

Adres do korespondencji:

**KAMEL**  
**Usługi Elektroinstalacyjne**  
**inż. Kamil Pieper**  
84-200 Wejherowo, ul. Nowa 4  
tel. kom. 662 027 157  
e-mail: [biuro.kamel@o2.pl](mailto:biuro.kamel@o2.pl)



Twój dom oszczędza z Tobą

ODBIORY I PROJEKTY BUDOWLANE

## PROJEKT TECHNICZNY

**TEMAT:** Instalacja elektryczna

**OBIEKT:** Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej  
OSP w Łebnie

**BRANŻA:** Elektryczna

**ADRES:** Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno

**PROJEKTOWAŁ:**

mgr inż. Karol Ziemann - upr. bud. POM/0197/PBE/22  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Wejherowo, Styczeń 2023

# SPIS TREŚCI

Oświadczenie o kompletności projektu

## OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### **1. UWAGI OGÓLNE**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania

### **2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

- 2.1. Rozdział energii
- 2.2. Instalacje odbiorcze gniazd
- 2.3. Instalacja oświetleniowa
- 2.4. Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.5. Uwagi końcowe

### **3. ZAŁĄCZNIKI**

- Kserokopie uprawnień budowlanych, „izba”
- Plan BIOZ

### **4. RYSUNKI**

- Rys. E1 Schemat zasilania rozdzielnic RP
- Rys. E2 Plan instalacji elektrycznej – rzut parteru
- Rys. E3 Plan usunięcia kolizji przyłącza napowietrznego istniejącego budynku - rysunek elewacji południowo-wschodniej budynku
- Rys. E4 Schemat zasilania szafki pomiarowej

01.2023 r. Wejherowo

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Oświadczam, że niniejszy projekt techniczny instalacji elektrycznej w projekcie budowy budynku garażowego (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie oraz zbiornik na ścieki sanitarne wraz z infrastrukturą w Łebnie, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno jest kompletny oraz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną.

# OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

## 1. UWAGI OGÓLNE

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej w projekcie budowy budynku garażowego (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie oraz zbiornik na ścieki sanitarne wraz z infrastrukturą w Łebnie, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno.

### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora, projekt architektoniczno-budowlany
- aktualne normy i przepisy:
- przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

## 2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

### 2.1. ROZDZIAŁ ENERGII

Projektowaną rozdzielnicę RP zasilić kablem typu YKY 5x10mm<sup>2</sup> z szafki pomiarowej projektowanej na elewacji budynku. Istniejącą rozdzielnicę główną RG w istniejącym budynku OSP należy zasilić kablem typu YKY 5x16mm<sup>2</sup> z projektowanej szafki pomiarowej SP zgodnie z rys. E04. Istniejące przyłącze napowietrzne zasilające istniejący budynek OSP należy doprowadzić do projektowanego uchwytu końcowego na ścianie projektowanego budynku garażowego zgodnie z rys. E03. Rozdzielnicę RP projektuje się jako natynkową. Całą instalację elektryczną wewnętrzną wykonać w układzie sieciowym TN-S. Schemat zasilania, parametry aparatów elektrycznych - rys. E01.

### 2.2. INSTALACJE WYPUSTÓW TECHNICZNYCH

W projektowanym budynku projektuje się gniazda wtyczkowe 1-faz. oraz wypusty 1-faz. i 3-faz. Instalacje wykonać podtynkowo przewodami YDY 3(5)x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V zgodnie ze schematem zasilania rys. E1. Gniazda montować na wysokości 1,1-1,3m.

Plan lokalizacji gniazd pokazano na rys. E2. Dopuszcza się nieznaczny zmianę ilości oraz miejsca usytuowania gniazd wtyczkowych na etapie wykonawstwa. Wszystkie gniazda wtyczkowe będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie znamionowym 30mA.

### 2.3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalację oświetleniową wewnętrzną wykonać podtynkowo przewodami typu YDYpžo 3(4)x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Projektowane łączniki montować na wysokości 1,3m w odległości ok. 15 cm od futryn zgodnie z planami instalacji. Oprawy wewnętrzne montować nastropowo za pomocą kołków zapewniających pewne mocowanie, dopasowanych do wielkości i ciężaru oprawy oraz w zabudowach z płyt G-K. Należy zastosować oprawy oświetleniowe o parametrach wskazanych na rysunkach oraz projekcie aranżacji wnętrza. Dopuszcza się zmianę typu opraw za jednoczesną zgodą inwestora i projektanta instalacji elektrycznej.

