



## PROJECT STUDIO

ul. Cysterska 6/13, 62-100 Wągrowiec

tel. kom. 509 218 015

www.project-studio.net

e-mail: projectstudio.wagrowiec@gmail.com

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**OBIEKT:** MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W  
MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY

**ADRES:** OBRĘB EWID.: MOKRONOSY [0007]  
JEDNOSTKA EWID.: DAMASŁAWEK [302802\_2]  
DZ. NR EWID.: 82

**INWESTOR:** GMINA DAMASŁAWEK

**ADRES:** UL. RYNEK 8  
62-110 DAMASŁAWEK

**OPRACOWAŁ:** MGR INŻ. CEZARY CHOJNOWSKI – KONSTR. BUD.  
UPR. BUD. WKP/0002/POOK/17

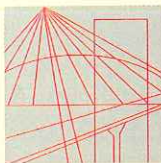
MGR INŻ. PAWEŁ TOMCZAK – INSTAL. SANIT.  
UPR. BUD. WKP/0277/PWOS/14

MGR INŻ. KRZYSZTOF LARSKI – INSTAL. ELEKTR.  
UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07

## ***ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA***

---

1.1	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	str. 2
1.2	ZAŚWIADCZENIA WOIB	str. 3
1.3	OPIS TECHNICZNY	str. 4
1.4	RZUT PRZYZIEMIA – INWENTARYZACJA	str. 7
1.5	RZUT PRZYZIEMIA	str. 8



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-77/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4 i 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Cezary Łukasz Chojnowski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 01 października 1983 r. w Żninie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0002/POOK/17

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### 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 odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Cezary Łukasz Chojnowski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

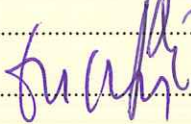
Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawnniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Cezary Łukasz Chojnowski  
62-100 Wągrowiec, ul. Średnia 45/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-5CT-3QL-HES \***

Pan Cezary Łukasz Chojnowski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0318/12

adres zamieszkania ul. Średnia 45/5, 62-100 Wągrowiec

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-15 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

# OPIS TECHNICZNY

## 1.Dane ogólne

### 1.1.Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Modernizacja świetlicy wiejskiej w miejscowości Mokronosy.  
Kategoria obiektu budowlanego: IX

### 1.2.Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku

Przedmiotowy budynek funkcjonuje jako świetlica wiejska wraz z garażem na wóz OSP.

### 1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczno-budowlana

Przedmiotowy budynek to obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z dachem płaskim jednospadowym. Konstrukcja dachu żelbetowa, pokrycie – styropapa oraz blacha trapezowa.

Kolorystyka elewacji: elewacja budynku w odcieniach brzoskwiniowych – bez zmian, stolarka okienna bez zmian - w kolorze bieli, stolarka drzwiowa w kolorze brązowym, obróbki blacharskie i orynnowanie w kolorze brązowym.

### 1.4. Zakres inwestycji

W ramach inwestycji p.n. „Modernizacja świetlicy wiejskiej w miejscowości Mokronosy”, planuje się następujący zakres robót budowlanych:

- remont kuchni
- remont garażu OSP
- wykonanie łazienki i pomieszczenia socjalnego na potrzeby OSP
- wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej (OSP)
- remont instalacji CO
- montaż fotowoltaiki
- malowanie elewacji i wykonanie napisu
- remont małej sali (posadzka, sufit i parapety)
- remont dużej sali (wymiana rastrów, parapety)

### 1.5. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie

### 1.6. Charakterystyczne parametry budynku

- powierzchnia zabudowy	332,33 m <sup>2</sup>
- kubatura budynku brutto	996,9 m <sup>3</sup>
- powierzchnia użytkowa:	
<b>powierzchnia użytkowa</b>	<b>277,33 m<sup>2</sup></b>
1. wiatrołap	3,02 m <sup>2</sup>
2. sala nr 1	110,70 m <sup>2</sup>
3. sala nr 2	38,33 m <sup>2</sup>
4. korytarz	4,60 m <sup>2</sup>
5. wc nr 1	4,10 m <sup>2</sup>
6. wc nr 2	5,13 m <sup>2</sup>
7. szatnia	5,00 m <sup>2</sup>
8. kotłownia	11,14 m <sup>2</sup>
9. kuchnia	21,00 m <sup>2</sup>
10. chłodnia	14,86 m <sup>2</sup>
11. pomieszczenie socjalne	6,12 m <sup>2</sup>



12. łazienka	3,08 m <sup>2</sup>
13. garaż	50,25 m <sup>2</sup>
<hr/>	
<b>RAZEM</b>	<b>277,33 m<sup>2</sup></b>
- wysokość budynku	4,77 m
- długość budynku	23,28 m
- szerokość budynku	14,28 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	I
- liczba kondygnacji podziemnych	0

## 2. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

### Forma obiektu

Forma obiektu wynika z warunków inwestora, uwarunkowań funkcjonalnych, z dostosowania do otoczenia oraz do zagospodarowania terenu.

## 3. Parametry techniczne budynku charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

- woda opadowa – rozprowadzenie powierzchniowo na działce,
- zastosowane w projekcie budynku materiały, proponowane rozwiązania techniczne, funkcja oraz jego eksploatacja nie są związane z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola magnetycznego ani innych zakłóceń,
- brak wpływu budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

## 4. Dane konstrukcyjno-budowlane

### 4.1. Układ konstrukcyjny

Istniejący budynek świetlicy wiejskiej wykonano w technologii tradycyjnej murowanej i drewnianej.

Układ ścian podłużny.

Posadowienie budynku na żelbetowych ławach fundamentowych.

Ściany wykonano z elementów drobnowymiarowych, konstrukcja dachu płaskiego – żelbetowa, pokrycie - styropapa, jednospadowego - drewniana, pokrycie – blacha trapezowa.

### 4.2. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie budynku zgodnie z przeznaczeniem

Instalacja wodno – kanalizacyjna; woda ciepła i zimna jest doprowadzona do wszystkich przyborów sanitarnych. Woda jest dostarczona z zewnętrznej sieci. Ścieki odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki bytowe.

Remont instalacji centralnego ogrzewania – wg dokumentacji branży sanitarnej.

Instalacja elektryczna i fotowoltaiki – wg dokumentacji branży elektrycznej.

Do wentylowania pomieszczeń zostaną wykorzystane istniejące przewody kominowe oraz nawiewniki okienne.

### 4.3. Ściany wewnętrzne

Istniejące ściany wewnętrzne pozostają bez zmian. Projektuje się zamurowanie otworu drzwiowego w łazience OSP i wykonanie nowego otworu w ścianie działowej od strony garażu.

#### **4.4. Tynki i wykończenie ścian wewnętrznych**

Ubytki i uzupełnienia tynków wewnętrznych wykonać jako cem.-wap. z gładziami gipsowymi. Ściany i sufit w całym budynku malować dwukrotnie farbą emulsyjną. Ściany w kuchni, łazience i pom. socjalnym OSP wykończyć do sufitu płytkami gres. W garażu OSP żywica do wysokości 1,5 m, powyżej ściany szpachlowane i malowane farbą emulsyjną

#### **4.5. Podłogi i posadzki**

Posadzki w kuchni, pom. socjalnym i łazience OSP i małej sali przeznacza się do skucia. Po wykonaniu instalacji ogrzewania podłogowego wykonać posadzkę betonową o grubości 7 cm. Podłogi wykończyć płytkami gres. Podłogę w garażu wykończyć żywicą epoksydową.

#### **4.6. Sufit**

W pomieszczeniu dużej sali projektuje się wymianę istniejących rastrów sufitowych. W pomieszczeniu małej sali wykonać konstrukcję sufitu napinanego według technologii wybranego producenta.

#### **4.7. Stolarka drzwiowa**

Projektuje się montaż nowej stolarki drzwiowej. Projektuje się drzwi wewnętrzne w okleinie CPL, wypełnienie płyta wiórowa otworowa lub pełna. Projektuje się ościeżnice na całą szerokość muru. Projektuje się nowe drzwi zewnętrzne do garażu OSP – z profili „ciepłego” aluminium.

#### **4.8. Parapety**

Projektuje się wymianę istniejących parapetów wewnętrznych w salach wykonanych z płytek ceramicznych na parapety z konglomeratu kamiennego.

#### **4.9. Elewacja**

Projektuje się malowanie elewacji farbami silikonowymi, kolorystyka do ustalenia z inwestorem.

#### **4.10. Ogrodzenie**

Projektuje się ogrodzenie instalacji fotowoltaicznej – płot panelowy o wysokości 1,5 m na podmurówce betonowej.

