

PROJEKT TECHNICZNY

Projekt instalacji elektrycznych

OBIEKT:	Przebudowa budynku administracyjnego
ADRES INWESTYCJI:	dz. 12/4, obręb 0057 Sędławki, 11-200 Bartoszyce, gm. Bartoszyce
INWESTOR:	ZGKiM Sędławki 4 11-200 Bartoszyce
BRANŻA:	Elektryczna

PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Zapaśnik upr. nr: WAM/0140/PWOE/17	
--------------------	---	--

MAJ 2021 R.

Spis treści

1.	Oświadczenie projektanta/ów	3
2.	Zaświadczenie/a o przynależności do PIIB	4
3.	Decyzja/e o nadaniu uprawnień	5
4.	Opis techniczny	7
4.1.	Podstawa opracowania	7
4.2.	Zakres opracowania.....	7
5.	Stan projektowany	7
5.1.	Rozdzielnice nN	7
5.2.	Instalacje gniazd	8
5.3.	Instalacje oświetlenia	8
5.4.	Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych.....	8
5.5.	Uwagi końcowe	10
6.	Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....	11
6.1.	Zakres robót.....	12
6.2.	Elementy zagospodarowania terenu	12
6.3.	Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników	12
6.4.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	12
6.5.	Przechowywanie i transport materiałów niebezpiecznych.....	12

Spis rysunków

Lp.	Numer rysunku	Treść rysunku	Str.	Skala
1.	E-1	Instalacje elektryczne gniazd - parter	13	1:75
2.	E-2	Instalacje elektryczne oświetlenia - parter	14	1:75
3.	E-3	Schemat projektowanych instalacji elektrycznych	15	b/s

1. Oświadczenie projektanta/ów

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt przebudowy budynku administracyjnego, dz. 12/4, obręb 0057 Sędławki, gm. Bartoszyce, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Lidzbark Warmiński dnia 04.05.2021 roku.

PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Zapaśnik upr. nr: WAM/0140/PWOE/17	
--------------------	---	--

2. Zaświadczenie/a o przynależności do PIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-6KA-NC5-64R *

Pan Paweł Zapaśnik o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0018/18
adres zamieszkania ul. ul. Kresowa 3 / 13, 11-100 Lidzbark Warmiński
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

3. Decyzja/e o nadaniu uprawnień



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.36.17.131.17

Olsztyn, 06 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan PAWEŁ ZAPAŚNIK
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 05 maja 1983 r. w Lidzbarku Warmińskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0140 /PWOE/17

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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257): § 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:

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Paweł Zapaśnik upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. dr inż. Zenon Drabowicz
- 2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Otrzymuje:

- 1. Pan Paweł Zapaśnik
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Kresowa 3/13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

4. Opis techniczny

4.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zaleceń Inwestora,
- obowiązujących przepisów i norm,
- oględzin w terenie.

4.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzna instalacja elektryczna gniazd i oświetlenia.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku administracyjnego ZGKiM w Sędławkach. Przebudowie będzie podlegała instalacja pomieszczenia kotłowni, w którym wybuchł pożar. Ze względu na przebudowę części budynku, projektuje się częściową wymianę instalacji elektrycznej wg. obowiązujących przepisów i norm.

5. Stan projektowany

5.1. Rozdzielnice nN

W pomieszczeniu komunikacji istniejącego budynku administracyjnego, w istniejącej rozdzielnicy wnękowej nN, projektuje się nową rozdzielnicę natynkową RN 1x12. Schemat ideowy wyposażenia projektowanej rozdzielnicy nN RN pokazano na rysunku nr E-3. Projektowana rozdzielnica będzie rozdzielnicą natynkową o IP30, 24 połową (2x12 modułów). Rozdzielnicę instalować wewnątrz istniejącej rozdzielnicy wnękowej, w wolnym miejscu na płycie tekstolitowej. W rozdzielnicy Na potrzeby nowej rozdzielnicy natynkowej nN należy wykonać uziom pionowy o wartości rezystancji uziemienia $R_{uz} < 10\Omega$ oraz listwę PE. Ponadto od projektowanego uziomu do istniejącej rozdzielnicy wnękowej, do szyny ochronnej PE należy wykonać przewodem $L_g Y 35 mm^2$ - główne połączenie wyrównawcze. Dzięki nowoprojektowanej szynie ochronnej PE dokonać rozdziału przewodu PEN na N i PE. Nową rozdzielnicę natynkową RN zasilić przewodem $5 \times L_g Y 25 mm^2$. W rozdzielnicy RN zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy P304 40A 30mA oraz wyłącznik nadmiarowoprądowy S303C25A na obwodzie zasilającym rozdzielnicę kotłowni RK. Nowy obwód zasilania RK wykonać przewodem $YDY 5 \times 4 mm^2$ prowadząc go pomieszczeniem

