasilających urządzenia stacjonarne (w układzie zasilania TN-S) przyjęto wartość napięcia bezpiecznego $U_d=50V$ oraz czas wyłączenia zwarcia $t=0,4s$. W obwodach odbiorczych urządzeń technologicznych i gniazd wtykowych 400/230V (układ zasilania TN-S) przyjęto wartość napięcia bezpiecznego $U_d=50V$ oraz czas wyłączenia zwarcia $t=0,4s$. W obwodach oświetleniowych 230V (układ zasilania TN-S) przyjęto wartość napięcia bezpiecznego $U_d=50V$ oraz czas wyłączenia zwarcia $t=0,4s$. W pomieszczeniach wilgotnych (układ zasilania TN-S) przyjęto wartość napięcia bezpiecznego $U_d=25V$ oraz czas wyłączenia zwarcia $t=0,2s$.

Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Przewody ochronne instalacji muszą spełniać warunki normy z PN-IEC 60364-5-54:1999.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji dokonać pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony od porażeń, izolacji przewodów, ciągłości przewodu PE i rezystancji uziemienia ochronnego, zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000.

6. Ochrona przeciwpożarowa – instalacje elektryczne

Jako ochronę przed zagrożeniem pożarowym od instalacji zasilających odbiorniki elektryczne zastosowano odpowiednio dobrane aparaty zabezpieczeniowe powodujące wyłączenie zasilania obwodu w przypadku wystąpienia zwarcia lub przeciążenia, przewody o izolacji 750V oraz wyłącznik pożarowy prądu gaśnice, bezpieczne drogi ewakuacji.

7. Ochrona odgromowa i uziemiająca

Instalacja odgromowa powinna być zgodna z wymaganiami PN-86/E-05003 i PN-IEC 61224-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

7.1. Zwody poziome

Zwody poziome na dachu należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym $\varnothing 8mm$ umieszczonym na uchwytych umieszczonych na powierzchni dachu. Rozmieszczone zwody tworzą siatkę o wymiarach oczka maksymalnie 15x15m, zgodnie z III klasą ochrony odgromowej. Odległość między kolejnymi

uchwyty powinny wynosić maksymalnie jeden metr. Instalacje wykonać nie dziurawiąc dachu. Do zwodów poziomych podłączyć rynny ściekowe oraz wszystkie, nie znajdujące się w strefie chronionej, przewodzące elementy na dachu obiektu, np. uchwyty firmy „Elko-bis”, nr kat.: 3.1S .

Do zwodów poziomych na dachu podłączyć maszty odgromowe wolnostojące.

7.1. Zwody pionowe

Na dachu opisywanego obiektu znajdują się kominy, wentylatory, oraz inne elementy mogące wprowadzić prąd piorunowy do wnętrza budynku. W/w elementy umieścić w strefach ochronnych instalacji odgromowej, poprzez zastosowanie zwodów pionowych wg PN-EN 62305. W celu lepszej stabilizacji zwodów pionowych, oraz zapewnienia bezpiecznej przerwy izolacyjnej zaleca się wykorzystanie drążków izolacyjnych. Projektowane zwody pionowe połączyć do zwodów poziomych za pomocą zacisków krzyżowych.

7.3. Przewody odprowadzające i uziemiające

Przewody odprowadzające należy wykonać za pomocą drutu FeZn fi8mm układanego pod elewacją w rurze izolacyjnej z polietylenu usieciowanego o grubości ścianki 3mm. Przewody odprowadzające powinny być instalowane wzdłuż odcinków prostych i pionowych tak, by zapewnić najkrótszą drogę do ziemi. Zaciski probiercze, należy zainstalować w studzienkach odgromowych w opasce żwirowej budynku lub skrzynce elewacyjnej nad gruntem.

7.4. Uziemienie

W celu uziemienia budynku należy wykonać uziom fundamentowy za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm umieszczonej dookoła budynku, która znajduje się bezpośrednio na gruncie podłoża. Dopuszcza się również umieszczenie bednarki w ławach fundamentowych, W celu ochrony przed korozją stosuje się otulinę z chudego betonu o grubości co najmniej 50mm. Płaskownik należy mocować pionowo (dłuższy bok przekroju poprzecznego prostopadły do powierzchni gruntu) stosując uchwyty co 2-3m. Wartość rezystancji uziemienia powinna wynosić: $R < 10\Omega$. W przypadku nieuzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia należy dołożyć do instalacji dodatkowe uziomy pionowe. Sieć uziemiającą połączyć z zaciskami probierczymi za pomocą płaskownika FeZn 30x4mm.

Instalację odgromową wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

8. Uwagi końcowe

- Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443:1999 w budynku zastosować ochronę przeciwprzepięciową.
- Stosować oprawy certyfikowane
- Wszystkie przejścia przez ściany o odporności ogniowej wg. branży architektury należy uszczelnić masą np. HILTI o odporności ogniowej nie mniejszej niż ściana przez którą jest wykonywane przejście.

Przy takim przejściu należy nakleić w sposób trwały tabliczkę informującą o typie i sposobie uszczelnienia danego przejścia przez ścianę

- Uzgodnić projekt instalacji fotowoltaicznej z rzeczoznawcą ppoż. (instalacja powyżej 6,5kW)

- Rozprowadzenie instalacji, przewody, osprzęt

Całość instalacji elektroenergetycznych należy wykonać przewodami na napięcie 750 V.

Instalacje odbiorcze należy wykonać przewodami kabelkowymi LS0H - 750 V, układanymi na ścianach i stropie w tynku lub w bruzdach pod tynkiem (min. 1,5cm tynku).

Tam, gdzie w pomieszczeniach na ścianach ułożona będzie glazura, instalacje układać w rurkach instalacyjnych typu RVKL pod tynkiem.

Oddzielić przewody instalacji elektrycznych od teletechnicznych (odrębne koryta). Zachować odległość min 10 cm przewodów elektrycznych od przewodów teletechnicznych. Skrzyżowania wykonać pod kątem prostym.

Kable i przewody instalacji teletechnicznych układać w szachtach dla nich przeznaczonych.

Przestrzegać promieni gięcia. Szachty powinny umożliwiać dołożenie dodatkowego okablowania.

Kable i przewody instalacji teletechnicznych układanych pod tynkiem prowadzić w rurkach PVC.

Trasy uzgodnić międzybranżowo w celu wykluczenia kolizji.