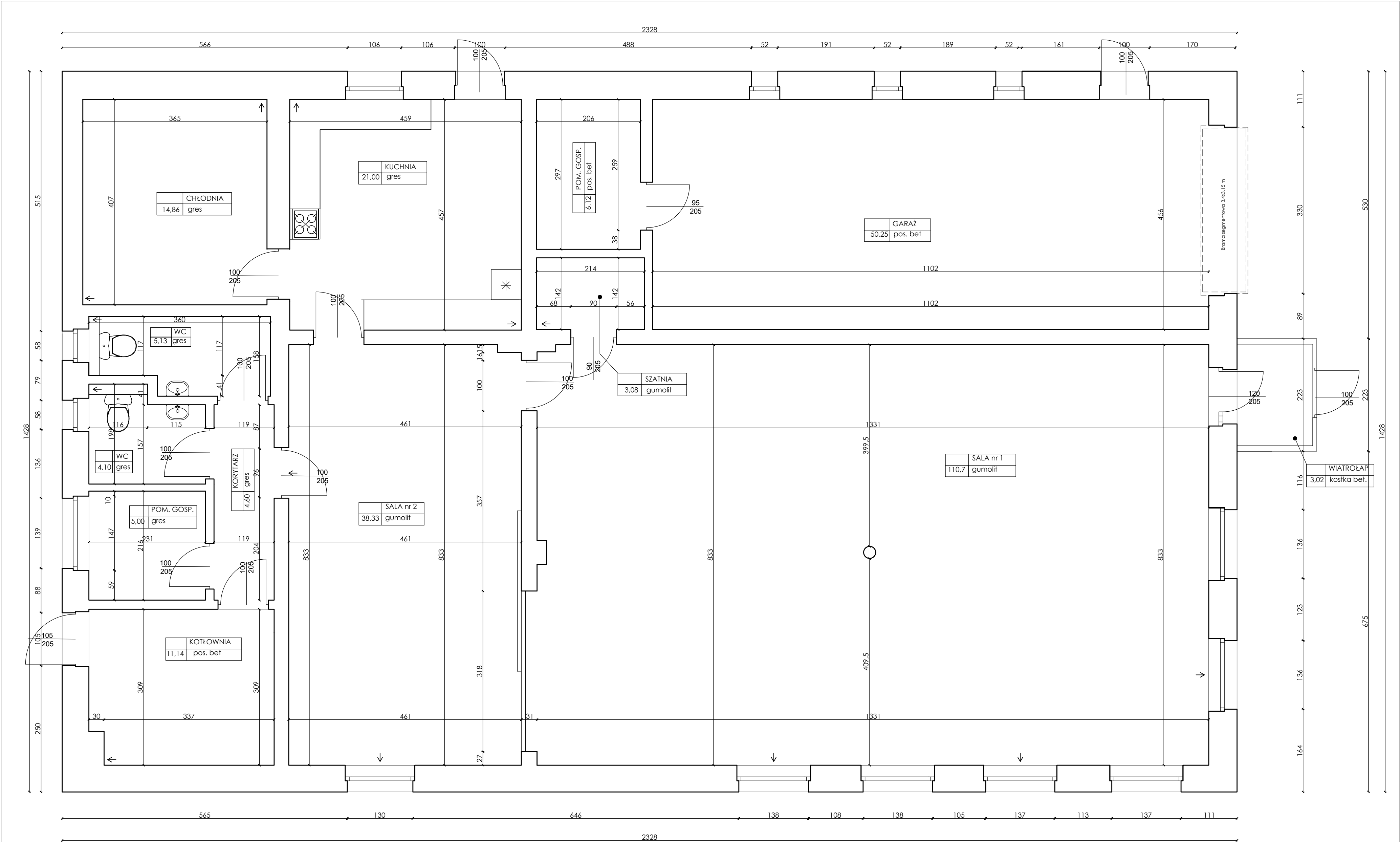
### **5. Dane o wpisie do rejestru zabytków lub ochronie konserwatorskiej**

Przedmiotowy budynek nie znajduje się w ewidencji zabytków.

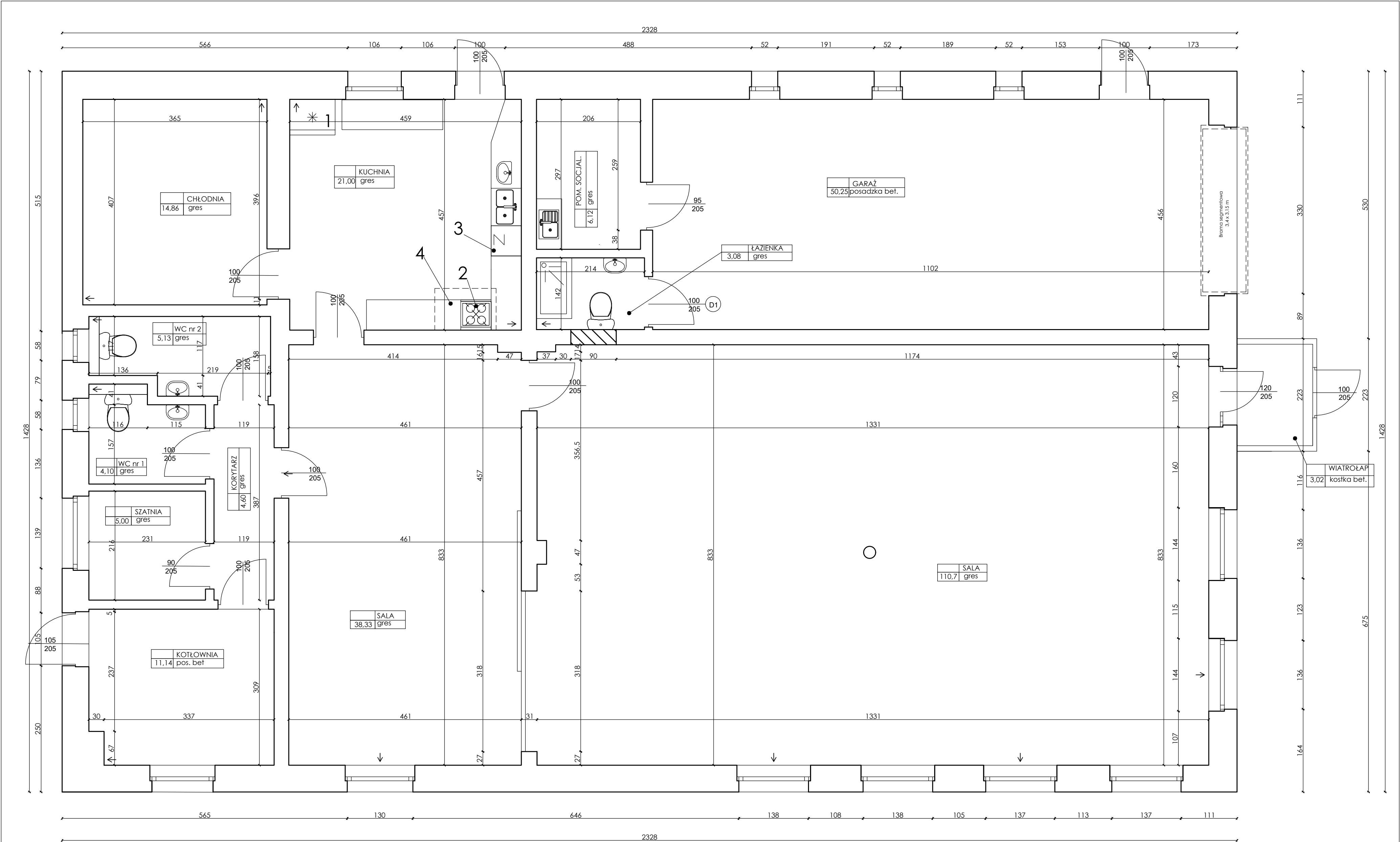
### **6. Uwagi końcowe**

- Wszystkie zmiany konstrukcyjne uzgodnić z nadzorem autorskim.
- W przypadku wątpliwości lub propozycji zamiennych skontaktować się z projektantem.
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Wszystkie roboty budowlane, montażowe i remontowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, przepisami bhp
- Stosować materiały posiadające aktualne aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie kraju.
- Stosować materiały zgodnie z instrukcjami producenta oraz zgodnie z aprobatami technicznymi i decyzjami o dopuszczeniu do stosowania.