## **Oświetlenie awaryjne**

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne w oparciu o produkty spełniające następujące funkcje:

- wytwarzanie natężenia oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1lx w osi drogi z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postawień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego ruchu ewakuowanych w kierunku wyjść. Czas załączenia oświetlenia awaryjnego nie krótszy niż 5 s do wartości 50% En.
- wytwarzanie natężenia oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach traktowanych jako strefy otwarte na poziomie nie mniejszym niż 0,5lx z zachowaniem równomierności  $E_{max}/E_{min} = 40/1$  oraz postanowień normy PN-EN 1838 dla bezpiecznego wyprowadzenia ewakuowanych z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną. Czas załączenia oświetlenia awaryjnego nie krótszy niż 5 s do wartości 50% En.
- wytwarzanie natężenia oświetlenia awaryjnego zapewniające min. 5lx w pobliżu punktów alarmu pożarowego i sprzętu przeciw pożarowego nie znajdującego się w rozmieszczeniu wzdłuż dróg ewakuacyjnych dla łatwego zlokalizowania i użycia z zachowaniem postanowień normy PN-EN 1838. Czas załączenia oświetlenia awaryjnego nie krótszy niż 5 s do wartości 50% En.
- dla dróg ewakuacyjnych szerszych niż 2m zastosowano obliczenia natężenia i rozmieszczenie oprawy jak dla dwóch osobnych dróg ewakuacyjnych.
- oprawy awaryjne zasilane z autonomicznych baterii o czasie podtrzymania min 1 godz.
- dobór akumulatorów do mocy opraw, dla pracy awaryjnej dobrany z rezerwą min. 25%.

## **2.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować Samoczynne Wyłączenie Zasilania w układzie sieciowym TN-S wg PN-ICE 60364. W obwodach odbiorczych Samoczynne Wyłączenie Zasilania realizowane jest przez wyłączniki nadmiarowoprądowe. Dodatkowo wszystkie obwody wypustów technicznych będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie znamionowym 30mA.

## **2.5. UWAGI KOŃCOWE**

- 1) Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a szczególności z normą wieloarkusową PN-IEC 60364. Wykonane instalacje oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501.
- 2) Całą instalację wykonać podtynkowo.
- 3) W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- 4) Wykonane roboty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu przed przekazaniem do eksploatacji. Wykonawca opracowuje dokumentację powykonawczą. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego.
- 5) Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o normę PN-IEC-60364-6-61 i PN-88/E-04300 „Badania techniczne przy odbiorach”.
- 6) W ramach odbioru wykonać następujące pomiary:
  - skuteczności szybkiego wyłączenia w instalacji,
  - rezystancji izolacji w instalacji,
  - sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
  - sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.

*Opracował: mgr inż. Karol Ziemann*

sygn. akt. 247/POM/OKK/22

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c, art. 15a ust. 1 i ust. 22** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2000 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Karol Stanisław Ziemann**  
magister inżynier elektrotechniki  
urodzony dnia 07.06.1993 r. w Wejherowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0197/PBE/22

**do projektowania 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.

**Pan Karol Stanisław Ziemann upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- d) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Pouczenie**

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2000 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
**mgr inż. Maciej Malinowski**

**SEKRETARZ**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*[Signature]*  
**mgr inż. Marcin Burzyński**

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
POM-H7C-E6B-9A3 \*

Pan Karol Stanisław Ziemann o numerze ewidencyjnym POM/IE/0394/22  
adres zamieszkania ul. Młyńska 62, 84-242 Luzino  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**



# INFORMACJE DLA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**TEMAT:** Instalacja elektryczna

**OBIEKT:** Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej  
OSP w Łebnie

**BRANŻA:** Elektryczna

**ADRES:** Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. Karol Ziemann - upr. bud. POM/0197/PBE/22  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## 1. ROBOTY DO WYKONANIA

- 1) ułożyć przewody instalacyjne YKY, YDY w budynku,
- 2) zamontować rozdzielnice i osprzęt w budynku,
- 3) podłączyć urządzenia elektryczne i aparaty w rozdzielniach,

## 2. OBIEKTY BUDOWLANE.

Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie.