komunikacji 15 cm od sufitu w listwie elektroinstalacyjnej PCV 40x20 (zgodnie z rysunkiem E-3). W istniejącym pomieszczeniu kotłowni należy zainstalować rozdzielnicę RN natynkową (2x12). W rozdzielnicy kotłowni RN zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy P304 25A 30mA oraz wyłączniki nadmiarowoprądowe (S301B16A, S301B10A) do zabezpieczenia dwóch projektowanych obwodów elektrycznych gniazd kotłowni i oświetlenia kotłowni.

5.2. Instalacje gniazd

W pomieszczeniu kotłowni instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych układać według tras pokazanych na rysunku E-1. Do układania obwodów elektrycznych używać przewodów typu YDYp żo 3x2,5mm². Przewody układać pod tynkiem na głębokości min. 5 mm. Należy równolegle przygotować miejsca pod puszki na osprzęt (gniazda, puszki rozgałęźne). Przejścia wszystkich przewodów przez ściany i stropy wykonać w rurach instalacyjnych osłonowych. Kolorystyka i kształt gniazd wtyczkowych do uzgodnienia z inwestorem. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,9 do 1,1 metra nad poziomem podłogi. Cały osprzęt (puszki oraz gniazda) montować w wykonaniu podtynkowym. Puszki i gniazda muszą być w wykonaniu hermetycznym o IP44.

5.3. Instalacje oświetlenia

Instalację oświetleniową w budynku wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm². Łączniki oświetlenia instalować na wysokości min. 1.4m (do uzgodnienia z inwestorem) mierzonych od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszki montażowej. W kotłowni zastosować oprawy o klasie szczelności co najmniej IP44. Sterowanie oświetleniem odbywa się łącznikami schodowymi. Oprawy zastosować wg wskazania na rysunku E-2. Instalacje oświetlenia kotłowni wykonać przewodami układanymi podtynkowo na głębokości minimum 5mm. Zgodnie z normą przyjęto dla kotłowni natężenie oświetlenia o wartości 150 luxów.

5.4. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych

W zakresie ochrony od porażeń należy stosować się do wymagań normy PN-HD 60364-4-41:2017-09. Zgodnie z wymaganiami w/w normy zapewniono ochronę przed porażeniem elektrycznym poprzez:

- szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu przez stosowanie aparatury zabezpieczającej (wyłączniki instalacyjne),

- stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego o wartości $\Delta I=30\text{mA}$ chroniącego obwody gniazd wtyczkowych w lokalu.

Instalację należy wykonać w systemie TN-S, stosować przewody z żyłą ochronną PE typu YDYp-žo - rozdział linii PE-N na oddzielne przewody PE i N wykonać w złączu kablowo-pomiarowym. Obwody należy wykonać przewodami o podwójnej izolacji, wytrzymałości 750V.

Ponadto:

- wszystkie części czynne powinny posiadać izolację o wytrzymałości na przebicie w obwodach jednofazowych co najmniej 750V i trójfazowych 1000V.

- obudowa tablicy licznikowej z zabezpieczeniami i osprzętu instalacyjnego powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S w oparciu o wyłączniki nadmiarowo prądowe jedno- i trójfazowe oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o prądzie wyłączenia nie większym niż 0,03A.

W obiekcie projektowanym wykonać połączenie wyrównawcze GSU z taśmy Fe/Zn 25x4, do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego budynku i połączyć zaciski PE w RG przewodem głównym wyrównawczym. Główną szynę uziemiającą należy uziemić $R_{uz} \leq 10\Omega$. Ponadto należy w instalacji wewnętrznej wykonać lokalne połączenia wyrównawcze, łącząc wszystkie dostępne metalowe części instalacji ze sobą.