- Dokumentacja konieczna do obioru końcowego robót

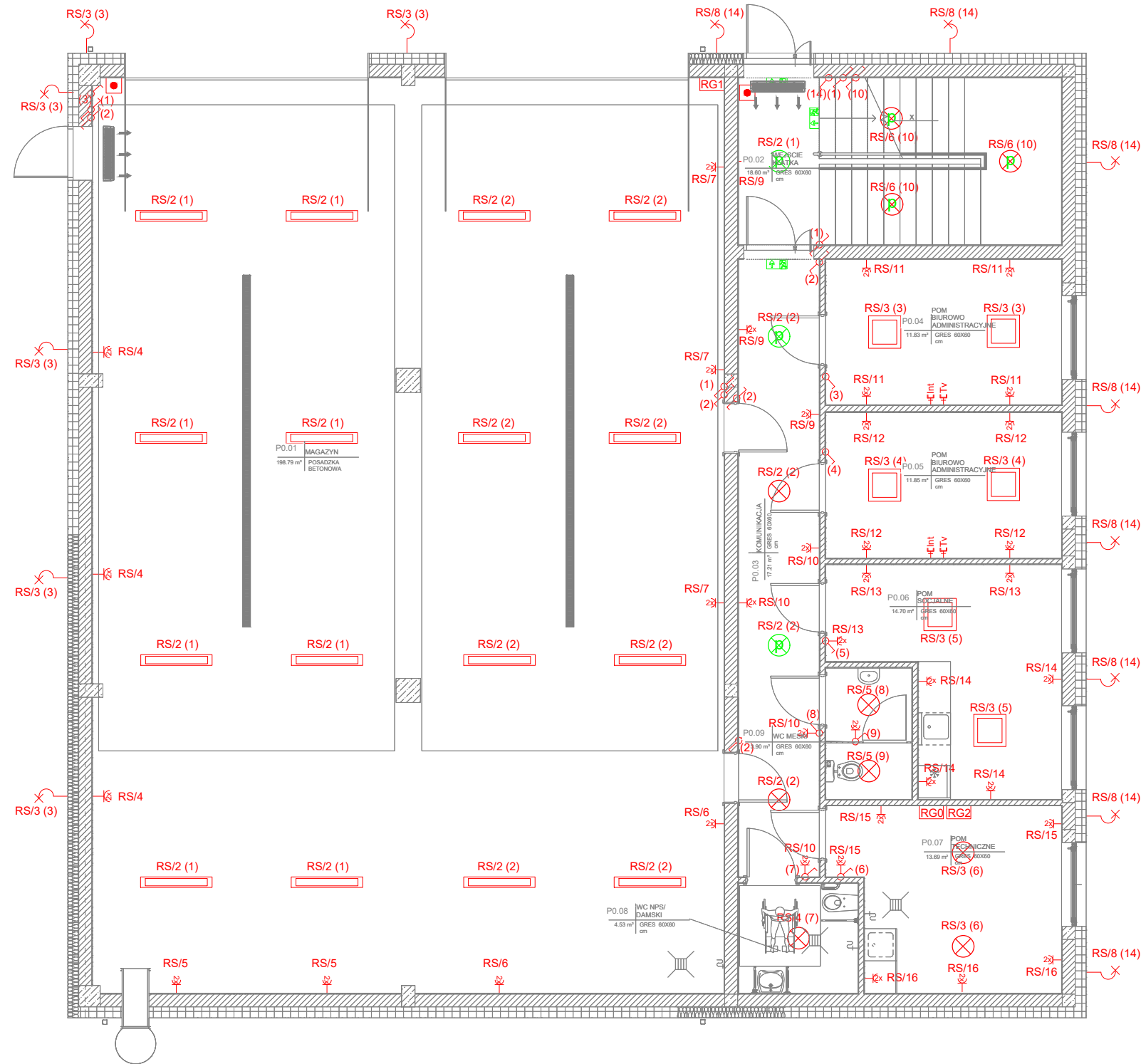
Poniżej podaję wykaz dokumentów koniecznych do dokonania odbioru technicznego instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

- projekt budowlany z naniesionymi wszystkimi zmianami (zmiany w zakresie urządzeń przeciwpożarowych uzgodnione z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych),
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac,
- oświadczenie wykonawcy(ów) o zakończeniu prac,
- dziennik budowy,
- ważne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia na wszystkie elementy instalacji,
- świadectwa, deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych,
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół ze sprawdzenia działania środków zapewniających ochronę przeciwporażeniową w tym uziemienie,
- protokół z badania instalacji i urządzeń oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- metryka urządzenia piorunochronnego,
- protokoły odbiorów poszczególnych elementów instalacji,
- protokół z prób zadziałania przeciwpożarowych wyłączników prądu,

- protokołu z prób i badań sieci strukturalnej
- protokoły z badań instalacji teletechnicznych

AUTOR	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	tech. RYSZARD ORGANIAK	do projektowania w specjalności elektrycznej nr uprawnień: GP-KZ-7342/178/93	11.2025	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Zestawienie elementów instalacji elektrycznej przedstawionej na rysunku		
Symbol	Oznaczn.	Nazwa (opis)
	RG	Rozdzielnia wieloobwodowa (ogólna) - zasilanie zalicznikowe
	Z1	Gniazdo siłowe
	A	Oprawa pokojowa 60W / Oprawa z modulem podtrzymującym
	--	Wyłącznik pojedynczy
	--	Wyłącznik podwójny
	--	Wyłącznik schodowy
	--	Gniazdo wtyczkowe ze stykiem ochronnym - pokojowe, h=0,3m podwójne - kuchenne h=1,1m podwójne - łazienkowe h=1,1m brzołoszczelne
	--	Kinkiet h=180cm
	--	Wyłącznik p.poż.
	--	Zestaw gniazdowy TV
	--	Gniazdo Internetowe
	--	Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M1 IP65 z modulem awaryjnym 1h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych

KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

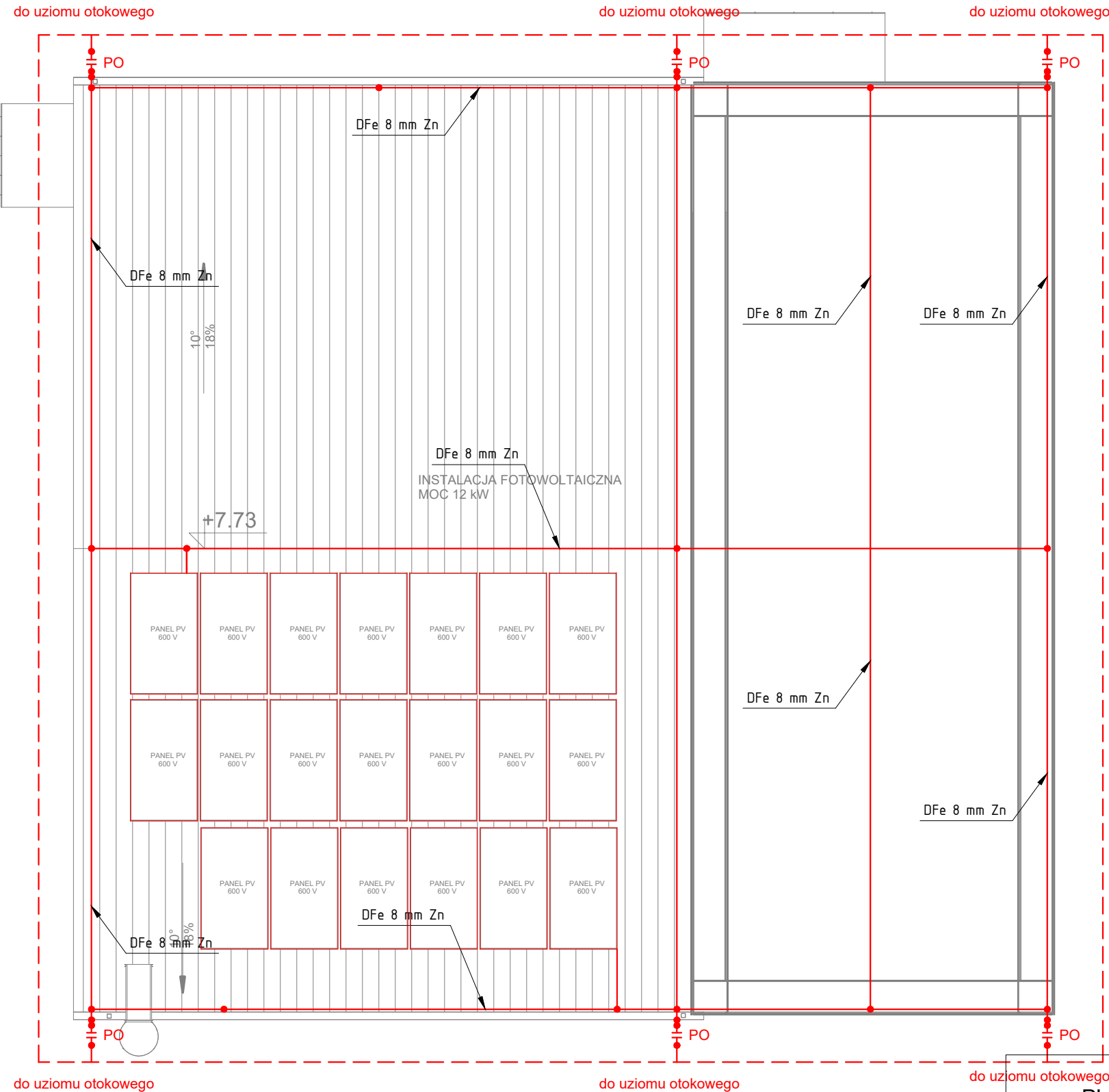
TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	RZUT PARTERU INSTALACJA ELEKTRYCZNA	SKALA: 1:100
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS. E1
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	