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE.

Zagospodarowanie miejsca budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) wykonania wyjść i przejść dla pracowników,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Miejsce budowy lub robót powinno być w miarę potrzeby ogrodzone lub skutecznie zabezpieczone przed osobami postronnymi. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Drogi i ciągi piesze na miejscu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

## 4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS PRZEWIDZIANYCH ROBÓT

Zagrożenie	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Średnie	Porażenie prądem przy napięciu 0,4kV	Rozdzielnica	Podłączanie przewodu WLZ, Wykonywanie pomiarów ochronnych
Średnia	Upadek z drabiny lub rusztowania	Proj. budynek	Układanie przewodów i montaż osprzętu

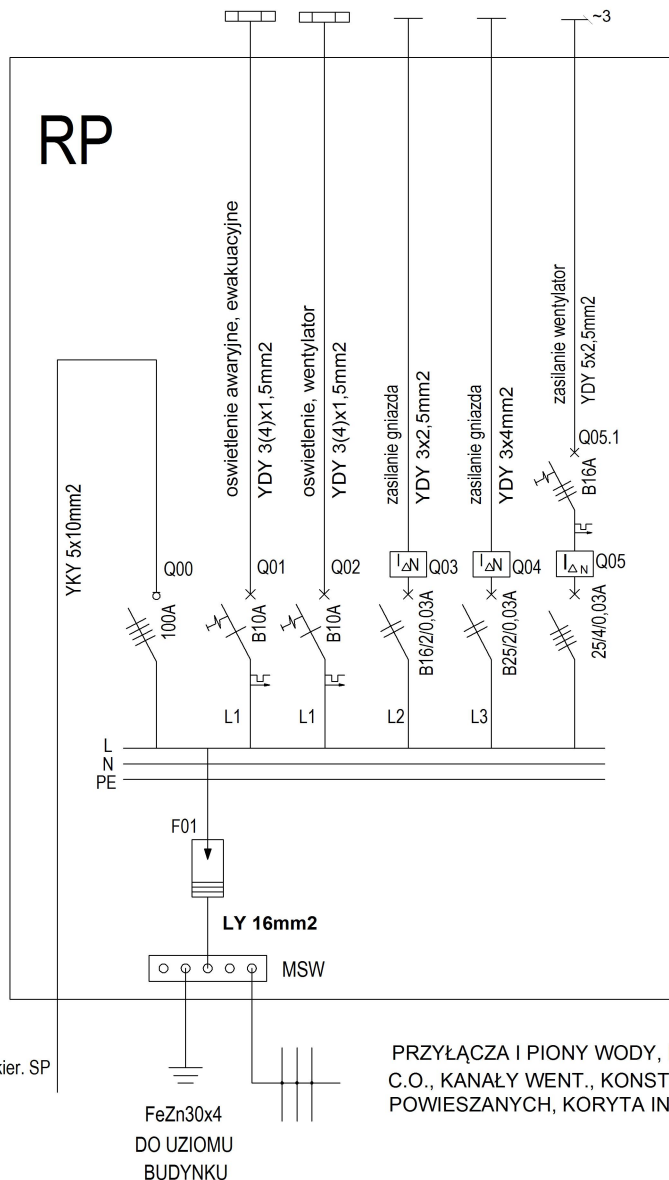
## 5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Przed przystąpieniem do pracy kierownik robót (lub brygadzysta) jest zobowiązany omówić z pracownikami sposób wykonania zaplanowanego zakresu robót, poinformować o występujących zagrożeniach oraz poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót w celu ich bezpiecznego wykonania oraz sprawdzić wyposażenie i stan środków ochronnych. W szczególności należy omówić zasady bezpiecznej pracy w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE UMOŻLIWIAJĄCE BEZPIECZNE WYKONANIE PRACY.

Przed przystąpieniem do prac łączeniowych należy wyłączyć napięcie na obiekcie przyłączającym, sprawdzić brak napięcia miernikiem, następnie dłonią w sposób zapewniający bezpieczne samouwolnienie i zabezpieczyć obiekt przyłączający przed przypadkowym załączeniem napięcia. Kable, przewody, osprzęt, aparaty i inne urządzenia elektryczne podłączać do sieci w stanie beznapięciowym. Do prac mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prac instalacyjnych na napięcie 0,4kV.

Opracował: mgr inż. Karol Ziemann




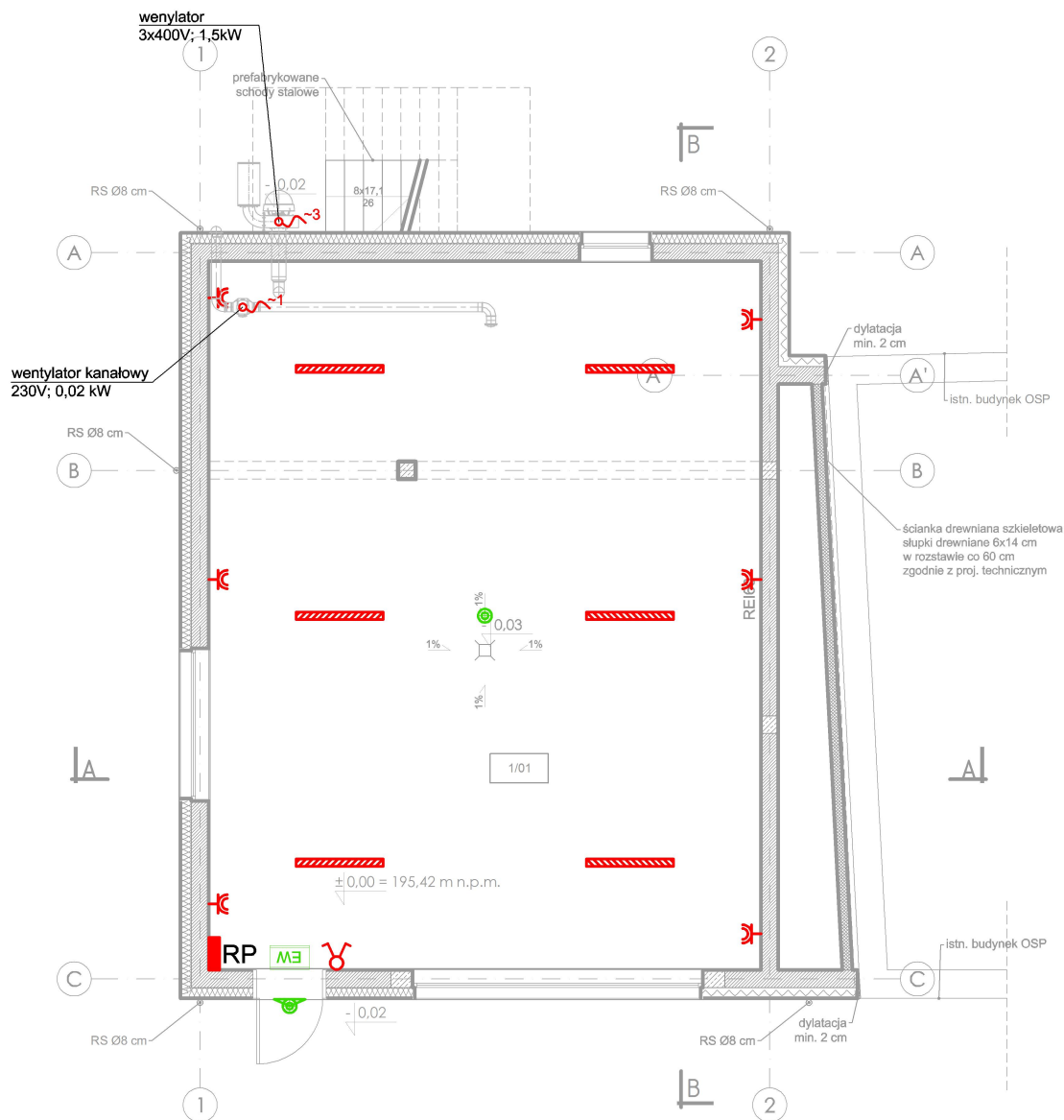
## WYPOSAŻENIE RP

- Q00 - rozłącznik 100A 4P
- Q01-Q02 - wyłącznik nadmiarowoprądowy typu CLS6 B10
- Q03-Q04 - wyłącznik kombinowany typu CKN6 B16/2/0,03
- Q05 - wyłącznik różnicowoprądowy typu CFI6 25/4/0,03
- Q05.1 - wyłącznik nadmiarowoprądowy typu CLS6 B16/3
- F01 - ogranicznik przepięć klasy II