Należy połączyć:

- zacisk PE kabla zasilającego w rozdzielniczy głównej,
- dostępne części metalowych rur instalacji wody zimnej, wody ciepłej i ogrzewania, zbrojenie, części konstrukcji budynku.

Podłączenia poszczególnych instalacji wykonać przewodami miedzianymi o przekroju co najmniej 6 mm².

UWAGA!!!

Ze względu na brak informacji na temat parametrów sieci, po wykonaniu instalacji wykonać pomiary dotyczące sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania. W sytuacji negatywnych wyników należy skontaktować się z projektantem w celu poprawnego doboru zabezpieczeń.

5.5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami. Po wykonaniu całości sprawdzić, jakość instalacji przez wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji przewodów oraz skuteczności zastosowanej ochrony od porażeń zgodnie z PN – HD 60364-4-41. Instalowane przewody, kable i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym. Rozdzielnice oraz aparaty w nich projektowane, instalować o wytrzymałości prądu zwarciovego 6kA.

6. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Projekt instalacji elektrycznych

OBIEKT:	Przebudowa budynku administracyjnego
ADRES INWESTYCJI:	dz. 12/4, obręb 0057 Sędławki, 11-200 Bartoszyce, gm. Bartoszyce
INWESTOR:	ZGKiM Sędławki 4 11-200 Bartoszyce
BRANŻA:	Elektryczna

PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Zapaśnik upr. nr: WAM/0140/PWOE/17	
--------------------	---	--

MAJ 2021 r.

6.1. Zakres robót

W zakresie robót wyszczególniono następujące etapy:

- wykonanie w projektowanym budynku obwodów gniazd wtyczkowych i oświetlenia
- wykonanie pomiarów ochronnych i sprawdzających
- zainstalowanie rozdzielnic oraz osprzętu

6.2. Elementy zagospodarowania terenu

W miejscu robót elektrycznych występują istniejące obwody elektryczne, instalacja CO oraz instalacja wodno-kanalizacyjna, które mogą być zagrożeniem w trakcie prac budowlanych i elektrycznych.

6.3. Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników

Pracownicy biorący udział w budowie instalacji elektrycznych odbiorczych mają być przeszkoleni pod względem BHP. Przeprowadzenie i zakres instruktażu ma obejmować zapoznanie pracowników z: zasadami pracy przy urządzeniach energetycznych, zasadami stosowania odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej, zasadami bezpiecznej pracy na stanowisku, zasadami bezpiecznej pracy na wysokości oraz na rusztowaniach.