<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span>PROJECT</span><span>STUDIO</span></div></div></div></div><div><div>ADRES: UL. RYNEK 8 62-110 DAMASŁAWEK</div><div>ADRES: UL. CYSTERSKA 6/13, WĄGROWIEC</div></div></div>		<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><span>"PROJECT STUDIO"</span><span>PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE</span><span>OBŚŁUGA INWESTYCJI</span></div></div></div></div><div><div>ADRES: UL. RYNEK 8 62-110 DAMASŁAWEK</div><div>ADRES: UL. CYSTERSKA 6/13, WĄGROWIEC</div></div></div>		RZUT PRZYZIEMIA - INWENTARYZACJA	
		TEMAT RYSUNKU		14 LUTEGO 2023	
INWESTOR		SKALA		DATA	
GMINA DAMASŁAWEK		mgr inż. CEZARY CHOJNOWSKI			
MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY		SPORZĄDZIŁ		UPR. BUD. WKP/0002/POOK/17	
WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI		ARCH. - BUD.		1	
MOKRONOSY		BRANŻA		NUMER	
ADRES: MOKRONOSY		STRONA		1	
GMINA DAMASŁAWEK					
DZ. NR EWID. 82					
PROJEKT					



- 1 LODÓWKA
- 2 KUCHENKA GAZOWA
- 3 ZMYWARKA
- 4 OKAP

<div><div><div><div><div><div><span></span></div><div>PROJECT</div></div><div>STUDIO</div></div></div><div><div><div>GMINA DAMASŁÁWEK</div><div>ADRES: UL. RYNEK 8</div><div>62-110 DAMASŁÁWEK</div></div><div><div>INWESTOR</div><div>MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIE TLICY</div><div>WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI</div><div>MOKRONOSY</div><div>ADRES: MOKRONOSY</div><div>GMINA DAMASŁÁWEK</div><div>DZ. NR EWID. 82</div></div><div><div>PROJEKT</div></div></div></div><div><div><div>"PROJECT STUDIO"</div><div>PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE</div><div>OBŚŁUGA INWESTYCJI</div><div>UL. CYSTERSKA 6/13, WĄGROWIEC</div></div><div><div>14 LUTEGO 2023</div></div></div></div>	RZUT PRZYZIEMIA	
	TEMAT RYSUNKU	
	SKALA	1:50
	DATA	
	mgr inż. CEZARY CHOJNOWSKI	
	PROJEKTOWAŁ	UPR. BUD. WKP/0002/POOK/17
	ARCH. - BUD.	2
	BRANŻA	NUMER
		STRONA

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-BP-BW-0054-0055-163/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578).

decyzja Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
orzynuje.

Pan

**Krzysztof Wojciech Larski**

magister inżynier

Wzrostek Elektryczny

urodzony dnia 20 marca 1958 r. w Golańcu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0148/PWOE/07

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 odwołaniu decyzji.

Pogrupuj

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Sędzi orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący - dr inż. Daniel Papiński

Członek Komisji - dr inż. Andrzej Barczyński

Członek Komisji - mgr inż. Szczerba Mikreńda



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof Wojciech Larski jest upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*[Podpis]*  
dr inż. Daniel Pawliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Wojciech Larski  
62-100 Wągrowiec, ul. Klasztorna 18/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
A.a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-WVP-LTQ-AMD \*

Pan Krzysztof Wojciech Larski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0472/07  
adres zamieszkania ul. Klasztorna 18/6, 62-100 Wągrowiec  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-07 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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



## Spis treści opracowania.

1. Spis treści opracowania.
2. Oświadczenie projektanta.
3. Kopia uprawnień projektanta.
4. Zaświadczenie o przynależności do WIIB w Poznaniu.
5. Podstawy formalno – prawne opracowania.
  - 5.1. Podstawa opracowania.
  - 5.2. Zakres opracowania.
  - 5.3. Normy i akty prawne przywołane w opracowaniu.
6. Opis techniczny – rozwiązania projektowe.
  - 6.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.
  - 6.2. Rozdział energii elektrycznej w projektowanym obiekcie.
  - 6.3. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych.
  - 6.4. Instalacje trójfazowe.
  - 6.5. Oświetlenie awaryjne.
  - 6.6. Instalacje połączeń wyrównawczych.
  - 6.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.
  - 6.8. Ochrona przepięciowa.
  - 6.9. Uwagi końcowe.
7. Obliczenia techniczne.
  - 7.1. Dobór kabla zasilającego RK
  - 7.2. Sprawdzenie spadków napięcia do RK
  - 7.3. Dobór kabla zasilającego do RS
  - 7.4. Sprawdzenie spadków napięcia do RS
  - 7.5. Bilans mocy elektrycznej obiektu.
8. Rysunki techniczne.

8.1. Obwody oświetleniowe	Rys. E-1	(Ark.1xA3)
8.2. Obwody siłowe	Rys. E-2	(Ark.1xA3)
8.3. Schemat ideowy rozdzielnicz kuchni RK	Rys. E-3	(Ark.2xA4)
8.4. Widok i aparaty rozdzielnicz kuchni RK	Rys. E-4	(Ark.1xA4)
8.5. Schemat ideowy rozdzielnicz straży RS	Rys. E-5	(Ark.2xA4)
8.6. Widok i aparaty rozdzielnicz straży RS	Rys. E-6	(Ark.1xA4)
8.7. Schemat ideowy modernizacji rozdzielnicz RP	Rys. E-7	(Ark.1xA4)

## 5. Podstawy formalno – prawne opracowania.

### 5.1. Podstawa opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie następujących danych:

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- projektu budowlano – konstrukcyjnego

### 5.2. Zakres opracowania.

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje następujące instalacje:

- instalacje wewnętrznych linii zasilających.
- instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- instalacje trójfazowe
- instalacje odgromowe
- instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
- uziom pionowy i połączenia wyrównawcze.

### 5.3. Normy i akty prawne przywołane w opracowaniu.

#### 5.3.1. Akty prawne dotyczące opracowania:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. Dz. U. 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. 2002 Nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz. U. 1991 Nr 81 poz. 351,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr 109, poz. 719.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanych. Dz. U. 2004 Nr 198 poz. 2041,
- Dyrektywa 2004/108/WE w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej,
- Dyrektywa 2006/95/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie niskiego napięcia.

#### 5.3.2. Normy dotyczące opracowania:

PN-E-01002:1997	Słownik terminologiczny elektryki – Kable i przewody
PN-EN 60445:2011	Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
PN-E-05033:1994	Wytyczne do instalacji elektrycznych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
N SEP-E-001:2006	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

N SEP-E-004:2006	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
PN-IEC 60364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ustalanie ogólnych charakterystyk
PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przeciwporażeniowa
PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
PN-HD 60364-4-443:2006	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-44-3: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
PN-HD 60364-5-56:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
PN-EN 50110-1:2005	Eksploatacja urządzeń elektrycznych
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
PN-EN 12665:2011	Światło i oświetlenie -- Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne

## 6. Opis Techniczny – rozwiązania projektowe.

### 6.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Zasilanie obiektu będzie się odbywać z sieci elektroenergetycznej energetyki zawodowej ENEA S.A. w oparciu o umowę na dostawę energii elektrycznej jaką aktualnie posiada Inwestor. Zapotrzebowanie łączne obiektu na energię elektryczną po przebudowie zrośnie o 6,02kW wynikające z bilansu mocy elektrycznej przeprowadzonego dla nowoprojektowanego wyposażenia pomieszczeń kuchni i straży pożarnej. Technologia użytkowania obiektu i związane z nią zmienne fazy zapotrzebowania na energię elektryczną pozwalają stwierdzić, że istniejący układ zasilania obiektu w pełni pokrywa zapotrzebowanie mocy elektrycznej po jego częściowej modernizacji. Dodatkowo obiekt zostanie wyposażony w zasilanie z układu energii odnawialnej w postaci generatorów fotowoltaicznych zainstalowanych na gruncie przy budynku.

### 6.2. Rozdział energii elektrycznej w projektowanym obiekcie.

Rozdział energii elektrycznej dla potrzeb projektowanego obiektu zrealizowany zostanie w istniejącej rozdzielnicy głównej obiektu RGNN, która zapewnia zasilanie całego obiektu z uwzględnieniem minimalnego wzrostu zapotrzebowania w związku z przebudową kuchni i remizy strażackiej. Rozdzielnica RGNN zlokalizowana jest w korytarzu wejścia głównego zgodnie z rysunkiem E-2. Dla zasilania obwodów kuchni i straży pożarnej po modernizacji zaprojektowano rozdzielnice modułowe RK i RS w wersji podtynkowej wnękowej o stopniu ochrony minimum IP44 z doprowadzeniem zasilania od dołu rozdzielnicy i wyprowadzeniem obwodów odpływowych od góry rozdzielnicy. Rozdzielnice wyposażone będą w drzwi systemowe pełne z zamkiem typowym dla zastosowanego typoszeręgu rozdzielnic. Dobrane rozdzielnice posiadają rezerwę miejsca w wysokości minimum 20% dla możliwości dalszej rozbudowy. Rozdzielnice montować dolną krawędzią na wysokości nie mniejszej niż 1,50m od poziomu posadzki zgodnie z rysunkiem E-2. Po montażu instalacji elektrycznych należy oznakować zabezpieczenia i aparaty w rozdzielnicach w sposób trwały z informacją jakich obwodów dotyczą poszczególne zabezpieczenia. Widok rozdzielnicy RK i rozmieszczenie w niej aparatów pokazano na rysunkach E-3 i E-4. Widok rozdzielnicy RS i rozmieszczenie w niej aparatów pokazano na rysunkach E-5 i E-6.

### 6.3. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych.

Zaprojektowano instalacje oświetlenia ogólnego podstawowego i gniazd wtyczkowych 230V w wykonaniu podtynkowym z przykryciem przewodów warstwą tynku grubości minimum 5mm z zastosowaniem osprzętu elektroinstalacyjnego typowego dla instalacji wykonanych pod tynkiem. Przewody typu YDYżop3x1,5mm<sup>2</sup> dla instalacji oświetleniowych oraz typu YDYżop3x2,5mm<sup>2</sup> dla instalacji gniazd wtyczkowych prowadzić pod tynkiem wprowadzając je do puszek podtynkowych końcowych 60mm typu głębokiego. Przewody prowadzić w ciągach poziomych w strefie 20cm poniżej krawędzi sufitu, natomiast ciągi pionowe przewodów układać prostopadle do podłogi z zachowaniem minimum 10cm odległości od ościeżnic drzwiowych. Łączniki instalacyjne oświetlenia instalować na wysokości minimum 1,60m od poziomu posadzki, natomiast gniazda wtyczkowe generalnie na wysokości 1,60m w salach oraz 0,30m w pomieszczeniach biurowych. Wysokości montażu gniazd wtyczkowych podano przy każdym z gniazd na rysunku E-2. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych pokazano na rysunku E-1, natomiast rozmieszczenie gniazd wtyczkowych oraz wypustów zasilających urządzenia zostało pokazane na rysunku E-2. W pomieszczeniach gdzie czas przebywania będzie krótki zastosowano czujniki obecności dla funkcji łączeniowych opraw oświetleniowych. Oprawy

oświetleniowe naścienne na zewnątrz budynku sterowane w oparciu o wbudowany czujnik zmierzchowy.

Przebudowywane pomieszczenia kuchni i remizy strażackiej zostaną wyposażone w instalacje oświetlenia awaryjnego z zastosowaniem autonomicznych opraw wyposażonych w źródło światła LED-8W/2h o parametrach podanych na rysunku E-1, na którym pokazano także rozmieszczenie tych opraw.

#### 6.4. Instalacje trójfazowe.

Obiekt zostanie wyposażony w instalacje trójfazowe prądu przemiennego pracujące w układzie sieciowym TN-S. W pomieszczeniu sali głównej zaprojektowano zestaw gniazd wtyczkowych ZGW dla zasilania urządzeń związanych z występami zespołów muzycznych. Zestaw gniazd wtyczkowych według schematu i widoku pokazanych na rysunku E-6 stanowi autonomiczne źródło zasilania wraz z aparaturą zabezpieczeniową zlokalizowaną we wspólnej obudowie. Obwody trójfazowe wykonać przewodami pięciodrutowymi o przekrojach pokazanych na rysunku E-4 prowadzonymi w rurach instalacyjnych ochronnych na całej długości ich biegu. Należy pamiętać iż średnica rury osłonowej winna wynosić minimum 2,5 raza średnicę chronionego kabla.

Z uwagi na montaż układu energii odnawialnej w postaci fotoogniw (w odrębnym opracowaniu) przystosowanie instalacji do wprowadzenia mocy z Fw polegać będzie na:

- Kabel z generatorów fotowoltaiki zostanie wprowadzony do rozdzielnic RP w kotłowni, która wymaga modernizacji zgodnie z rysunkiem E-7.
- W związku z powyższym należy wykonać wewnętrzną linię zasilającą pomiędzy RP, a RGNN kablem YnKY 5x10mm<sup>2</sup> prowadzona nad sufitem na uchwytych odstępowych.
- Zabudować w RGNN zabezpieczenie nadprądowe C32A.

Zasilanie jednostki zewnętrznej klimatyzacji oraz pompy ciepła zrealizowane będzie z zabezpieczeń rozdzielnic kotłowni RP zgodnie z układem pokazanym na rysunku E-7.

#### 6.5. Oświetlenie awaryjne.

Budynek zostanie wyposażony w układy oświetlenia awaryjnego pracujące w trybie ciemnym, tzn. działających po zaniku zasilania podstawowego z sieci elektroenergetycznej. Zastosowano oprawy LED-8W z czasem podtrzymania 2h w rozstawie dającym średnie natężenie na poziomie 2lx, który został pokazany na rysunku E-1. Oprawy awaryjne mocować nastropowo, zasilanie z wydzielonego obwodu bezpośrednio z rozdzielnic RK i RS.

#### 6.6. Instalacje połączeń wyrównawczych.

Dla ochrony od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych obejmującą główną szynę uziemiającą GSU oraz lokalne szyny uziemiające LSU zlokalizowane w pomieszczeniach mokrych takich jak sanitariaty i pomieszczenie wc oraz kuchnia. GSU zlokalizowane zostaną pod rozdzielnicami RK i RS na wysokości 0,30m od poziomu posadzki w miejscu pokazanym na rysunku E-2. W obudowie podtynkowej zabudować należy GSU do której zostanie połączony przewód wyrównawczy LgY 10mm<sup>2</sup> z GSU rozdzielnic RGNN. Do GSU należy podłączyć wszystkie LSU jakie zostaną zastosowane w remizie i kuchni oraz instalacje wodne oraz wszystkie elementy metalowe występujące w tych pomieszczeniach. Połączenia te wykonać przewodem LgYżz 1x6mm<sup>2</sup> prowadzonym w RVKL18mm pod tynkiem. GSU należy połączyć z szyną PE rozdzielnic RK i RS przewodem LgYżz 1x10mm<sup>2</sup> prowadzonym pod tynkiem w rurze ochronnej RVKL18mm.

#### 6.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosować samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane za pomocą wyłączników nadprądowych i przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych oraz wkładek topikowych. Rozdział przewodu PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N oraz uziemienie tego punktu wykonane zostało w rozdzielnicy głównej RGNN. Należy zwrócić szczególną uwagę aby poza tym miejscem rozdziału nie łączyć ze sobą przewodów ochronnych PE i przewodów neutralnych N. Dodatkowo zgodnie z wymaganiami PN-92/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” należy w pomieszczeniach mokrych wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze oznaczone na rysunkach jako LSU.

#### 6.8. Ochrona przepięciowa.

Stosując się do wymagań PN-IEC 60364-4-443 zainstalować w rozdzielnicy głównej RGNN ochronniki przepięciowe klasy B. Natomiast rozdzielnice kuchni i straży pożarnej wyposażyc w ochronniki przepięciowe klasy C. Zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy o  $U_p=1,2$  kV .  $I_n=5$  kA i  $I_{max}=15$  kA. Ochronnik połączyć z szyną PE instalacji elektrycznych zgodnie ze schematem dla rozdzielnic RK i RS.

#### 6.9. Uwagi końcowe.

Opis techniczny stanowi integralną część niniejszego opracowania. Całość prac wykonać zgodnie z PBUE oraz z Polską Normą. Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji przewodów oraz pomiary rezystancji uziemień. Protokoły badań stanowią podstawę do odbioru robót elektroinstalacyjnych.



## 7. Obliczenia techniczne.

### 7.1. Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę kuchni RK:

$$\begin{aligned} P_{\text{szcz}} &= 13,06 \text{ kW} \\ I_{\text{szcz}} &= 20,62 \text{ A} \end{aligned} \quad \text{przy } \cos\varphi = 0,95$$

Dobrano kabel YnKY 5 x 6 mm<sup>2</sup> o  $I_d = 54 \text{ A}$   
Ze względu na sposób ułożenia kabla  $I_{dd} = 54,00 \text{ A}$   
Zabezpieczenie wewnętrznej linii zasilającej 25,00A  
Dobrano zabezpieczenie S303 – C25A  
Sprawdzenie wewnętrznej linii zasilającej ze względu na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową – zabezpieczenia i kabel winny spełniać równocześnie dwa warunki:

$$\begin{aligned} I_B &\leq I_n \leq I_{dd} \\ I_{dd} &\geq k_2 \times I_n / 1,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 20,62 \text{ A} &< 25 \text{ A} < 54,00 \text{ A} \\ 54,00 \text{ A} &> 25,00 \text{ A} \end{aligned}$$

Warunek obciążalności i przeciążalności spełniony.

### 7.2. Sprawdzenie spadku napięcia kabla zasilającego rozdzielnicę kuchni RK:

$$\begin{aligned} \Delta U\% &= (P \times L \times 100) / (\mu \times s \times U_n^2) \\ \Delta U\% &= (13060 \times 20 \times 100) / (56 \times 6 \times 400^2) = 0,50 \% < \Delta U_{dop} \end{aligned}$$

Spadek napięcia w normie.

### 7.3. Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę straży RS::

$$\begin{aligned} P_{\text{szcz}} &= 16,12 \text{ kW} \\ I_{\text{szcz}} &= 24,50 \text{ A} \end{aligned} \quad \text{przy } \cos\varphi = 0,95$$

Dobrano kabel YnKY 5 x 6 mm<sup>2</sup> o  $I_d = 54 \text{ A}$   
Ze względu na sposób ułożenia kabla  $I_{dd} = 54,00 \text{ A}$   
Dobrano zabezpieczenie S303 – C25A  
Sprawdzenie wewnętrznej linii zasilającej ze względu na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową – zabezpieczenia i kabel winny spełniać równocześnie dwa warunki:

$$\begin{aligned} I_B &\leq I_n \leq I_{dd} \\ I_{dd} &\geq k_2 \times I_n / 1,45 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 24,50 \text{ A} &< 25 \text{ A} < 54,00 \text{ A} \\ 54,00 \text{ A} &> 25,00 \text{ A} \end{aligned}$$

Warunek obciążalności i przeciążalności spełniony.

### 7.4. Sprawdzenie spadku napięcia kabla zasilającego rozdzielnicę straży RS:

$$\begin{aligned} \Delta U\% &= (P \times L \times 100) / (\mu \times s \times U_n^2) \\ \Delta U\% &= (16120 \times 2 \times 100) / (56 \times 6 \times 400^2) = 0,06 \% < \Delta U_{dop} \end{aligned}$$

Spadek napięcia w normie.

## 7.5. Bilans mocy elektrycznej.

Dokonano bilansu mocy dla obiektu biorąc pod uwagę moc urządzeń zainstalowanych i technologię pracy obiektu w trakcie jego użytkowania.

### 7.5.1. Bilans mocy elektrycznej rozdzielnicz kuchni RK:

Lp.	Nazwa i oznaczenie obwodu	Pn [kW]	kj [-]	Ps [kW]
1.	Obwody oświetleniowe podstawowe	0,21	0,75	0,16
2.	Obwody oświetlenia awaryjnego	0,05	1,00	0,05
3.	Obwody gniazd wtyczkowych ogólnych	5,00	0,60	3,00
4.	Obwody gniazd technologicznych	4,00	0,80	3,20
5.	Obwody zmywarki	2,50	0,70	1,75
6.	Zasilanie gniazd 3P+N+PE/32A	7,00	0,70	4,90
	Razem:	18,76	0,69	13,06

Zatem moc zapotrzebowana dla wynosi 13,06 kW.

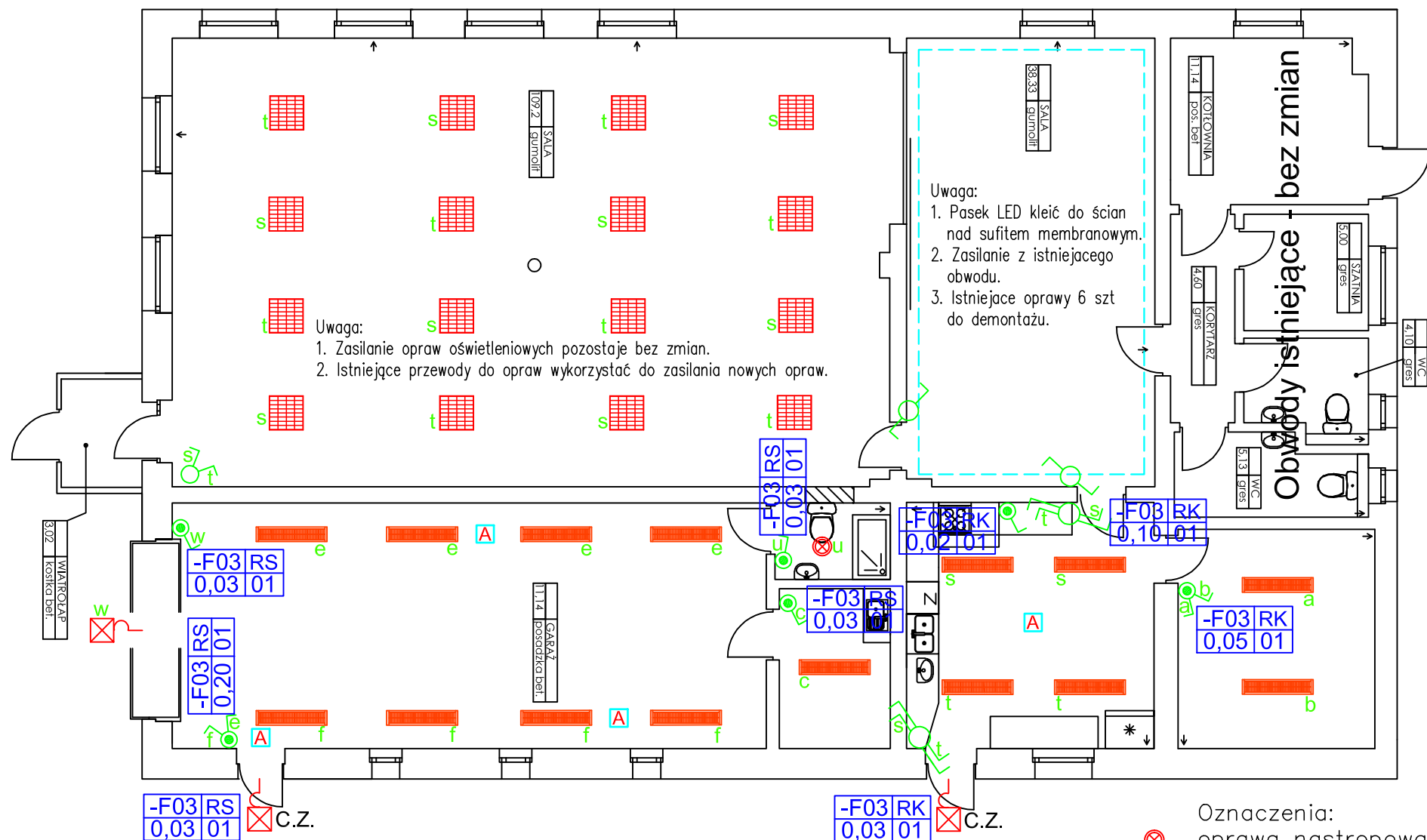
Wzrost mocy elektrycznej w stosunku do istniejącego przed modernizacją wynosi 2,12 kW.

### 7.5.1. Bilans mocy elektrycznej rozdzielnicz straży RS:

Lp.	Nazwa i oznaczenie obwodu	Pn [kW]	kj [-]	Ps [kW]
1.	Obwody oświetleniowe podstawowe	0,46	0,70	0,32
2.	Obwody oświetlenia awaryjnego	0,05	1,00	0,05
3.	Obwody gniazd wtyczkowych ogólnych	7,50	0,30	2,75
4.	Obwód gniazda centrali łączności	2,50	1,00	2,50
5.	Obwód podgrzewacza c.w.u.	1,40	0,50	0,75
6.	Zasilanie syreny	2,20	1,00	2,20
7.	Zasilanie bramy rolowanej	1,10	0,80	0,88
8.	Zestawy gniazd wtyczkowych	7,00	0,60	4,20
	Razem:	20,24	0,71	16,12

Zatem moc zapotrzebowana wynosi 16,12 kW.

Wzrost mocy elektrycznej w stosunku do istniejącego przed modernizacją wynosi 3,90 kW.



TN—S

Parametry oświetlenia do sufitu membranowego:

1. Paski LED klejone o mocy min. 10,8W/1m
2. Strumień świetlny min. 190 lm/1m
3. Barwa światła – 3000K
5. Współczynnik oddawania barw Ra>80
6. Zasilacz Mean Well LRS 150W
7. Napięcie zasilania 220–240 VAC
8. Miejsce montażu zasilacza – sufit nad membraną

Uwagi:


1. Układ pracy instalacji TN–S.
2. Instalacje podtynkowe z przykryciem minimum 5mm warstwą tynku.
3. Przewody YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> i 4x1,5 mm<sup>2</sup> o izolacji 0,40 / 0,75 kV.
4. Stosować puszkę instalacyjną końcową głęboką do połączeń przewodów.
5. Przewody łączyć zaciskami izolowanymi w puszkach instalacyjnych głębokich.
6. Wysokość montażu łączników instalacyjnych min. 1,20m od poziomu posadzki.
7. Wysokość wypustu oświetleniowego dla opraw ściennych zewnętrznych 2,30m
8. Oprawy nad drzwiami wejściowymi wyposażone w czujnik ruchu.
9. Wypust oświetleniowy podjazdu – nad bramą rolowaną pośrodku otworu bramy
10. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilic z obwodów oświetlenia podstawowego.
11. Oprawy oświetlenia bocznego ściennego w dużej sali pozostają bez zmian, zaleca się jedynie wymianę opraw na oprawy ze źródłem LED–9W w miejsce istniejących.
12. Opis techniczny jest integralną częścią niniejszego opracowania.

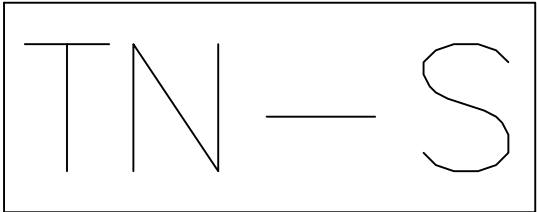
Uwaga:

1. Pasek LED kleić do ścian nad sufitem membranowym.
2. Zasilanie z istniejącego obwodu.
3. Istniejące oprawy 6 szt do demontażu.

Oznaczenia:

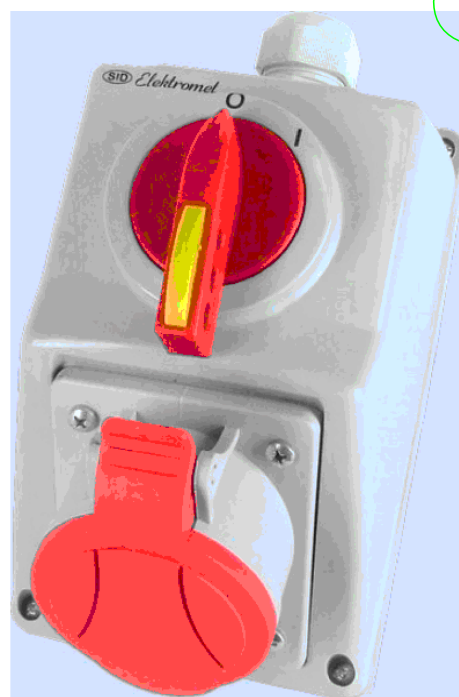
- ⊗ oprawa nastropowa LED–21W; IP55
- PIR oprawa wyposażona w czujnik ruchu
- ⊗ oprawa ścienna zewnętrzna
- ▬ oprawa nastropowa LED–32W; IP55
- ▬ oprawa do wbudowania LED–32W
- ⚡ łącznik instalacyjny świecznikowy p/t; IP44
- ⚡ łącznik instalacyjny świecznikowy p/t
- ⚡ łącznik instalacyjny schodowy p/t
- ⚡ łącznik instalacyjny j/w – podwójny p/t
- ▬ paski LED klejone nad sufitem membranowym

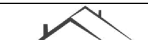
<div></div> <div>"PROJECT STUDIO"</div> <div>PROJEKTOWANIE</div> <div>NADZOROWANIE</div> <div>OBSŁUGA INWESTYCJI</div> <div>UL. CYSTERSKA 6/13,</div> <div>WĄGROWIEC</div>	GMINA DAMASŁAWEK		OBWODY OŚWIETLENIOWE		
	ADRES: UL.RYNEK 8 62–110 DAMASŁAWEK		TEMAT RYSUNKU		
	INWESTOR	1:100		14 LUTY 2023	
	MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY		SKALA		
	ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁAWEK DZ. NR EWID. 82		mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI		
PROJEKT	PROJEKTANT		UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07		
	INSTALAC.–ELEKTR.		E–1		
	BRANŻA		NUMER		STRONA



	gniazdo wtyczk. 1P+N+PE/16A p/t
	gniazdo wtyczk. 1P+N+PE/16A IP44
	gniazdo wtyczk. 3P+N+PE/16A IP44
	rozdzielnica pomocnicza kuchni RK
	rozdzielnica pomocnicza straży RS
	rozdzielnica główna istniejąca RG
	rozdzielnica kotłowni RP
	wypust zasilający do urządzenia
	sterowanie wentylacją
	wentylator kanałowy w suficie
	jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna
	główna szyna uziemiająca
	lokalna szyna uziemiająca

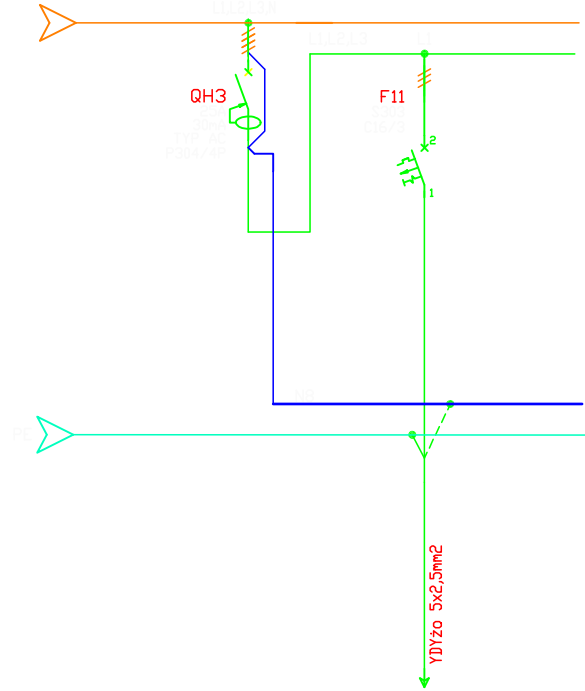
1. Układ pracy instalacji TN-S.
2. Instalacje podtynkowe z przykryciem minimum 5mm warstwą tynku.
3. Przewody YDYżo o izolacji 0,40 / 0,75 kV
4. Wysokość montażu gniazd wtyczkowych w zależności od przeznaczenia podano w opisach każdego z gniazd na rysunku.
5. Kolejność montażu gniazd wtyczkowych w danym obwodzie podano w tabelkach przy każdym z gniazd wtyczkowych.
6. Opis techniczny jest integralną częścią niniejszego opracowania.



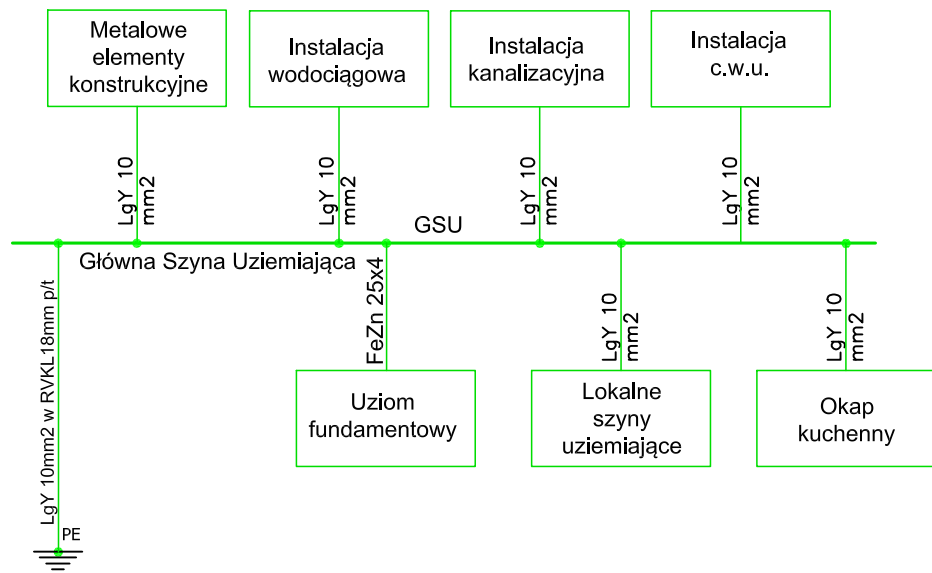
 <p><b>"PROJECT STUDIO"</b></p> <p>PROJEKTOWANIE NADZOROWANIE OBŚŁUGA INWESTYCJI</p> <p>UL. CYSTERSKA 6/13, WĄGROWIEC</p>	<p>GINA DAMASŁAWEK</p> <p>ADRES: UL.RYNEK 8 62-110 DAMASŁAWEK</p> <p>INWESTOR</p>		<p>OBWODY OŚWIETLENIOWE</p> <p>TEMAT RYSUNKU</p>	
	<p>MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY</p> <p>ADRES: MOKRONOSY GINA DAMASŁAWEK DZ. NR EWID. 82</p> <p>PROJEKT</p>		<p>1:100</p> <p>SKALA</p> <p>14 LUTY 2023</p> <p>DATA</p>	
	<p>mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI</p> <p>PROJEKTANT</p>		<p>UPR. BUD. WKP/014B/PWOE/07</p>	
	<p>INSTALAC. – ELEKTR.</p> <p>BRANŻA</p>		<p>E-2</p> <p>NUMER</p>	<p>STRONA</p>



TN-S



WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY -SEKCJA ODBIORCÓW GNIAZDOWYCH	ZASILANIE GNIAZDIA NR 2 3P+N+PE/32A
-	3,50
QH3	F11

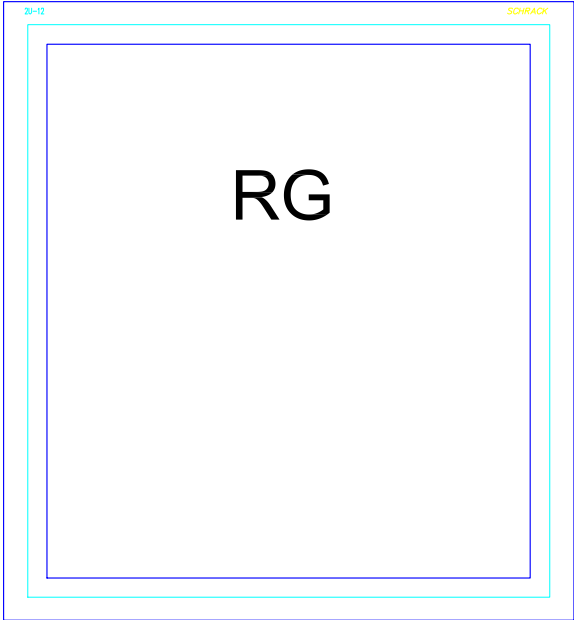


Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

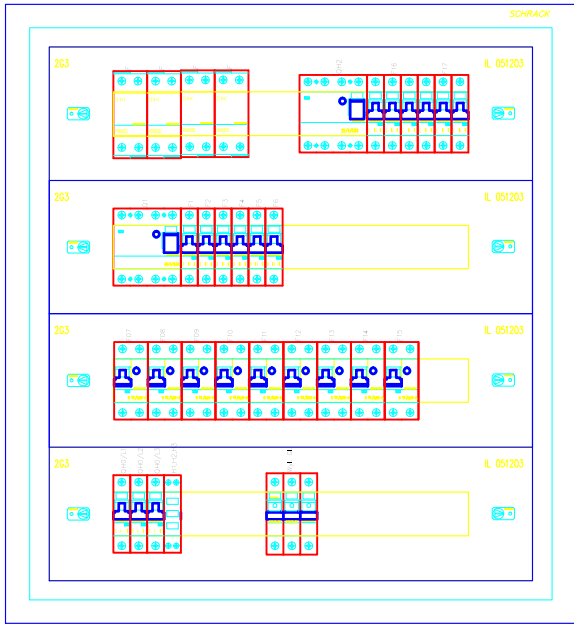
- podstawowa - izolacja części czynnych
- przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania
- uzupełniająca - wyłączniki różnicowoprądowe

 "PROJECT STUDIO" PROJEKTOWANIE NADZOROWANIE OBSŁUGA INWESTYCJI UL. CYSTERSKA 6/13, WAGROWIEC	GMINA DAMASŁAWEK ADRES: UL. RYNEK 8 62-110 DAMASŁAWEK INWESTOR	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY KUCHNI RK TEMAT RYSUNKU		
		1:100 SKALA	14 LUTY 2023 DATA	
	MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁAWEK DZ. NR EWID. 82 PROJEKT	mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI PROJEKTANT UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07		
		INSTALAC.-ELEKTR.	E-3/2 NUMER	STRONA






Widok drzwi rozdzielnicy

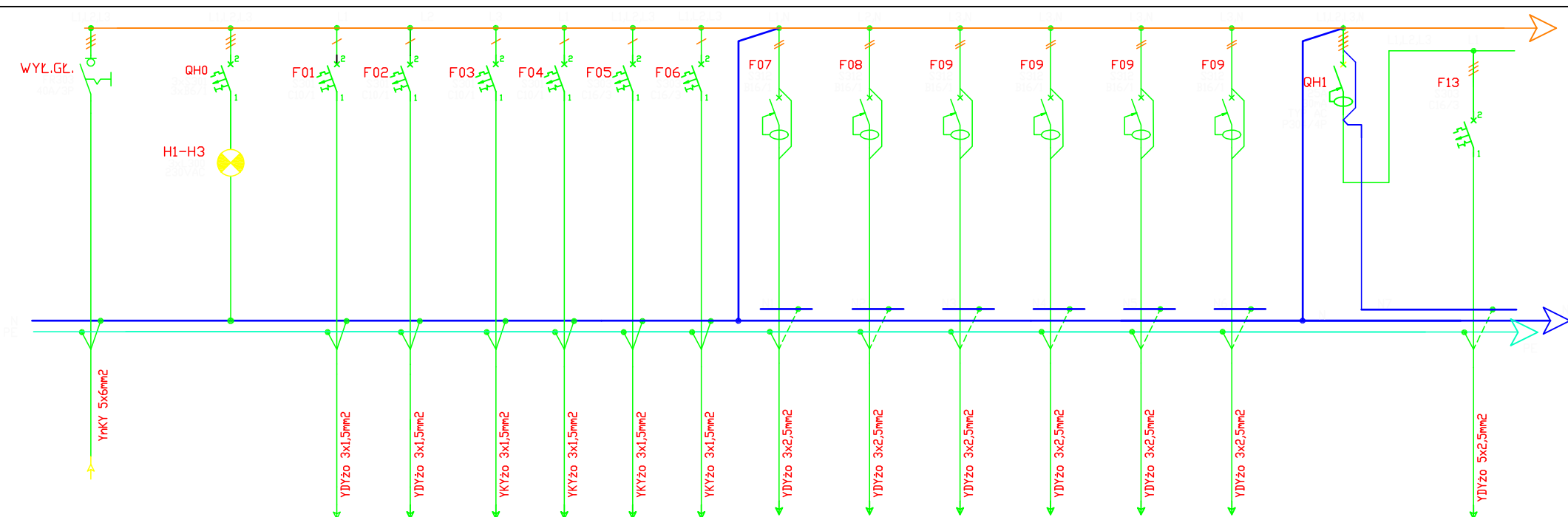


Rozmieszczenie aparatów

Uwagi:

1. Układ pracy instalacji TN–S.
2. Rozdzielnica węgkowa – podtynkowa.
3. Rozdzielnica modułowa – mocowanie aparatów na szynach TZ35.
4. Stopień ochrony – minimum IP44.
5. Drzwi pełne z zamkiem systemowym.
6. Zasilanie rozdzielnicy – od dołu.
7. Wyprowadzenia obwodów – od góry.
8. Wysokość montażu – minimum 1,50m od poziomu posadzki do spodu rozdziel.

<div><div></div><div>"PROJECT STUDIO"</div><div>PROJEKTOWANIE</div><div>NADZOROWANIE</div><div>OBSŁUGA INWESTYCJI</div><div>UL. CYSTERSKA 6/13.</div><div>WĄGROWIEC</div></div>	GMINA DAMASŁÁWEK		WIDOK I APARATY ROZDZIELNICY KUCHNI RK		
	ADRES: UL.RYNEK 8 62–110 DAMASŁÁWEK		TEMAT RYSUNKU		
	INWESTOR		1:100		14 LUTY 2023
	MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY		SKALA DATA		
ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁÁWEK DZ. NR EWID. 82		mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI			
PROJEKT		PROJEKTANT UP R. BUD. WK P/0148/PWOE/07			
		INSTALAC.–ELEKTR.	E–4		
		BRANŻA	NUMER	STRONA	




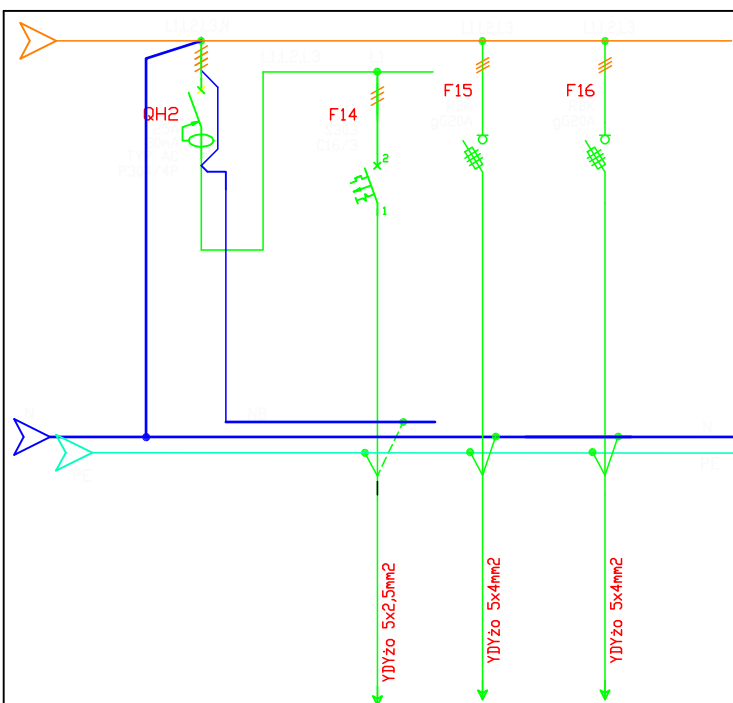
PARAMETRY ROZDZIELNICY:  
Un=3x230/400V; In=40A; IP40

OPIS ODPŁYWU	ZASILANIE GŁÓWNE Z RGNN (ISTNIEJĄCEJ) W WEJŚCIU DO SALI	SYGNALIZACJA OBECDŃCI NAPIĘCIA	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE GARAZU WIDZU BOJOWEGO STRAŻY	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE ZAPLECZA SOCJALNEGO STRAŻY POŻARNEJ	OŚWIETLENIE ZEWNETRZNE NASCENIE	WYJAZDU Z GARAZU AWARYJNE POMIESZCZEN STRAŻY POŻARNEJ	OŚWIETLENIE ZEWNETRZNE NASCENIE	OBWOD ZASILANIA ODCIĄGU SPALIN W GARAZU	OBWOD GNIAZD WTYK. OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA POMIESZCZENIE SOCJALNE	OBWOD GNIAZDA WTYK. ZASILANIE SYSTEMU ŁĄCZNOŚCI	OBWOD GNIAZD WTYK. OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA GARAZ LEWA STRONA	OBWOD GNIAZD WTYK. OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA GARAZ PRAWA STRONA	OBWOD GNIAZD WTYK. PODGRZEWACZ CWU W SANITARIACIE	REZERWA	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOOWOPRĄDOWY -SEKCJA ODBIORÓW GNIAZDOWYCH	ZASILANIE UKŁADU SYRENY
PI [kW]	20,24	-	0,30	0,06	0,10	0,05	0,03	0,50	2,50	2,50	2,50	2,50	1,40	---	-	2,20
Ps [kW]	16,12	-	0,30	0,06	0,10	0,05	0,03	0,50	2,50	2,50	2,50	2,50	1,40	---	-	2,20
kj śr. [-]	0,79	QH0	F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	F11	F12	QH1	F13

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:  
- podstawowa - izolacja części czynnych  
- przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania  
- uzupełniająca - wyłączniki różnicowoprądowe

TN-S

<div><b>PROJECT STUDIO</b> PROJEKTOWANIE NADZOROWANIE OBSŁUGA INWESTYCJI  UL. CYSTERSKA 6/13. WAGROWIEC</div>	GMINA DAMASŁAWEK		SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY STRAŻY RS	
	ADRES: UL.RYNEK 8 62-110 DAMASŁAWEK		TEMAT RYSUNKU	
	INWESTOR MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY		1:100 SKALA	
	ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁAWEK DZ. NR EWID. 82		14 LUTY 2023 DATA	
PROJEKT	mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI		UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07	
	INSTALAC.-ELEKTR.		E-5/1	
BRANŻA		NUMER		STRONA

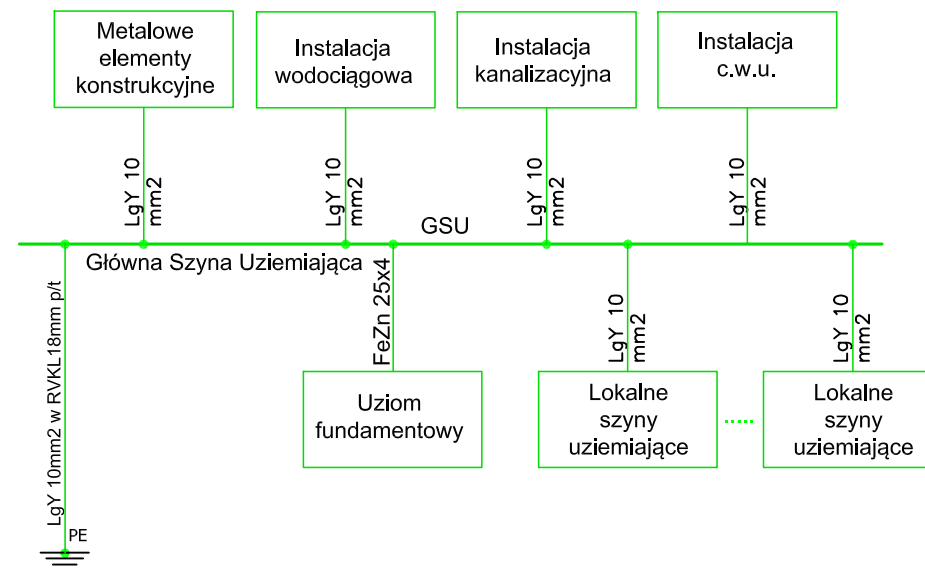


WYŁĄCZNIK RÓŻNICOOPRĄDOWY -SEKCJA ODBIORCÓW GNIAZDOWYCH	ZASILANIE BRAMY ROLUJĄCEJ	ZESTAW GNIAZD WTYCKOWYCH Z ZABEZPIECZENIAMI ZGW-1	ZESTAW GNIAZD WTYCKOWYCH Z ZABEZPIECZENIAMI ZGW-2
-	1,10	3,50	3,50
QH2	F14	F15	F16

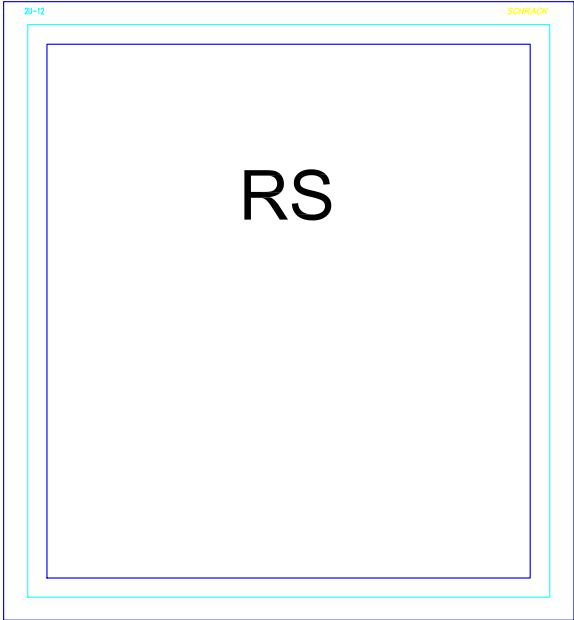
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

- podstawowa - izolacja części czynnych
- przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie zasilania
- uzupełniająca - wyłączniki różnicowoprądowe

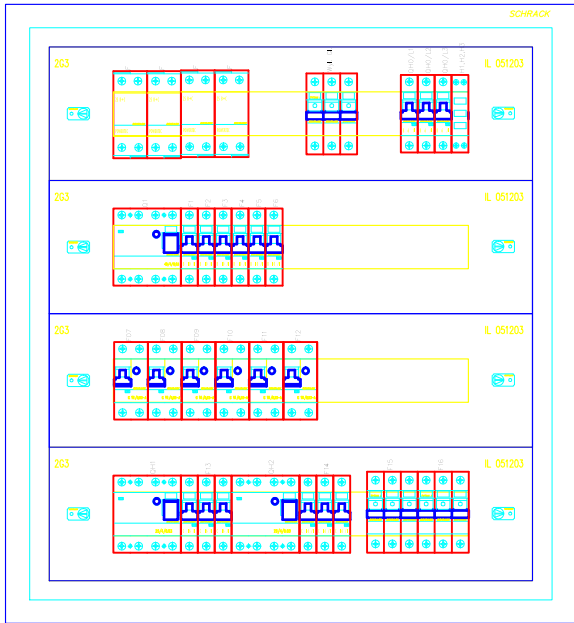
TN-S



<div></div> <div>"PROJECT STUDIO"</div> <div>PROJEKTOWANIE</div> <div>NADZOROWANIE</div> <div>OBSŁUGA INWESTYCJI</div> <div>UL. CYSTERSKA 6/13,</div> <div>WĄGROWIEC</div>	GMINA DAMASŁAWEK		SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY STRAŻY RS		
	ADRES: UL. RYNEK 8 62–110 DAMASŁAWEK		TEMAT RYSUNKU		
	INWESTOR		1:100 SKALA		
	MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY		mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI		
	ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁAWEK DZ. NR EWID. 82		UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07		
PROJEKT		INSTALAC.–ELEKTR.		E–5/2	STRONA




Widok drzwi rozdzielnicy



Rozmieszczenie aparatów

Uwagi:

1. Układ pracy instalacji TN–S.
2. Rozdzielnica węgkowa – podtynkowa.
3. Rozdzielnica modułowa – mocowanie aparatów na szynach TZ35.
4. Stopień ochrony – minimum IP44.
5. Drzwi pełne z zamkiem systemowym.
6. Zasilanie rozdzielnicy – od dołu.
7. Wyprowadzenia obwodów – od góry.
8. Wysokość montażu – minimum 1,50m od poziomu posadzki do spodu rozdziel.

<div> <div>  </div> <div> <b>"PROJECT STUDIO"</b>            PROJEKTOWANIE            NADZOROWANIE            OBSŁUGA INWESTYCJI            UL. CYSTERSKA 6/13,            WĄGROWIEC         </div> </div>	GMINA DAMASŁÁWEK ADRES: UL.RYNEK 8 62–110 DAMASŁÁWEK	<b>WIDOK I APARATY ROZDZIELNICZY STRAŻY RS</b> TEMAT RYSUNKU
	INWESTOR MODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI MOKRONOSY	1:100 SKALA
	ADRES: MOKRONOSY GMINA DAMASŁÁWEK DZ. NR EWID. 82	14 LUTY 2023 DATA
	PROJEKT	mgr inż. KRZYSZTOF LARSKI PROJEKTANT UPR. BUD. WKP/0148/PWOE/07 INSTALAC.–ELEKTR. E–6 BRANŻA NUMER STRONA