### U W A G I:


- W rozdzielnicach zapewnić zapas 20% miejsca
- Wszystkie obwody odbiorcze posiadają: przewód(y) fazowy(e), przewód neutralny oraz ochronny.
- Układ instalacji TN-S.
- Wszystkie elementy instalacji (aparaty, urządzenia, osprzęt, przewody, oprawy oświetleniowe itp.) powinny mieć wymagany polskim prawem odpowiedni atest, certyfikat, deklarację CE, aprobatę techniczną o ile to konieczne świadectwa dopuszczenia.
- Instalację należy wykonać przewodami YDY na napięcie znamionowe (U<sub>0</sub>/U) 450/750V i kablami YKY na napięcie znamionowe (U<sub>0</sub>/U) 0,6/1 kV, gdzie U<sub>0</sub> oznacza napięcie żyła-ziemia, a U napięcie żyła-żyła. W zależności od rodzaju i przeznaczenia pomieszczenia instalacje można wykonać jako wtykową, w przestrzeni między stropem właściwym, a sufitem podwieszanym, ściankach G-K oraz pod posadzką.
- Przewody w ściankach G-K i sufitach podwieszanych należy układać w rurach Peschla o średnicy dobranej do wielkości przewodu.
- Instalacje pod posadzką prowadzić w rurach ochronnych o minimalnej wytrzymałości na nacisk 750N.
- Przewody należy układać w liniach prostopadłych, równoległych do ścian i stropu. Instalacje trasować, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu z instalacjami innych branż.
- Kucie wnek, bruzd, otworów należy wykonywać tak, aby nie osłabić elementów konstrukcyjnych budynku. Przy wykonywaniu prac należy zachować szczególną ostrożność, aby nie spowodować uszkodzeń.
- W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt elektryczny szczelny.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, aktualną wiedzą techniczną oraz wytycznymi producentów wszystkich użytych urządzeń i materiałów.