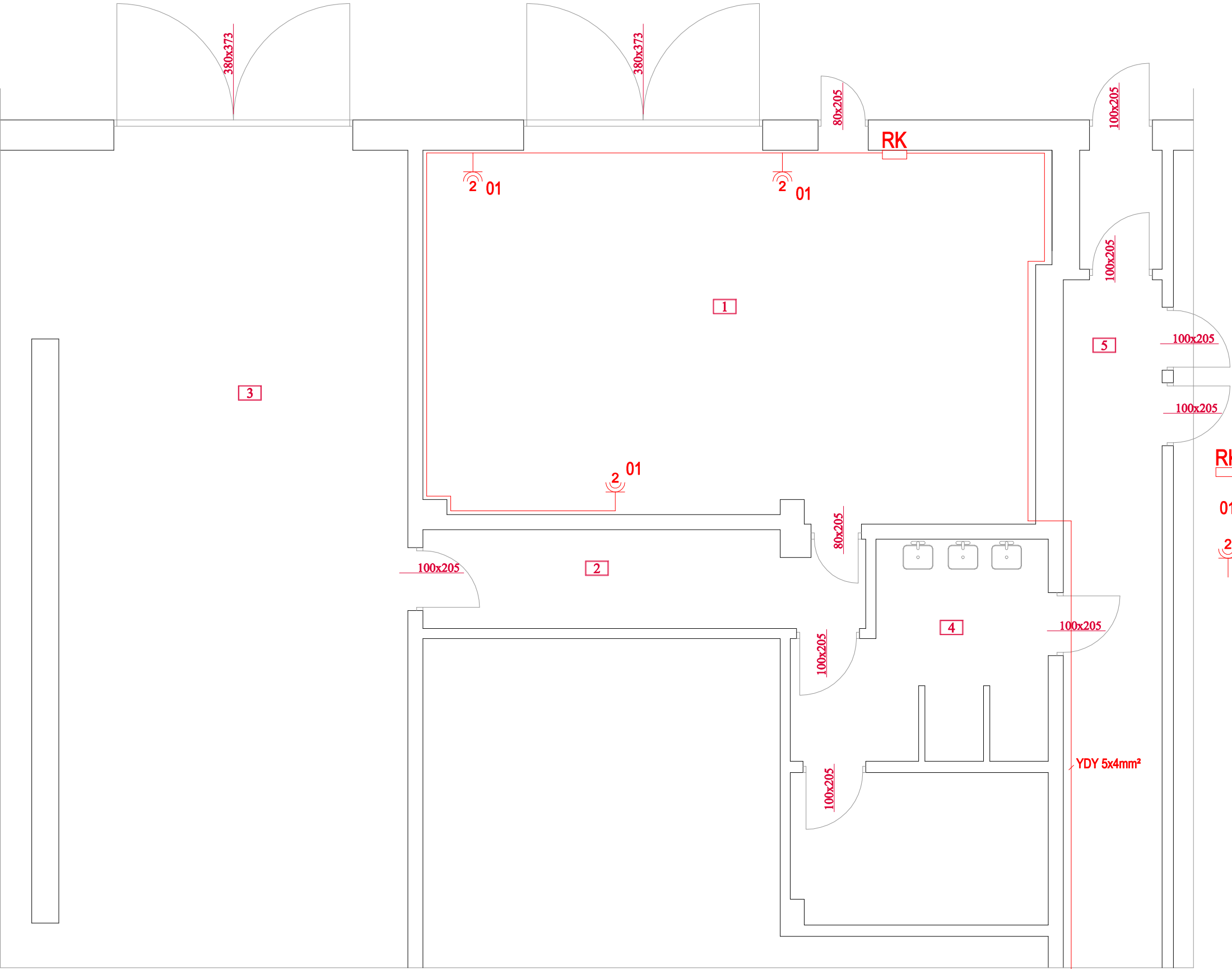
6.4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby te środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem,
- Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- Prowadzenie prac w obrębie pasa drogowego wymaga przestrzegania zaleceń zawartych w „Projekcie Organizacji Ruchu”.
- Apteczka pierwszej pomocy.
- Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy

6.5. Przechowywanie i transport materiałów niebezpiecznych

Do budowy instalacji odbiorczych nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych.