Zestawienie elementów instalacji elektrycznej przedstawionej na rysunku		
Symbol	Oznaczn.	Nazwa (opis)
RG	RG	Rozdzielnia wieloobwodowa (ogólna) - zasilanie zalicznikowe
Z1	Z1	Gniazdo siłowe
⊗ / ⊙	A	Oprawa pokojowa 60W / Oprawa z modulem podtrzymującym
⏏	--	Wyłącznik pojedynczy
⏏	--	Wyłącznik podwójny
⏏	--	Wyłącznik schodowy
⏏	--	Gniazdo wtyczkowe ze stykiem ochronnym -pokojowe, h=0,3m podwójne -kuchenne h=1,1m podwójne -łazienkowe h=1,1m bryzgoszczelne
⏏	--	Kinkiet h=180cm
⏏	--	Wyłącznik p.poż.
⏏ TV	--	Zestaw gniazdowy TV
⏏ Int	--	Gniazdo Internetowe
⏏	--	Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M1 IP65 z modulem awaryjnym 1h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych

KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA
☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	RZUT PIĘTRA INSTALACJA ELEKTRYCZNA	SKALA: 1:100
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS. E2
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	



- UWAGI:**
1. Jako zwody na dachu należy wykorzystać metalowe pokrycie dachowe - blachę o grubości min. 0,5mm, do której należy przyłączyć wszystkie metalowe i wystające elementy dachu - wg opisu. W przypadku braku możliwości wykorzystania pokrycia dachowego - instalację wykonać jak na rysunku - zwodami poziomymi niskimi z drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm.
 2. Przewody oprowadzające prowadzić w konstrukcji ścian i słupów - płaskownikami stalowymi ocynkowanym Fe/Zn25/4mm w sposób ciągły lub prętem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm w rurkach ochronnych. RVS 21 ułożonych na ścianach zewnętrznych - pod izolacją.
 3. Przewody odprowadzające połączyć bezpośrednio z uziomem - w przypadku uziomu fundamentowego lub poprzez studzienki Galmar w przypadku uziomu otokowego.
 4. Jeżeli producent nie zastrzega inaczej, to wszystkie kominy wentylacyjne wystające na dachu opierzenia blaszane i konstrukcyjne stalowe łączyć galwanicznie z instalacją odgromową.
 5. Rezystancja uziomu powinna wynosić maksymalnie do 10 Ohm.
 6. Instalację wykonać zgodnie z PN-EN62305 przy pomocy osprzętu systemowego. Nie dopuszcza się zastosowania elementów wykonywanych warsztatowo. Na montowany osprzęt należy przedstawić certyfikaty.

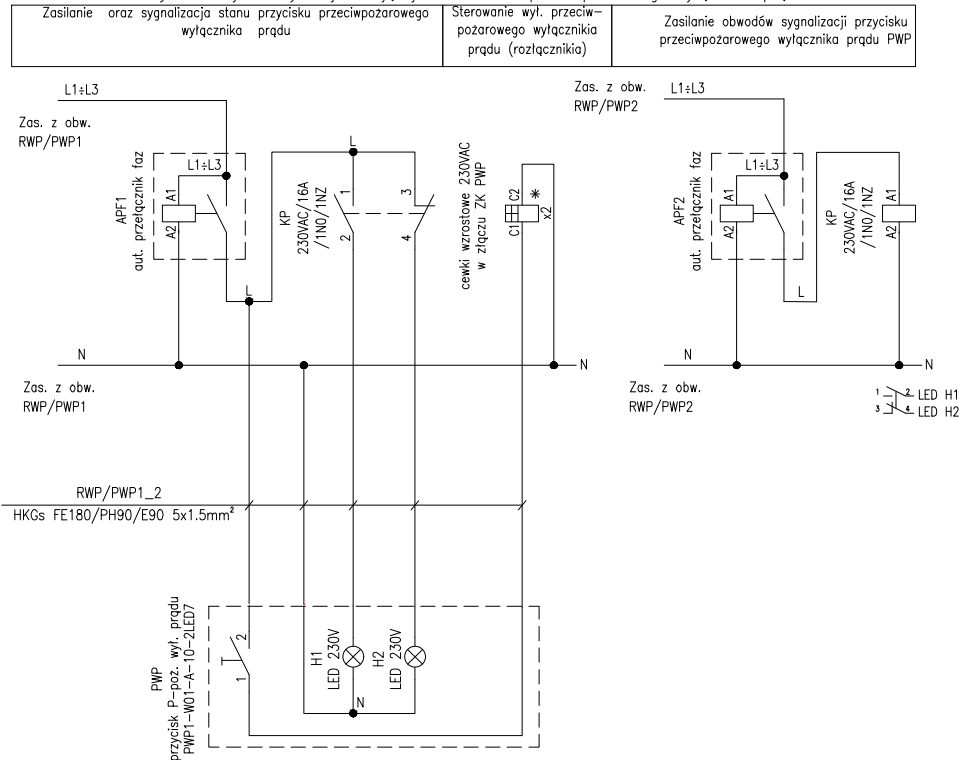
KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM		
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity		BRANŻA:
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13		ELEKTRYCZNA
NAZWA RYS.	RZUT DACHU INSTALACJA ELEKTRYCZNA		SKALA: 1:100
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne		NR RYS. E3
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne		

SZCZEGÓŁ PWP

Schemat strukturalny instalacji elektrycznej sterującej zadziałaniem przeciwpożarowego wyłącznika prądu



KUBATUROWE SP. Z O.O. PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

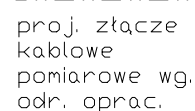
☎ : 692 300 340

✉ : biuro@adaptacje24.pl

www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM		
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	SKALA:	-
NAZWA RYS.	Schemat ideowy zasilania przycisku PWP	DATA:	11.2025
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS.	E4
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne		

- * - w złączu zachować 25% rezerwowego miejsca
- * - $I_n=125A$
- * - złącze zewnętrzne wolnostojące wykonanie specjalne o IP44
- * - aparaty modułowe zabudować w rozdzielniczy IP55 n/t w złączu
- * - złącze i wszystkie elementy PWP wymaga certyfikatu CNBOP !



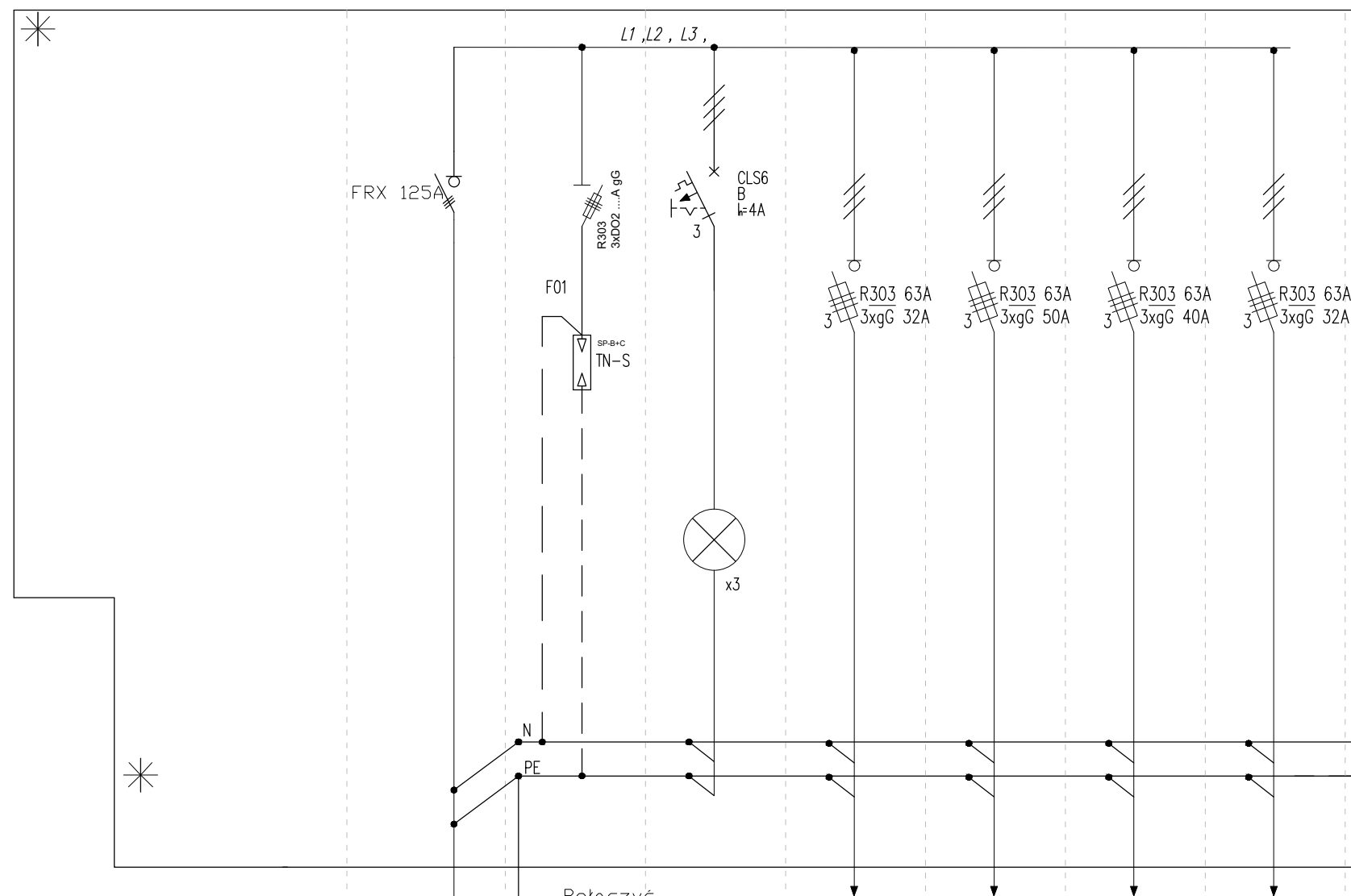
OZNACZENIE	WLZ	OP	RWP/PWP1	RWP/PWP2	SON	WLZ
FUNKCJA OBWODU	Zasilanie	Chrona p.przepięciowa	Zasilanie przycisku wyłącznika przeciw-pożarowego PWP	Wskaźnik obecności napięcia w rozdzielni elektrycznej	Sygnalizacja obecności napięcia	WLZ zasilający RG0
IŁOŚĆ URZĄDZEŃ	-	01	01	01	01	01
MOC ZAINSTALOWANA	-	-			-	-
TYP PRZEWODU/KABLA	-	-	HKGs 180 5x1,5	HKGs 180 5x1,5		5x1xLS0H CU XS U
LP	01	02	03a	03b	-	1x35mm

<p align="center">KUBATUROWE SP. Z O.O. PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA</p> <p>☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl www.ADAPTACJE24.pl</p>		
TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	Schemat ideowy złącza ZK PWP	SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS. E5
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiwski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	

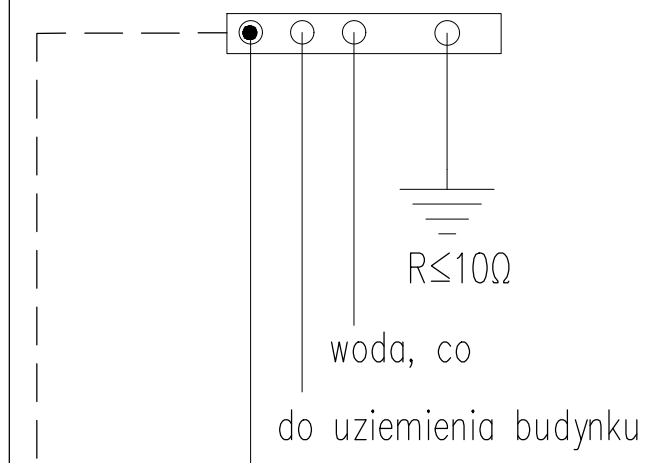
UWAGI

- * - zachować 25% rezerwowego miejsca
- * - $\ln=125A$

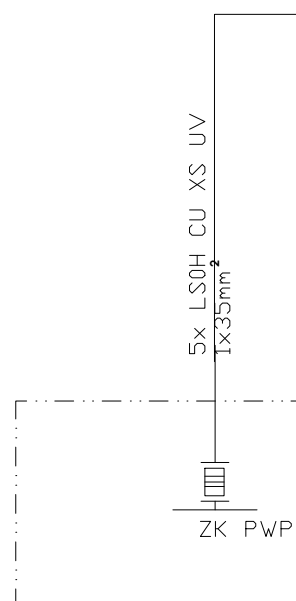
UWAGA - stosować kable i przewody bezhalogenowe LS0H



Główna Szyna Wyrównawcza (GSW)



do MSW
DYżo 1x10mm
DYżo 1x6mm

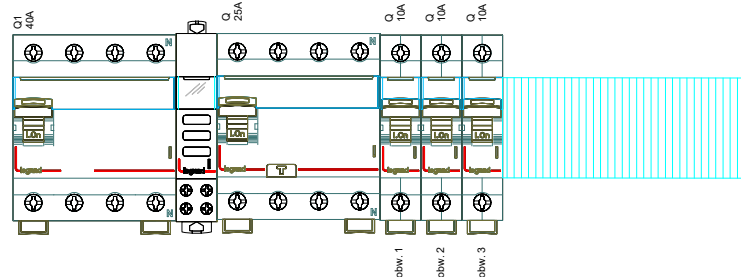
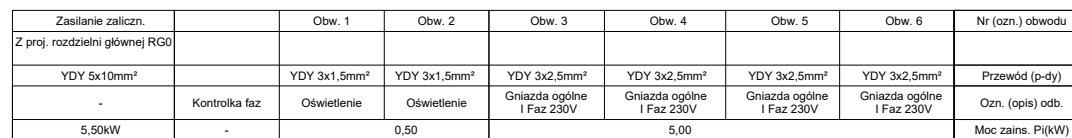


OZNACZENIE	WLZ	OP	SON	RG1	RG2	RT	ROZ
FUNKCJA OBWODU	Zasilanie	Ochrona p.przepięciowa	Sygnalizacja obciążenia napięcia	Zasilanie rozdzielnic RG1	Zasilanie rozdzielnic RG2	Zasilanie rozdzielnic RT	Zasilanie rozdzielnic ROZ
IŁOŚĆ URZĄDZEŃ	1	01	01	01	01	01	01
MOC ZAINSTALOWANA	1	1		1	1	1	1
TYP PRZEWODU/KABLA				LSOH CU XS	LSOH CU XS	LSOH CU XS	LSOH CU XS
LP	01	02	1	5x10	5x25	5x25	5x10

KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	SCHEMAT ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ RG0	
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	SKALA: - DATA: 11.2025
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiwski upr. bud. POM/0179/PW0E/08 spec. instalacje elektryczne	NR RYS. E6



Opisy i oznaczenia urządzeń odbiorczych podane na planie (planach) instalacyjnym, albo w opisie technicznym lub zestawieniu (zestawieniach).

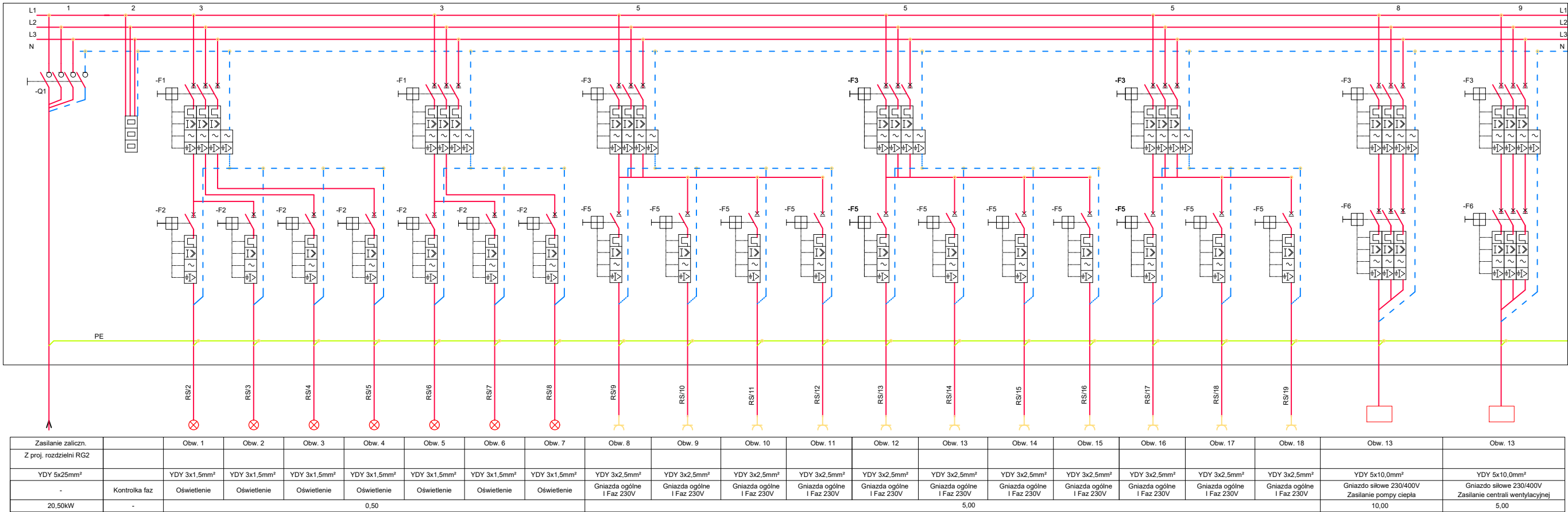
Zestawienie aparatów rozdzielni	
Oznaczenie	Opis i parametry aparatu
-F1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 25A AC 30mA
-F2	Wyłącznik nadprądowy 10A
-F3	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40A AC 30mA
-F5	Wyłącznik nadprądowy 16A
-F6	Wyłącznik nadprądowy 25A
-F01	Ogranicznik przepięć hybrydowy 4P klasy B+C
-Q1	Rozłącznik izolacyjny 4P 40A
W1	Wyłącznik bistabilny / bądz krzyżowy

Układy sieciowe:
- linia zas. TN-S
- rozd. i ins. odb.
TN-S

Ochr. od porażień:
samoczynne wył. zas.
przez zab. nadpr.

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA:
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYS.	SCHEMAT ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ RG1	SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	E7



Aparaty rozdzielni umieścić w odpowiedniej obudowie.
Zastosować wersję obudowy z zamkiem patentowym.
Obudowę usytuować na optymalnej wysokości.
Połączenia wewnątrz rozdzielni wykonać w sposób standardowy, zgodnie z instrukcjami producentów, stosując odpowiednie przewody (szynoprzewody), o wymaganych przekrojach.
Opisy i oznaczenia urządzeń odbiorczych podano na planie (planach) instalacyjnym, albo w opisie technicznym lub zestawieniu (zestawieniach).

Zestawienie aparatów rozdzielni	
Oznaczenie	Opis i parametry aparatu
-F1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 25A AC 30mA
-F2	Wyłącznik nadprądowy 10A
-F3	Wyłącznik różnicowo-prądowy 40A AC 30mA
-F5	Wyłącznik nadprądowy 16A
-F6	Wyłącznik nadprądowy 25A
-F01	Ogranicznik przepięć hybrydowy 4P klasy B+C
-Q1	Rozłącznik izolacyjny 4P 63A
W1	Wyłącznik bistabilny / bądź krzyżowy

Rozdzielnia RG2'
Pi=20,50 kW
Pszcz=20,50 kW
Iszcz= 36,90 A

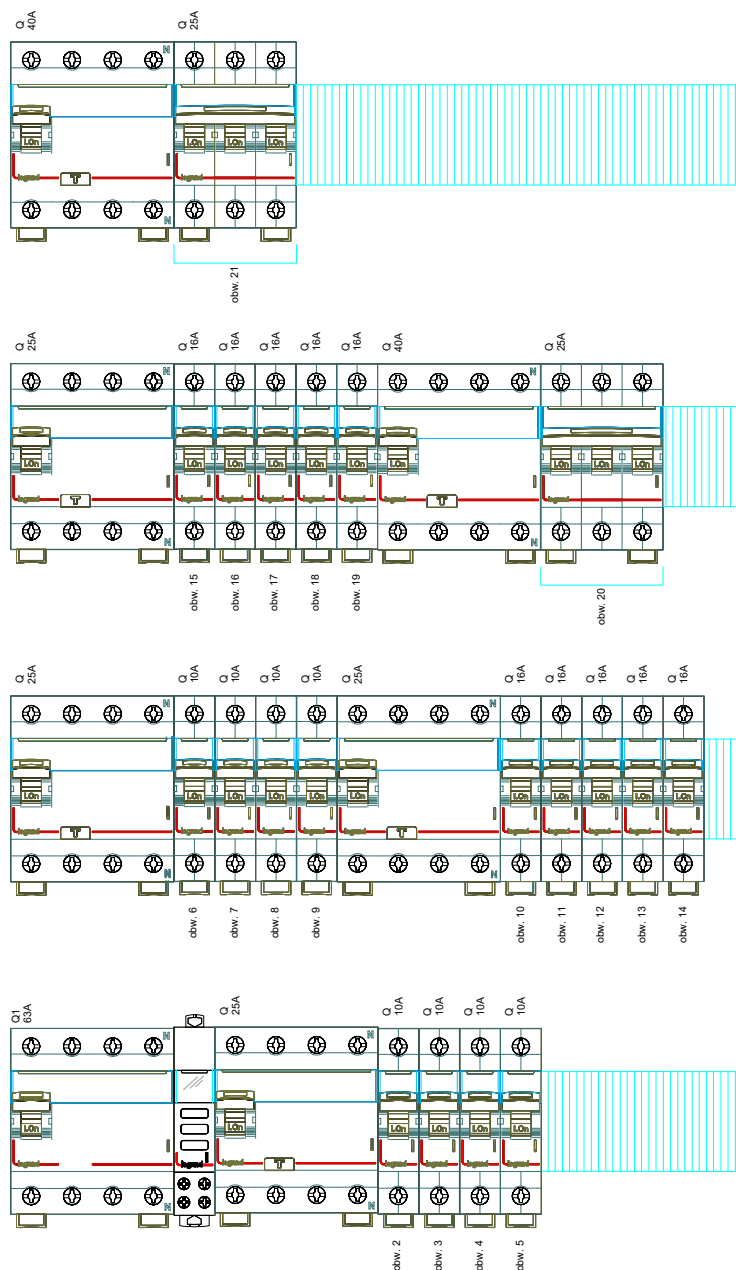
Układy sieciowe:
- linia zas. TN-S
- rozdź. i ins. odb. TN-S

Ochr. od porażen:
samoczynne wył. zas.
przez zab. nadpr.

KUBATUROWE SP. Z O.O. PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	SCHEMAT ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ RG2	SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS. E8
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiowski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	



KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340

✉: biuro@adaptacje24.pl

www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM		
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13		
NAZWA RYS.	SCHEMAT ROZDZIELNI ELEKTRYCZNEJ RG2 - widok		SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne		NR RYS. E9
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOWE/08 spec. instalacje elektryczne		

[illegible]

Zasilanie zaliczn.	PE, CC		Obw. OSW
Z proj. RT - zabezpie. 25A			
LS0H CU UV 5x10mm²	LS0H CU linka 25		LS0H AL XS UV 5x35mm²
-	Wszystkie metal. inst. i konst. bud.	Kontrolka faz	Oświetlenie Zewnętrzne PZT
5 kW	-	-	-



Rozdzielnie należy wyposażyć w przełącznik ręcznego włączania oświetlenia jak i w czujnik zmierzchowy (opcja)

P1 - Przełącznik praca ręczna


Zestawienie aparatów rozdzielni	
Oznaczenie	Opis i parametry aparatu
-F2	Wyłącznik nadprądowy 10A
-F7	Wyłącznik różnicowo-prądowy z funkcją nadprądową 16A
-F01	Ogranicznik przepięć hybrydowy 4P klasy B+C
-Q1	Rozłącznik izolacyjny 4P 40A

UWAGA - stosować kable i przewody bezhalogenowe LS0H

Układy sieciowe:
- linia zas. TN-S
- rozd. i ins. odb.
TN-S

Ochr. od porażień:
samoczynne wył. zas.
przez zab. nadpr.

KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

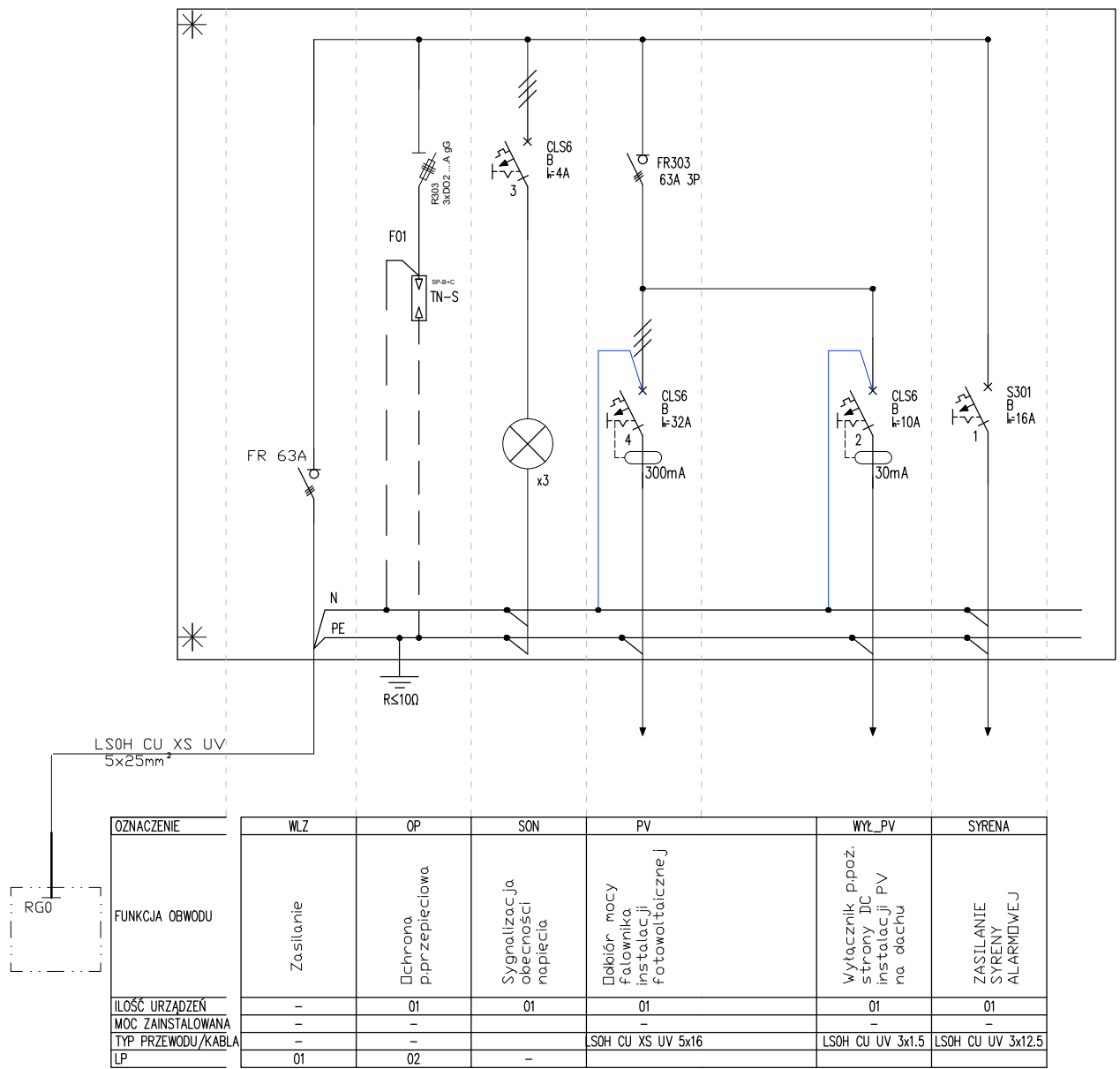
 : 692 300 340

✉: biuro@adaptacje24.pl

www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	
NAZWA RYS.	OŚWIATLENIE ZEW. TERENU - ROZDZIELNIA ROZ	SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	NR RYS.
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiowski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	E10

Schemat ideowy jednokreskowy rozdzielnic RT

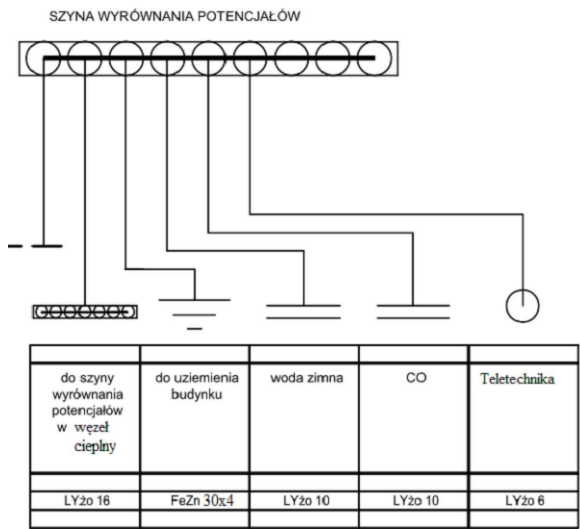


* zabezpieczenia i przewody dobrać wg. kart katalogowych DTR poszczególnych urządzeń (dostarczonych na budowę)

UWAGA - stosować kable i przewody bezhalogenowe LS0H

Układy sieciowe:
- linia zas. TN-S
- rozd. i ins. odb. TN-S

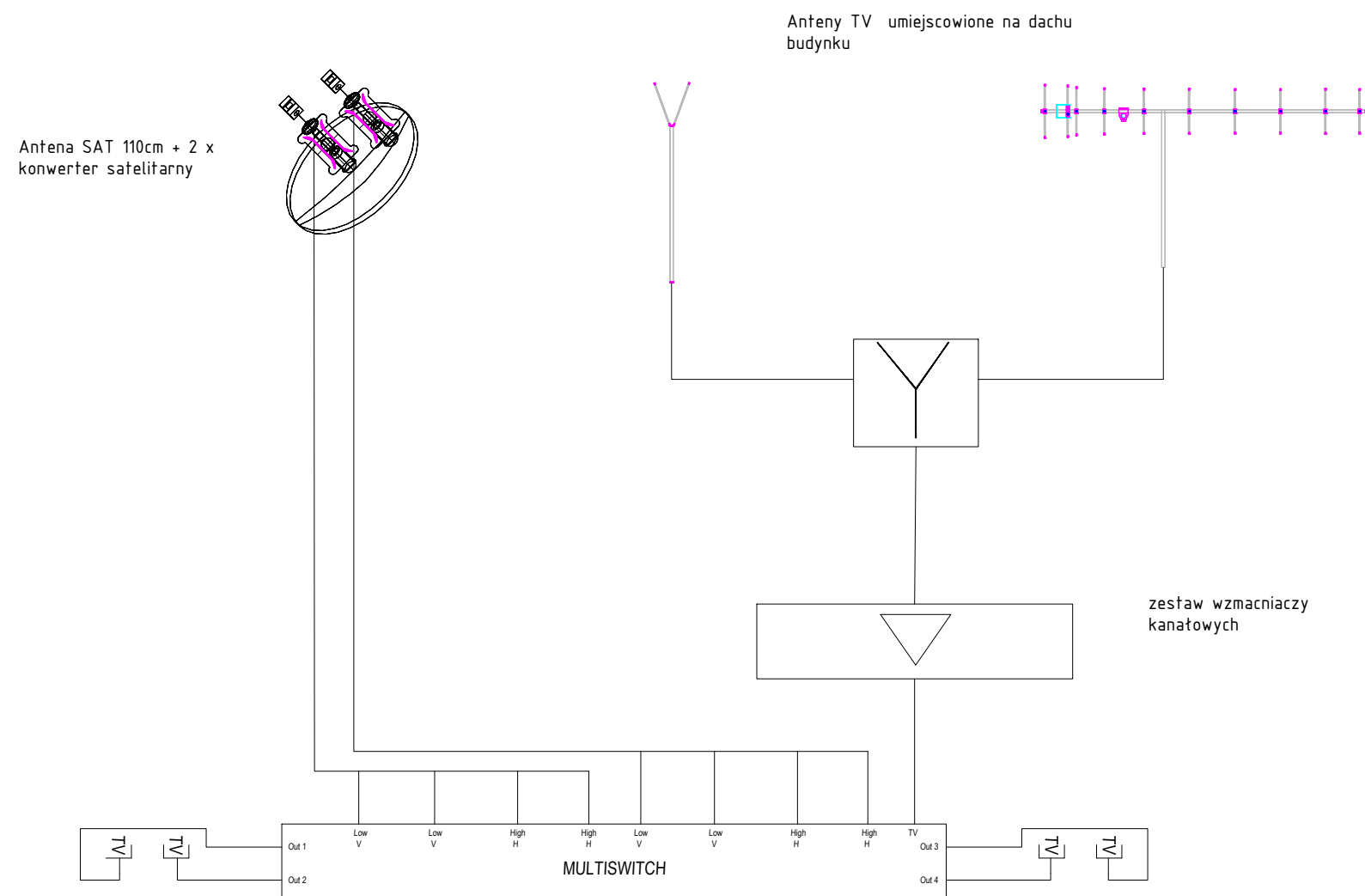
Ochr. od porażień:
samoczynne wyl. zas. przez zab. nadpr.



KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYŚOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM		
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity		BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13		
NAZWA RYS.	Schemat ideowy rozdzielnic RT		SKALA: -
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY		DATA: 11.2025
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne		NR RYS. E11
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne		



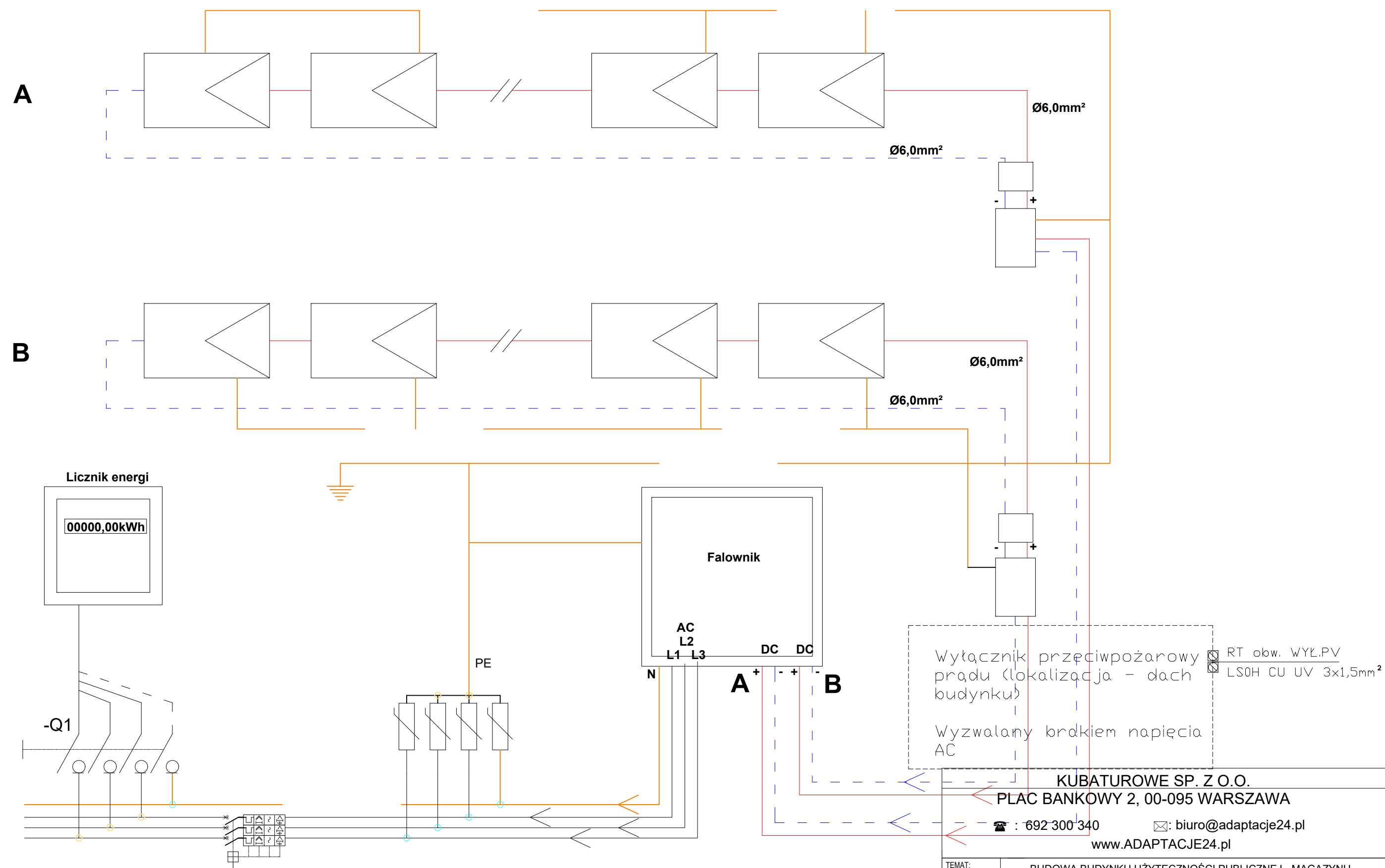
UWAGI:

1. Projektowane urządzenia zaprojektowano w pom. technicznym w szafie krosowej
2. Gniazda telewizyjne instalować podtynkowo
3. Instalację wykonać podtynkowo przewodem TRISET-113 1,13/4,8/6,8 klasa A 75 Om, w rurce karbowanej giętkiej Ø 16
4. Maszt antenowy należy połączyć do instalacji odgromowej.

KUBATUROWE SP. Z O.O.
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA

☎ : 692 300 340 ✉: biuro@adaptacje24.pl
www.ADAPTACJE24.pl

TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	SKALA: -
NAZWA RYS.	SCHEMAT INSTALACJI TV/SAT	DATA: 11.2025
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS.
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	E12
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiewski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	



* - uzgodnić instalację fotowoltaiczną z operatorem sieci

* - uzgodnić instalację fotowoltaiczną z rzeczoznawcą ppoż.

Wyłącznik przeciwpożarowy prądu (lokalizacja - dach budynku)

Wyzwalany brakiem napięcia AC

RT obw. WYŁ.PV

LS0H CU UV 3x1,5mm²

KUBATUROWE SP. Z O.O.		
PLAC BANKOWY 2, 00-095 WARSZAWA		
☎ : 692 300 340 ✉ : biuro@adaptacje24.pl		
www.ADAPTACJE24.pl		
TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - MAGAZYNU ZARZĄDZANIA KRYZYSOWEGO WRAZ Z POMIESZCZENIAMI SOCJALNO - BIUROWYMI ORAZ DWOMA ZBIORNIKAMI P.POŻ I MASZTEM	
INWESTOR:	Gmina Sorkwity, ul. Olsztyńska 16A, 11-731 Sorkwity	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES:	ID:281005_2.0019.299/13, Warpuny, ul. Młynowa, dz. nr 299/13	SKALA: -
NAZWA RYS.	SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	DATA: 11.2025
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	NR RYS.
PROJEKTANT:	tech. Ryszard Organiak upr. bud. GP-KZ-7342/178/93 spec. instalacje elektryczne	E13
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Karol Gołębiowski upr. bud. POM/0179/PWOE/08 spec. instalacje elektryczne	

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 3, poz. 46 z późn. zm.) stwierdzam, że:

Pan Ryszard **ORGANIAK**

technik energetyk w zakresie specj. elektroenergetyka

urodzony dnia 1 marca 1950 r. w Ilawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

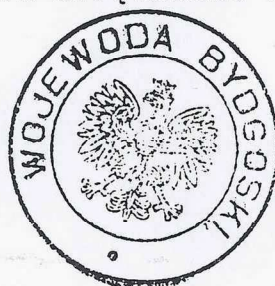
Pan Ryszard ORGANIAK jest upoważniony do:

- sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

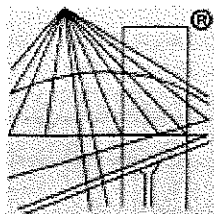
1. p. Ryszard ORGANIAK
ul. Dr Karasiewicza 10
89-500 TUCHOLA
2. a/a



Z up. WOJEWODY

mgr inż. Michał Buzalski
Przewodniczący Wydziału
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-25A-W3X-96E *

Pan RYSZARD ORGANIAK o numerze ewidencyjnym KUP/IE/1829/01
adres zamieszkania ul. DR. KARASIEWICZA 10/1, 89-500 TUCHOLA
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Gdańsk, dnia 4 grudnia 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./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 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./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan KAROL GOŁĘBIEWSKI
inżynier
urodzony dnia 18.02.1976 r. w Debrznie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0179/PWOE/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

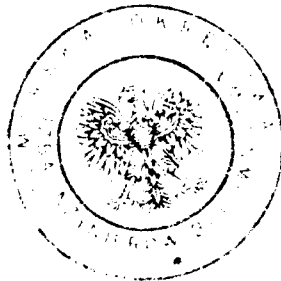
UZASADNIENIE

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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Karol Gołębiewski
77-310 Debrzno, ul. Jana Kochanowskiego 2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-I5R-2UZ-GK2 *

Pan Karol Gołębiowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0169/09
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 30, 77-310 Debrzno
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.