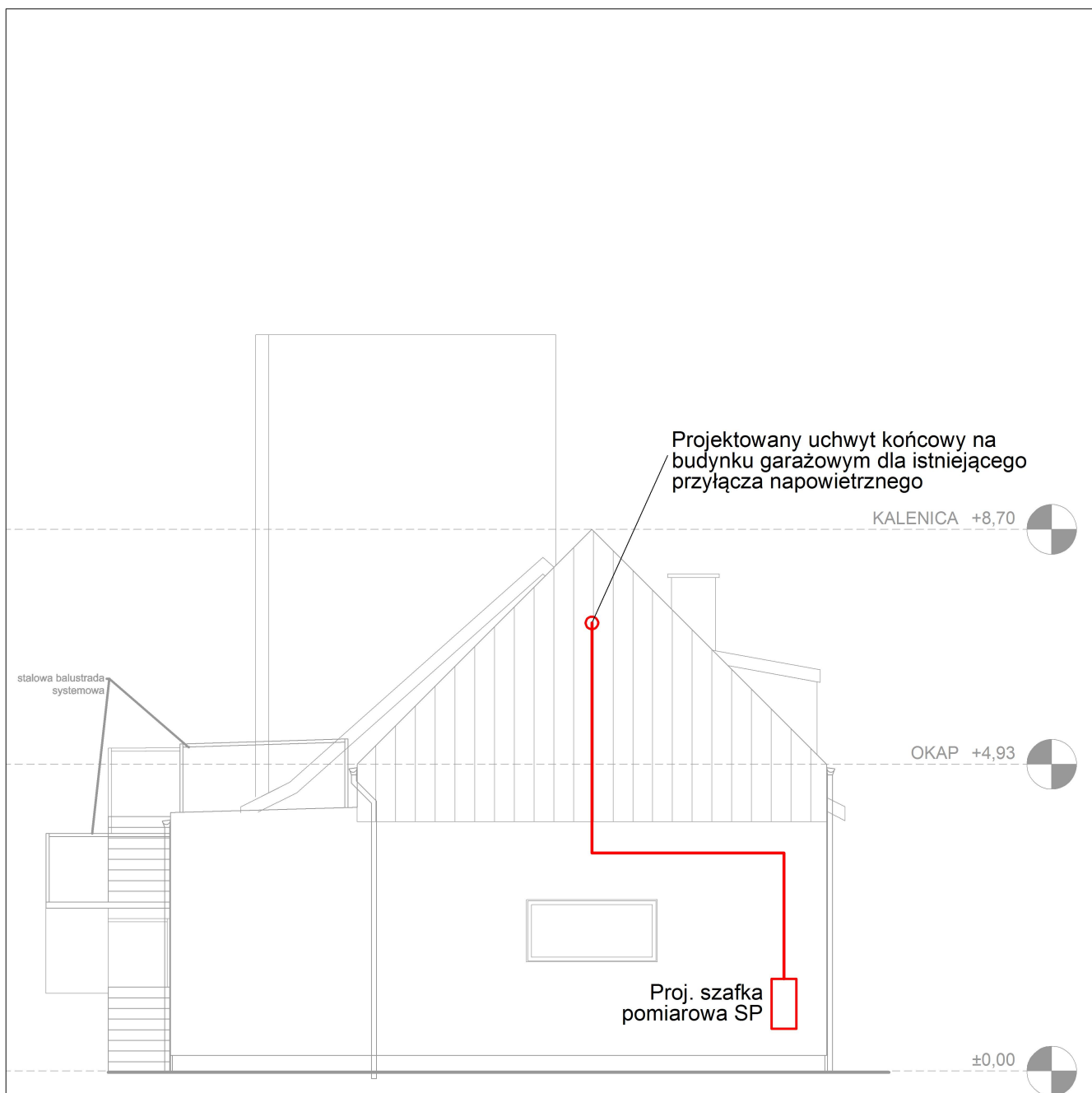
 Twój dom oszczędza z Tobą		<b>Usługi Elektroinstalacyjne</b> <b>inż. Kamil Pieper</b> 84-200 Wejherowo, ul. Nowa 4 kom. 662-027-157 e-mail.: biuro.kamel@o2.pl	
		PROJEKTY    REALIZACJE    ODBIORY	
Obiekt	Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie		
Rysunek	Schemat zasilania rozdzielnic RP		Branża elektryczna
Lokalizacja	Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno		
Projektant	mgr inż. Karol Ziemann	upr. nr: POM/0197/PBE/22 w specjalności instalacji elektrycznych	01.2023
Opracował	inż. Kamil Pieper		Skala: -
			RYS. E1




## LEGENDA

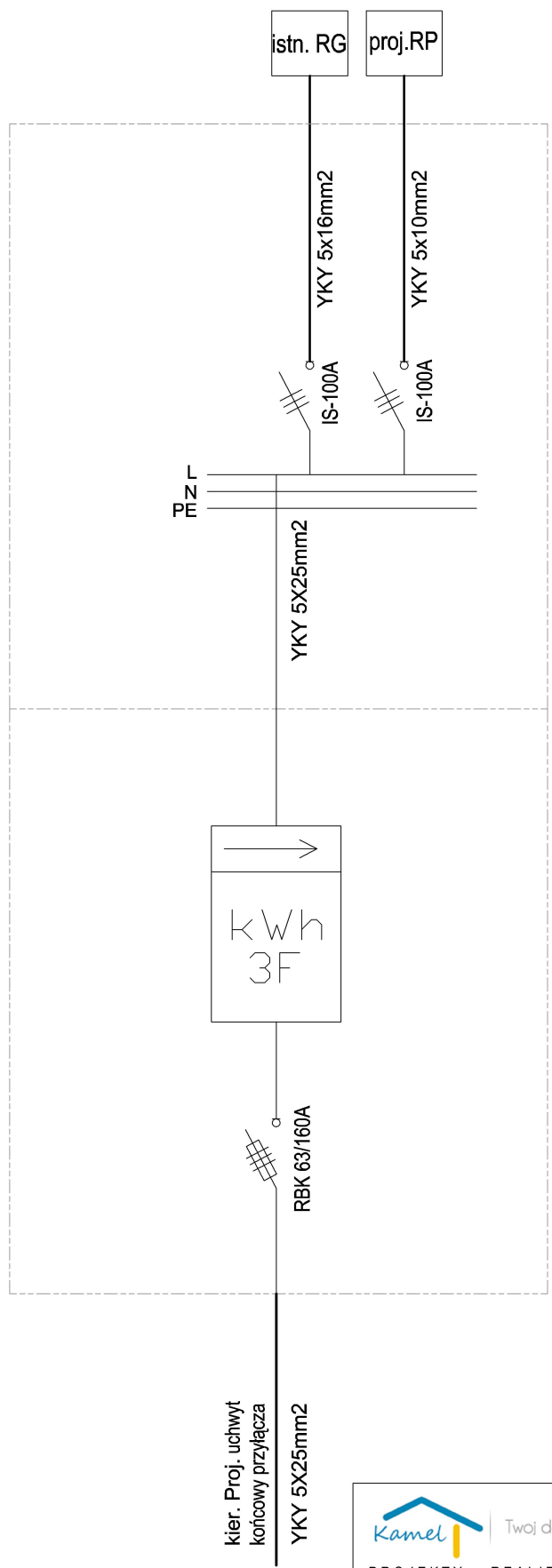
-  łącznik świecznikowy
-  gniazdo hermetyczne 230V
-  wypust 1-fazowy
-  wypust 3-fazowy
-  oprawa LED 28W 4000lm IP44
-  Rx rozdzielnica elektryczna
-  oprawa oświetlenia awaryjnego LED 2W 1h
-  EW oprawa ewakuacyjna LED 2,5W 1h
-  oprawa oświetlenia awaryjnego IP65 LED 2,5W 1h

 Twój dom oszczędza z Tobą		<b>Usługi Elektroinstalacyjne</b> <b>inż. Kamil Pieper</b> 84-200 Wejherowo, ul. Nowa 4 kom. 662-027-157 e-mail.: biuro.kamel@o2.pl	
PROJEKTY   REALIZACJE   ODBIORY			
Obiekt	Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebno		
Rysunek	Plan instalacji elektrycznej - rzut parteru		Branża elektryczna
Lokalizacja	Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno		
Projektant	mgr inż. Karol Ziemann	upr. nr: POM/0197/PBE/22 w specjalności instalacji elektrycznych	01.2023
Opracował	inż. Kamil Pieper		Skala: 1:100 RYS. E2




ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

 Twój dom oszczędza z Tobą		<b>Usługi Elektroinstalacyjne</b> <b>inż. Kamil Pieper</b> 84-200 Wejherowo, ul. Nowa 4 kom. 662-027-157 e-mail.: biuro.kamel@o2.pl	
<b>PROJEKTY</b>		<b>REALIZACJE</b>	
<b>ODBIORY</b>			
Obiekt	Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie		
Rysunek	Plan usunięcia kolizji przyłącza napowietrznego istniejącego budynku - rysunek elewacji południowo-wschodniej budynku		Branża elektryczna
Lokalizacja	Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno		
Projektant	mgr inż. Karol Ziemann	upr. nr: POM/0197/PBE/22 <small>w specjalności instalacji elektrycznych</small>	01.2023
			Skala: 1:100
Opracował	inż. Kamil Pieper		RYS. E3



kier. Proj. uchwyt  
końcowy przyłącza  
YKY 5X25mm2

 Twój dom oszczędza z Tobą		<b>Usługi Elektroinstalacyjne</b> <b>inż. Kamil Pieper</b> 84-200 Wejherowo, ul. Nowa 4 kom. 662-027-157 e-mail.: biuro.kamel@o2.pl			
PROJEKTY		REALIZACJE		ODBIORY	
Obiekt	Budynek garażowy (1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie				
Rysunek	Schemat zasilania szafki pomiarowej				Branża elektryczna
Lokalizacja	Łebno, gm. Szemud, dz. nr 235/6, obr. Łebno				
Projektant	mgr inż. Karol Ziemann	upr. nr: POM/0197/PBE/22 w specjalności instalacji elektrycznych		01.2023	
				Skala: -	
Opracował	inż. Kamil Pieper				
				RYS. E4	