Rzut parteru
skala 1:75

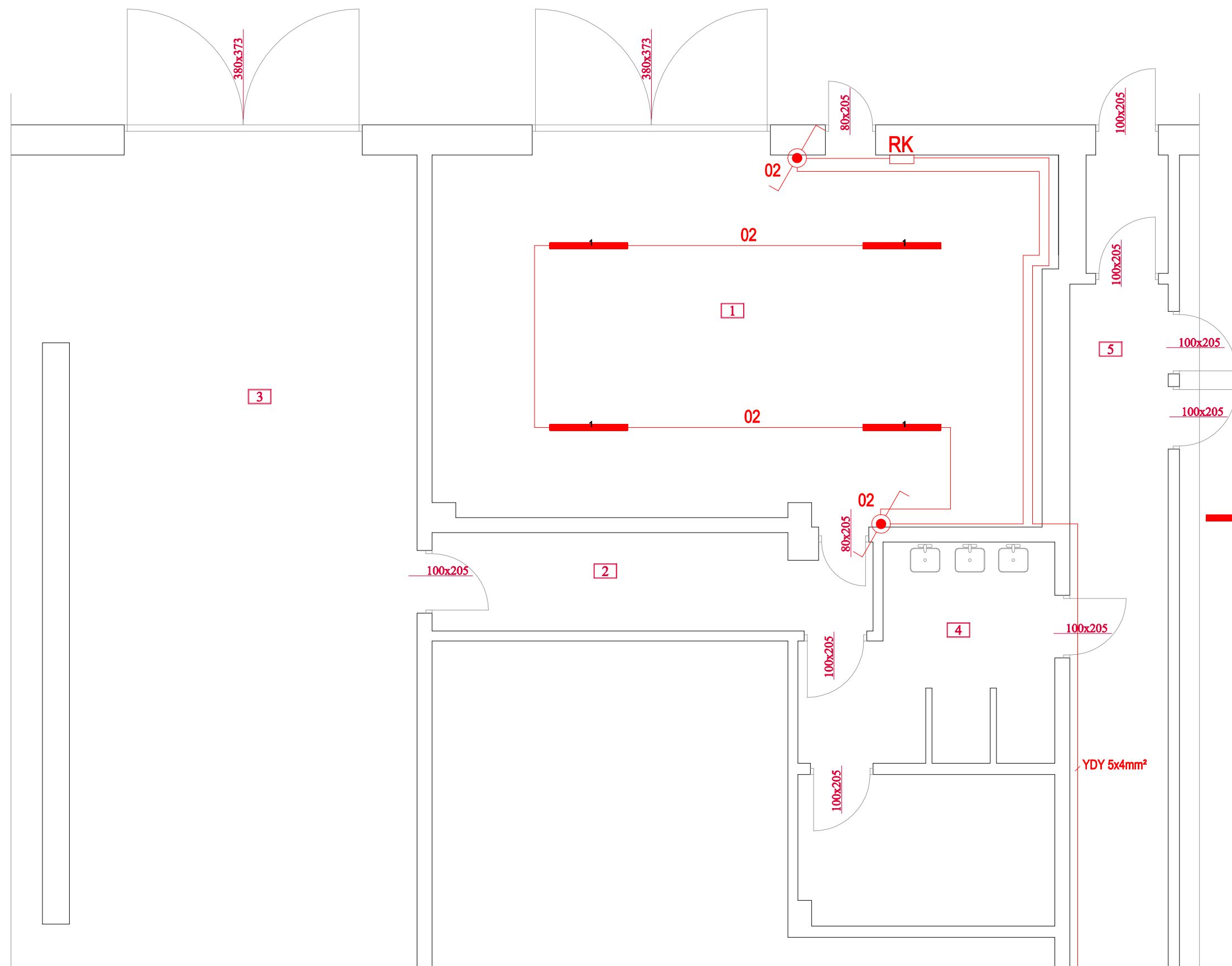


LEGENDA:

- RK** rozdzielnica kotłowni
- 01** numer obwodu elektrycznego
- 2** gniazdo podwójne hermetyczne

Adres obiektu: dz. nr 12/4 obręb nr 0057 Sędławki; gmina Bartoszyce	Stadium: Projekt techniczny	Rys. nr: E-1
Inwestor: ZGKiM Sędławki 4 11-200 Bartoszyce	Nazwa obiektu: Przebudowa budynku administracyjnego	Skala: 1:75
Projektant: Paweł Zapaśnik	Przedmiot rysunku: Instal. elektr. gniazd - parter	Data: 05.2021 r.
	Uprawnienia: WAM/0140/PWOE/17	Podpis:

*Rzut parteru
skala 1:75*



LEGENDA:

RI

rozdzilnica kotłowni

02

numer obwodu elektrycznego

11

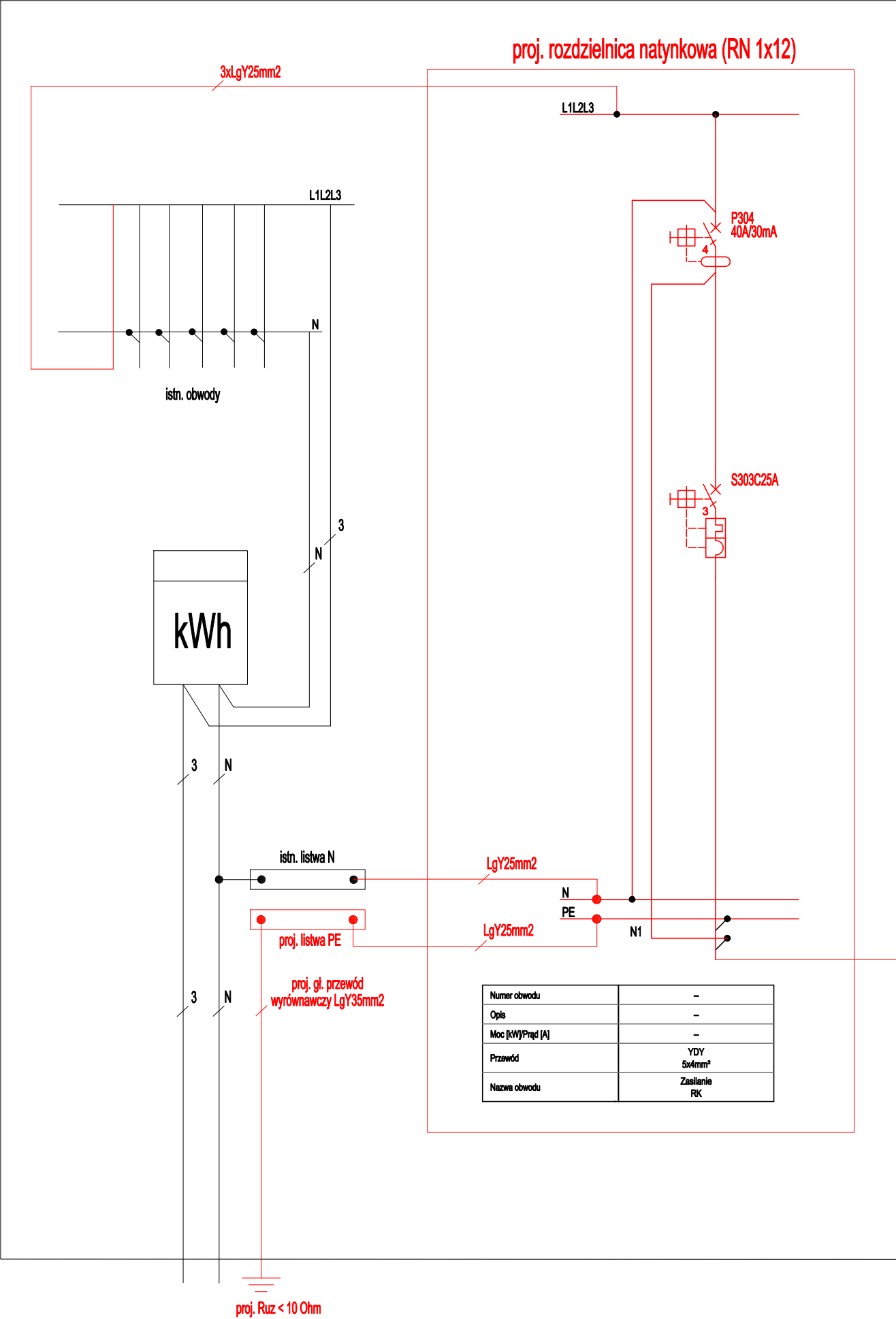
- **oprawa oświetleniowa LED**

OPRAWY:

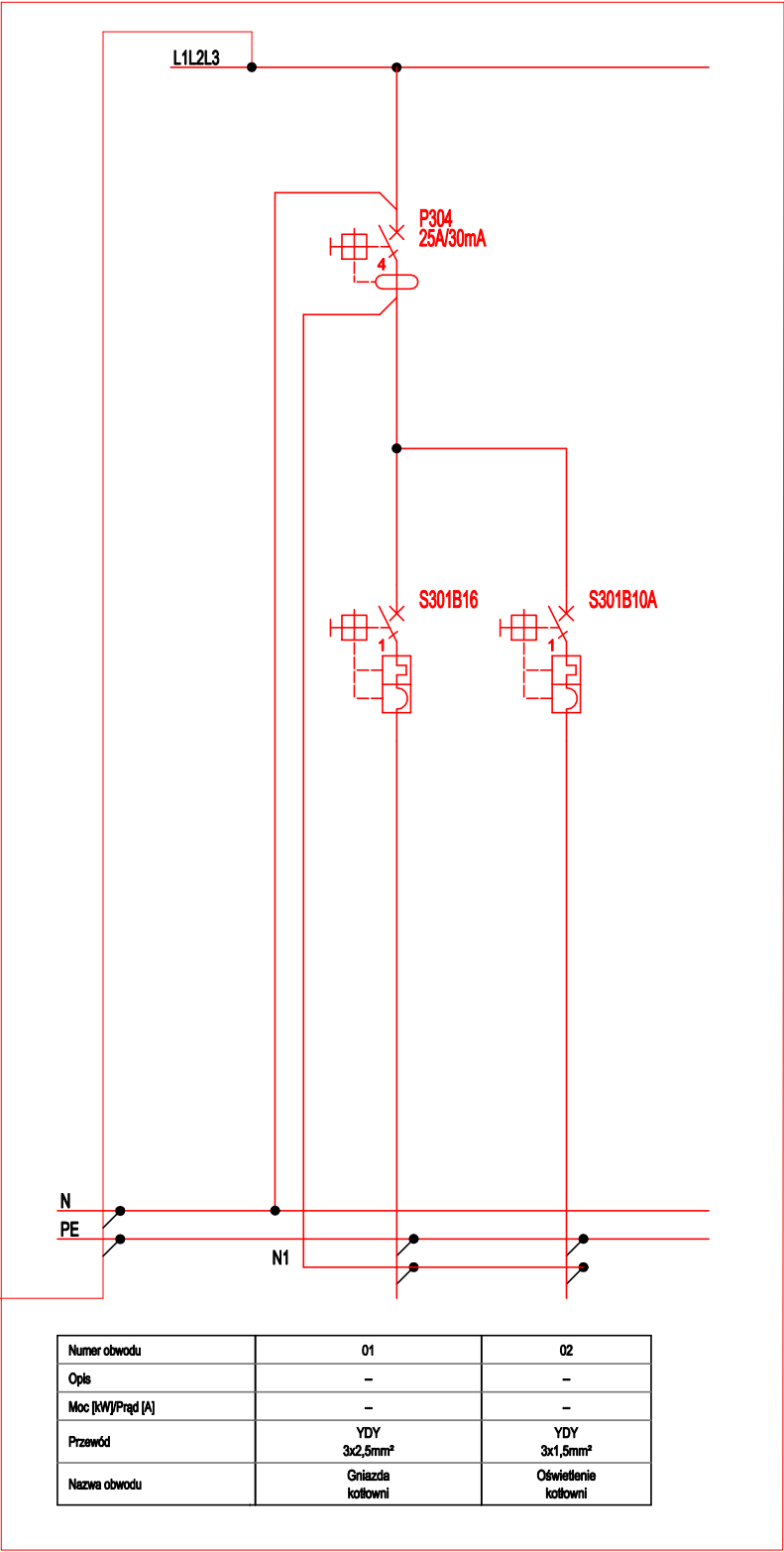
1 - Lug Atlantyk 2.0 Eco Led 1245 Standard 34W 4450lm 4000K IP65

<u>Adres obiektu:</u> dz. nr 12/4 obręb nr 0057 Sędławki; gmina Bartoszyce	<u>Stadium:</u> Projekt techniczny	<u>Rys. nr:</u> E-2
<u>Inwestor:</u> ZGKiM Sędławki 4 11-200 Bartoszyce	<u>Nazwa obiektu:</u> Przebudowa budynku administracyjnego	<u>Skala:</u> 1:75
<u>Projektant:</u> Paweł Zapaśnik	<u>Przedmiot rysunku:</u> Instal. elektr. oświetl. – parter	<u>Data:</u> 05.2021 r.
	<u>Uprawnienia:</u> WAM/0140/PWOE/17	<u>Podpis:</u>

Istn. rozdzielnica wewnętrzna budynku



proj. RK rozdzielnica kotłowni, natynkowa (RN 2x12)



Adres obiektu: dz. nr 12/4 obręb nr 0057 Sędzawki; gmina Bartoszyce	Stadium: Projekt techniczny	Rys. nr. E-3
Inwestor: ZGKiM Sędzawki 4 11-200 Bartoszyce	Nazwa obiektu: Przebudowa budynku administracyjnego	Skala: 1:75
Projektant: Paweł Zapaśnik	Przedmiot rysunku: Schemat proj. instal. elektr.	Data: 05.2021 r.
	Uprawnienia: WAM/0140/PWOE/17	Podpis: