



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

5. PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

BUDYNEK REMIZY

OBIEKT, ADRES: REMIZA OSP

**Działka nr 249/1, 249/2, 230, obręb 0009 BRZOSZOWIE,
KUDOWA-ZDRÓJ**

Kategoria obiektu: III

INWESTOR: Gmina Kudowa Zdrój

57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Tomasz Nowicki

upr. nr DOŚ/0358/PBE/16

WAŁBRZYCH, 23 wrzesień 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny
2. Rysunki

SPIS RYSUNKÓW

L.P	Numer rysunku	Nazwa rysunku
1	E-1	Rzut budynku. Instalacje elektryczne
2	E-2	Rzut dachu. Instalacja odgromowa
3	E-3	Rzut fundamentów. Instalacja uziemiająca
4	E-4	Schemat rozdzielnic głównej RG 400/230V
5	E-5	Zabudowa rozdzielnic głównej RG 400/230V

1. Przyłącze do sieci elektroenergetycznej

W chwili obecnej obiekt posiada zasilanie w energię elektryczną. Moc przyłączeniowa wynosi 10kW taryfa C11. Punkt poboru 590322414400075998.

Nie przewiduje się zmiany w układzie zasilani

2. Rozdział energii elektrycznej

Z zsa istniejącego zestawu złączowo-pomiarowego należy wyprowadzić linię WLZ o przekroju YKY 5x10mm². Linię kablową należy wprowadzić do projektowanej rozdzielnic głównej RG. Pod rozdzielnicą należy zabudować główną szynę uziemiającą GSU. GSU należy połączyć z PE rozdzielnic linką LgY 1x10mm². Rozdzielnicę główną RG projektuje się jako podtynkową modułową IP min 30 z drzwiczkami zamykanymi na zamek patentowy.

Rozdzielnicę należy zabudować w pomieszczeniu Sali odpraw. W rozdzielnic należy zabudować ochronnik przepięciowy typ I+II m aparaturę zabezpieczającą. Wszystkie obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami różnico-prądowymi. Z projektowanej rozdzielnic zasilane będą wszystkie odbiory zabudowane w projektowanym obiekcie. Istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować/unieczynnić. Istniejący system alarmowania DSP-50+DTG-53 należy przenieść do Sali odpraw. Kable do anteny należy wymienić na nowe.

3. Prowadzenie instalacji elektrycznych:

Instalację elektryczną należy wykonać jako podtynkową w systemie bezpuszkowym. Do łączenia przewodów należy stosować złączki WAGO lub kostki elektryczne.

Do instalacji oświetleniowej należy stosować przewody typu YDYp 3,4,5x1,5 450/750V,

Do instalacji gniazd wtykowych należy stosować przewody typu YDYp 3x2,5 450/750V,

Do gniazda trójfazowego In-16A należy stosować przewód typu YDYp 5x4 450/750V,

Do zasilania pompy ciepła należy stosować przewód YDYp 5x4 450/750V

Łączniki oświetlenia należy montować na wysokość 1,4m od posadzki,

Gniazda w pomieszczeniu socjalnym należy montować na blatem,

Gniazda w łazienkach należy montować na wysokości 1,4m od posadzki,

Gniazd w kotłowni należy montować na wysokości 1,4m od posadzki,

W pozostałych pomieszczeniach gniazda należy montować na wysokości 20cm od posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

4. Instalacja oświetlenia

W obiekcie projektuje się nową instalację oświetleniową. Projektuje się oprawy typu LED, które montowane będą do sufitu. Rozmieszczenie i moce opraw pokazano na rysunku E-1. Oprawy należy zasilć przewodem YDYp 3,4x1,5 450/750V. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy zasilć przewodem 4-ro żyłowym sprzed łącznika oświetlenia. Oprawy ewakuacyjne należy zasilć z osobnego zabezpieczenia. Oprawy ewakuacyjne wyposażone są w moduły awaryjne o czasie podtrzymania 1h. Oprawy ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP

5. Instalacja uziemiająca

Dla obiektu należy wykonać instalację uziemiającą w postaci prętów miedziowanych pograżonych w ziemi. Długość prętów to L-3m. U prętów uziomowych należy wyprowadzić bednarkę StCu 25x4 w kierunku głównej szyny uziemiającej GSU. Główna szyna uziemiająca zlokalizowana będzie w pomieszczeniu odpraw przy rozdzielni głównej RG.

Na potrzeby instalacji odgromowej z uziomu należy wyprowadzić we wskazanych miejscach bednarkę StCu 25x4. Należy zostawić zapas 2m od docelowego poziomu terenu. Wszystkie połączenia wykonać jako skręcane. Połączenia należy zabezpieczyć taśmą np. DENSO. Rezystancja uziemiania ma być $\leq 10\Omega$.

W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji należy zabić dodatkowe pręty uziomowe.

6. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową projektuje się z wykorzystaniem drutu FeZn fi 8mm. Zwody poziome należy wprowadzić na uchwytych oraz na wspornikach.

Uchwyty/ wsporniki należy montować w odległości 1m od siebie. Zwody pionowe należy prowadzić po elewacji na wspornikach. Przewody odprowadzające należy sprowadzić do złącz kontrolnych ZK drut płaskownik. Przewody odprowadzające można układać pod elewacją w rurkach winidurkowych grubościennych.

Złącza kontrolne należy montować na wysokości 1,4m od gotowego podłoża.

Na szczycie wieży należy zamontować iglice, przy kominie/kominkach wentylacyjnych należy zabudować iglice kominowe.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została zgodnie z normami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz P SEP-E 001 dla układu TN-C-S. Należy sprawdzić rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE (w złączu/rozdzielni głównej). Przewód PEN nie powinien być używany po

stronie odbioru. Jako środek ochrony przed porażeniem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, w którym:

- ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolację części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, oraz
- ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia.

Dla tego środka ochrony, mogą być stosowane urządzenia klasy II.

Tam gdzie określono, przewidywana jest ochrona uzupełniająca za pomocą urządzeń ochronnego różnicowoprądowego (RCD) o znamionowym różnicowym prądzie nieprzekraczającym 30 mA.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do zestyków ochronnych gniazd wtyczkowych, obudów metalowych aparatów i urządzeń elektrycznych, konstrukcji wsporczych tablic rozdzielczych nn, lokalnych (łazienka) i głównych połączeń wyrównawczych. W rozdzielnicach głównych uziemić przewód PE. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać szczegółowe pomiary skuteczności zadziałania zabezpieczeń i systemu izolacji. Wszystkie elementy metalowe podłączyć do GSU, przewodem LGyżo min 4mm².

8. BILANS MOCY

L.P	Nazwa	Moc zainstalowana Pi- [kW]	Współczynnik jednoczesności ki	Moc zapotrzebowana Pz-[kW]
1	Pompa ciepła	3,5	1,0	3,5
2	Oświetlenie	1,0	0,9	0,9
3	Gniazda wtykowe	6,0	0,3	2,0
4	System alarmowania	0,3	1,0	0,3
5	Gniazd trójfazowe	3,0	1,0	3,0
	SUMA	13,8		9,7

Moc zapotrzebowaną dla obiektu szacuje się na poziomie 9,7kW.

Istniejąca moc przyłączeniowa wynosi 10,0kW. Nie ma potrzeby zmiany warunków przyłączenia do sieci.

Opracował:

Tomasz Nowicki

upr. nr DOŚ/0358/PBE/16