

*mgr inż. Jerzy Raś*

*Projektowanie Instalacji, Sieci i Linii Elektrycznych, Telekomunikacyjnych i Informatycznych*

*adres: ul. Floriańska 191, 38-200 Jasło*

*kontakt: tel.nr 507 181 977, e-mail: jerzy.ras@gmail.com*

**Temat:** PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGONA BUDYNEK KANCELARII  
LESNICTWA (BUDYNEK BIUROWY)- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**Inwestor:** NADLESNICTWO KOŁACZYCE, NAWSIE KOŁACZYCKIE 317,  
38-213 KOŁACZYCE

**Adres obiektu:** jedn. ewid. 7.118.26.22.1.3, dz. nr ew. 1313/1, obręb  
0015 TARNOWIEC

**Branża:** elektryczna

**Data opracowania:** 09. 2021

Projektant: mgr inż. Jerzy Raś

Nr uprawnień: UAN 2-8346-24/88

Izba Inżynierska: PDK/BT/0346/05

Podpis:

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem projektu jest przebudowa budynku gospodarczego na budynek biurowy w Tarnowcu na dz. nr ew. 1313/1.

### **1.2. Inwestor.**

Inwestorem jest Nadleśnictwo Kołaczyce.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:

- zamówienie na wykonanie projektu,
- normy i przepisy związane,
- projekt budowlany,
- projekt zagospodarowania terenu,
- normy techniczne w elektroenergetyce,

### **1.4. Zakres opracowania**

W projekcie zawarto:

- wykonanie instalacji wewnętrznych i zewnętrznych oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- wykonanie rozdzielnic,
- instalacje zasilania dodatkowych urządzeń elektrycznych,
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalację fotowoltaiczną,
- obliczenia.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Stan projektowany**

#### **2.1.1. Zasilanie**

Obiekt zasilany będzie z projektowanego złącza ZK1-1P zlokalizowanego w linii ogrodzenia działki. Zasilanie w układzie TN-C. Obwód wlv1 do R1 zaprojektowano kablem YKY4x10mm<sup>2</sup>/0,6/1kV w rurze DVK75. Rozdział przewodu PEN na PE i N w rozdzielnicy R1 na parterze. Alternatywne źródła zasilania to instalacja fotowoltaiczna o mocy  $P_p=6\text{kW}/400\text{V}$ . Dla budynku zaprojektowano uziom otokowy, wartość rezystancji uziemienia  $R<10\Omega$ .

#### **2.1.2. Rozdzielnice i instalacje wewnętrzne**

W przedsionku zaprojektowano rozdzielnicę wnękową R1. Rozdzielnica R1 izolowana, II klasa ochronności,  $I_n=125\text{A}$ ,  $I_k=6\text{kA}$ , IP40, IK08, 4x18mod. o wymiarach 425x760mm Do rozdzielnicy doprowadzić uziom; bednarka Fe/Zn30x4.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych, odbiorczych w układzie TN-S. Instalacje elektryczne powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z Polskimi Normami.

Instalacje elektryczne zaprojektowano przewodami YDYp/450/750V układanymi pod tynkiem. Minimalna warstwa przykrycia przewodów tynkiem 5mm. Rodzaje przewodów oraz sposób prowadzenia podano w części rysunkowej. Wykonanie tras kablowych zgodnie z normą N SEP-E-004.

### 2.1.3. Instalacja oświetlenia

Na rysunkach zaprojektowano rozmieszczenie opraw i wypustów przewodów oświetleniowych. Należy zastosować oprawy zapewniające uzyskanie średniego natężenia oświetlenia ogólnego na poziomie 0,8m (poziom pracy).

Natężenie średnie dla pomieszczeń:

- łazienki, pom. socjalne—  $E_{sr}=200\text{lux}$
- korytarze i pom. gospodarcze—  $E_{sr}=100\text{lux}$
- biuro -  $E_{sr}=500\text{lux}$ .

Spełniając zalecenia normy zastosowano oszczędne źródła światła LED. Zaleca się stosować oprawy kompaktowe z integralnymi źródłami światła z zasilaczami regulowanymi. Obwody oświetlenia należy wykonać przewodami  $YDYp3 \times 1,5 \text{ mm}^2/450/750\text{V}$ . Łączniki dobrano w wykonaniu podtynkowym o klasie ochronności IP-20 a w pomieszczeniach mokrych w klasie IP-44. Oświetlenie zewnętrzne elewacyjne sterowane wyłącznikiem zmierzchowym, programowalnym. Wypusty oświetleniowe dla opraw bocznych zaprojektowano przewodami  $YDYp3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  o długości około 1m. Łączniki instalować na wysokości 1,15m nad posadzką.

### 2.1.4. Instalacja gniazd wtyczkowych

W pomieszczeniach budynku zainstalowane będą gniazda wtyczkowe, podwójne ze stykiem ochronnym, w uchwytych poziomych, podwójnych  $2 \times 2P+Z/250\text{V}/10\text{A}$ , IP20 oraz gniazda pojedyncze  $2P+Z/250\text{V}/10\text{A}$  IP44. Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach sanitariatów, pomieszczeniach gospodarczych i kuchni należy zainstalować na wysokości 1,15m od powierzchni posadzki. Do zasilania gniazd 230V zastosowano przewody miedziane  $YDYp3 \times 2,5 \text{ mm}^2/450/750\text{V}$ . Osprzęt oraz połączenia przewodów należy montować w puszkach instalacyjnych dedykowanych do rodzaju ścian. Lokalizację gniazd przedstawiono na rysunkach. W pomieszczeniu gospodarczym nr 02 zaprojektowano gniazdo wtyczkowe 400V zasilane  $YDY\dot{z}o5 \times 2,5 \text{ mm}^2/450/750\text{V}$ .

#### Urządzenia dodatkowe.

Budynek ogrzewany będzie konwektorami elektrycznymi. Zasilanie konwektorów wypustami przewodu  $YDYp3 \times 2,5 \text{ mm}^2/450/750\text{V}$ . Zaprojektowano 2 obwody. Należy stosować konwektory z indywidualnymi termostatami. Łączenie przewodu na listwie przyłączeniowej konwektora. Przygotowanie ciepłej wody podgrzewaczem przepływowym z grzałką elektryczną o mocy  $3\text{kW}/230\text{V}$ .

### 2.1.5. Instalacja fotowoltaiczna PV

W projekcie przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznej. Instalacja składa się z paneli PV 16szt  $\times 350\text{W}$  o łącznej mocy 5,6kW. Inwerter ( $6\text{kW}/400\text{V}/\text{IP}67$ ) zlokalizowano na zewnętrznej ścianie budynku. Należy stosować inwerter beztransformatorowy z układem rozłączającym obwód DC przy zaniku napięcia sieci OSD. Skrzynkę RDC z zabezpieczeniami obwodów DC zlokalizowano na dachu. Kąt nachylenia paneli  $35^\circ$ . Zabezpieczenie obwodu wlv PV w rozdzielnicy R1.

Wyłącznik poż. o napędzie ręcznym  $3P/160\text{A}$  w obudowie na zewnątrz budynku. Instalacje w budynku należy prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych. Rurki po ułożeniu należy uszczelnić masą nieprzepuszczającą wody. Przewody DC na dachu układać w korytkach kablowych Fe/Zn z zamknięciem. Inwerter instalować na dachu. Przewody DC i AC układać w korytkach stalowych ocynkowanych 100H50 z przykrywką.

### 2.2. Ochrona dodatkowa przed porażeniem

Wewnętrzne instalacje wykonane będą w układzie TN-S. System ochrony przy dotyku bezpośrednim zastosowano elementy instalacji elektrycznych w osłonach zabezpieczających przed porażeniem. Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przy dotyku pośrednim zastosowano samoczynne wyłączanie w czasie  $t < 0,2 \text{ s}$ . Wymagania normy spełniono poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych wyposażonych są w człon pomiarowy różnicowy o prądzie znamionowym wyzwalałym  $I_n=30\text{mA}$ .

Dla budynku zaprojektowano uziom otokowy ułożony w odległości 1m od budynku na głębokości 0,7m. Wartość rezystancji uziemienia  $R < 10\Omega$ . Od uziomu zaprojektowano odcinki bednarki Fe/Zn25x4 do szyn wyrównawczych, falownika, skrzynki RDC i rozdzielnicy R1 oraz odcinki bednarki Fe/Zn30x4 do złączy probierczych ZP. W budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą SWG oraz miejscowe szyny wyrównawcze SW, z którymi należy połączyć metalowe elementy instalacji.

Ochronę przy dotyku pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- połączenia wyrównawcze (ochrona uzupełniająca),
- urządzenia II klasy ochronności.

Instalacje elektryczne będą wykonane w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” oraz ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

Do przewodu ochronnego „PE” należy przyłączyć wszystkie dostępne przewodzące części instalacji nie znajdujące się w warunkach normalnej pracy pod napięciem, a które mogą znaleźć się pod napięciem w wyniku uszkodzenia izolacji roboczej (np. obudowy rozdzielnic, obudowy maszyn, itp.).

Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze umożliwiające uzyskanie wyrównania potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi i częściami przewodzącymi obcymi. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy sprawdzić pomiarem: stan izolacji przewodów, wartość rezystancji uziemienia, skuteczność ochrony od porażeń oraz czas wyłączenia wyłączników różnicowo prądowych.

### 2.3. Ochrona odgromowa LPS.

Budynek zlokalizowano w terenie lekko pochyłym w odległości mniejszej od 3H od innych budynków. Konstrukcja budynku murowana z dachem betonowym pokrytym blachodachówką. Do budynku doprowadzone będzie przyłącze elektroenergetyczne kablowe, wodociąg i kanalizacja. Budynek wymaga ochrony odgromowej- poziom ochrony IV. Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej z wykorzystaniem siatki zwodów sztucznych drut ALØ8mm układany na wspornikach o wysokości do 7cm. Dla klasy IV instalacji LPS max. odległości pomiędzy przewodami odprowadzającymi powinny wynosić 20m, siatka zwodów 20x20m, promień kuli  $R=60m$ ,  $E>80\%$ . Przewody odprowadzające wykonać z drutu ALØ8mm w rurkach odgromowych układanych pod tynkiem elewacji. Należy zastosować dodatkową ochronę przeciwprzepięciową składającą się z ochronników klasy T1+T2  $U_n=1,2kV$ , które należy zainstalować w rozdzielnicy R1. Każdy z elementów metalowych dachu, okuć blacharskich, rynien, anteny należy połączyć z uziemieniem. Połączenia przewodów odprowadzających należy połączyć z uziomami za pomocą zacisków probierczych. Zaciski probiercze umieścić w puszkach PCV o wymiarach ok. 20x20cm zamocowanych w elewacji na wysokości 30 cm nad powierzchnią gruntu lub w chodniku okalającym budynek (IP67). Instalację PV, inwerter, skrzynkę RDC oraz panele PV należy połączyć z szyną wyrównawczą lub uziomem zgodnie z DTR.

### 2.4. Uwagi końcowe

1. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz normami PN-E-5125; N-SEP- E-00-4, N-SEP-E-001; N-SEP-E-002, PN-IEC-60364.
2. Wszystkie instalowane urządzenia, kable, aparaty elektryczne muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem RM nr 53 z 09.11.1999r wraz z późniejszymi zmianami.
3. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać się z projektem.
4. Przewód zerowy i przewód ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu- dotyczy to całości instalacji.
5. Należy przestrzegać kolorystycznego oznaczenia żył przewodów i kabli.
6. Przy układaniu kabli i przewodów należy stosować trasy pionowe lub poziome.
7. Przejścia przez przegrody budowlane należy prowadzić w przepustach rurowych, stalowych.

8. Przejścia przez ściany należy uszczelnić pianką niepalną.  
9. Z szynami wyrównawczymi należy połączyć metalowe rurociągi, instalację rtv itp.

### 3. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenie mocy szczytowej, prądu znamionowego.

- Moc szczytowa i prąd szczytowy dla całości obiektu:

$P_{sz} = 13,0 \text{ kW}$

$U_n = 400/230V$ ,  $\cos\varphi = 0,93$

$I_{sz} = P_{sz} / (1,73 \times U_p \times \cos\varphi) = 20,2A$

Zabezpieczenie obwodu zasilającego R1 - S303C25A w złączu OSD.

Warunki doboru przewodów (wzory):

- 1) warunek 1:

$I_b < I_n < I_z$  warunek spełniony

- 2) warunek 2:

$I_2 < 1,45 I_z$  warunek spełniony

Obliczenia dla budynku mieszkalnego w tabeli poniżej:

Lp	Nr rozdzielnic	Nazwa obwodu	Pi	S	I	I <sub>b</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>z</sub>	I <sub>z</sub> 1,45	I <sub>2</sub>	Warunek 1	Warunek2	ΔU% obl	Sposób ułożenia
			[kW]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	$I_b < I_n < I_z$	$1,45(1,6)I_n < 1,45I_z$	%	
1.	OSD	R1	13,00	10	35,0	20,20	25	50,0	72,50	36,25	PRAWDA	PRAWDA	0,51	D1

### 4. ZEWNĘTRZNY ODCINEK INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ - WLZ

Obwód wlz zasilający budynek (rozdzielnicą R1) zaprojektowano kablem YKY4x16mm<sup>2</sup>/0,6/1kV w rurze osłonowej DVRØ75mm.

Dla zabezpieczenia kabla na skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi obiektami należy stosować rury osłonowe o długości 2m, uszczelnione masą nieprzepuszczającą gazu. Wprowadzenie kabli wlz do budynku w przepustach z rury PCV110mm. Przepusty do wnętrza budynku uszczelnić masą niepalną, nieprzepuszczającą wody i gazu.

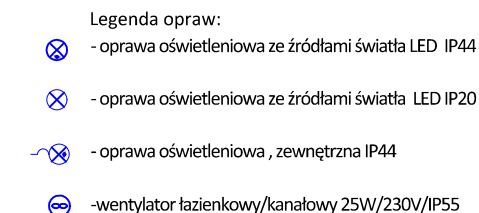
Kable należy ułożyć w wykopie o głębokości 0,8m z zachowaniem 3% falowania. Warstwa przykrycia kabla w rurze min. 0,7m. Ponieważ kabel układany jest w rurze osłonowej nie jest wymagane wykonywanie podsypki piaskowej. Na połowie głębokości ułożenia kabla należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Kabel oznaczyć mocując do kabla co 10m oznaczniki z podaniem: typu kabla, użytkownika kabla, roku ułożenia kabla. Prace wykonywać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Data opracowania: 09.2021

Opracował mgr inż. Jerzy Raś

mgr inż. Jerzy Raś Projektowanie instalacji, sieci i linii elektrycznych, telekomunikacyjnych  
i informatycznych ul. Floriańska 191 38-200 Jasło  
kontakt: nr telefonu 507 181 977, e-mail: jerzy.ras@gmail.com

## **5. RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI**



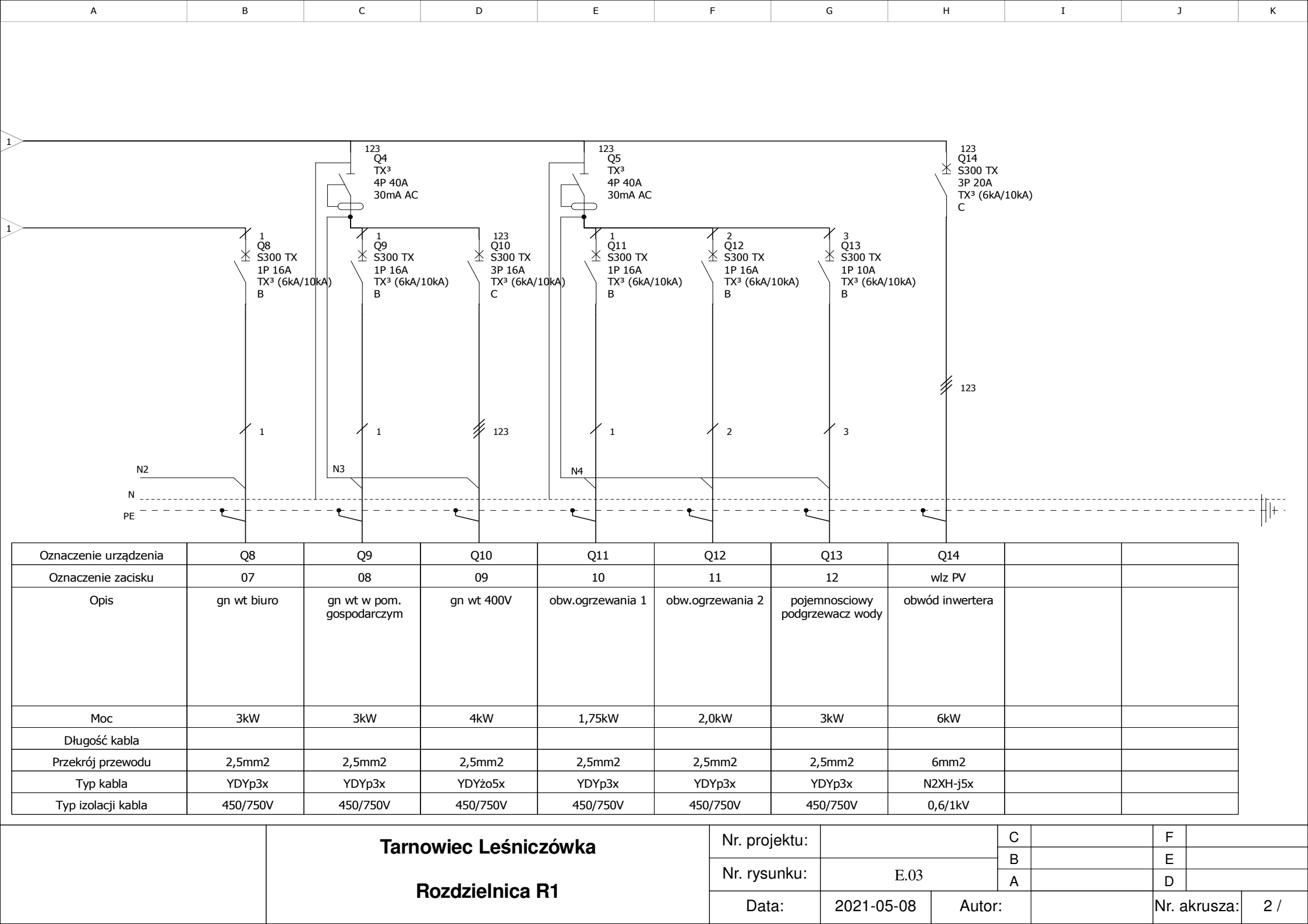
Nr Rys:	E.1
---------	-----



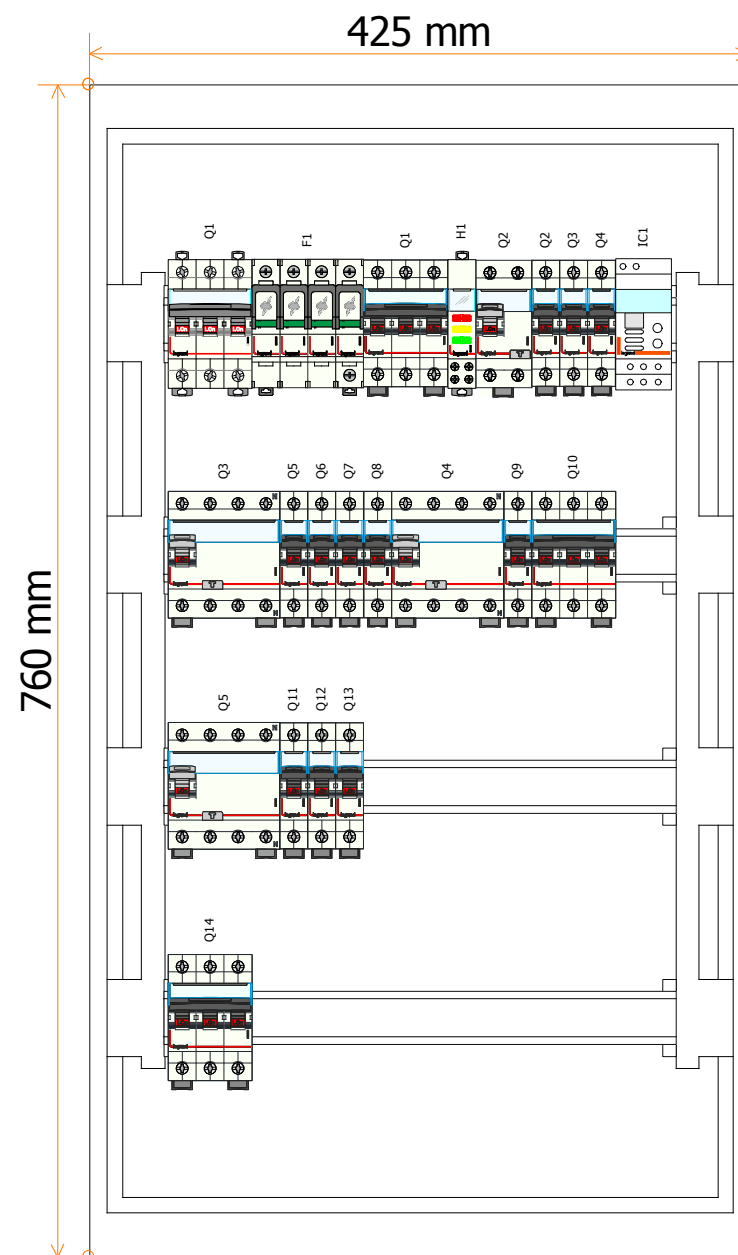




	Tarnowiec Leśniczówka	Nr. projektu:		C		F	
		Nr. rysunku:	E.03	B		E	
				A		D	
		Data:	2021-05-08	Autor:			Nr. akusza:



Oznaczenie urządzenia	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14		
Oznaczenie zacisku	07	08	09	10	11	12	włz PV		
Opis	gn wt biuro	gn wt w pom. gospodarczym	gn wt 400V	obw.ogrzewania 1	obw.ogrzewania 2	pojemnościowy podgrzewacz wody	obwód inwertera		
Moc	3kW	3kW	4kW	1,75kW	2,0kW	3kW	6kW		
Długość kabla									
Przekrój przewodu	2,5mm2	2,5mm2	2,5mm2	2,5mm2	2,5mm2	2,5mm2	6mm2		
Typ kabla	YDYp3x	YDYp3x	YDYżo5x	YDYp3x	YDYp3x	YDYp3x	N2XH-j5x		
Typ izolacji kabla	450/750V	450/750V	450/750V	450/750V	450/750V	450/750V	0,6/1kV		



**Tarnowiec Leśniczówka**

**Rozdzielnica R1**

Nr. projektu:

Nr. rysunku:

Data:

2021-05-08

Autor:

C  
B  
A

E.03

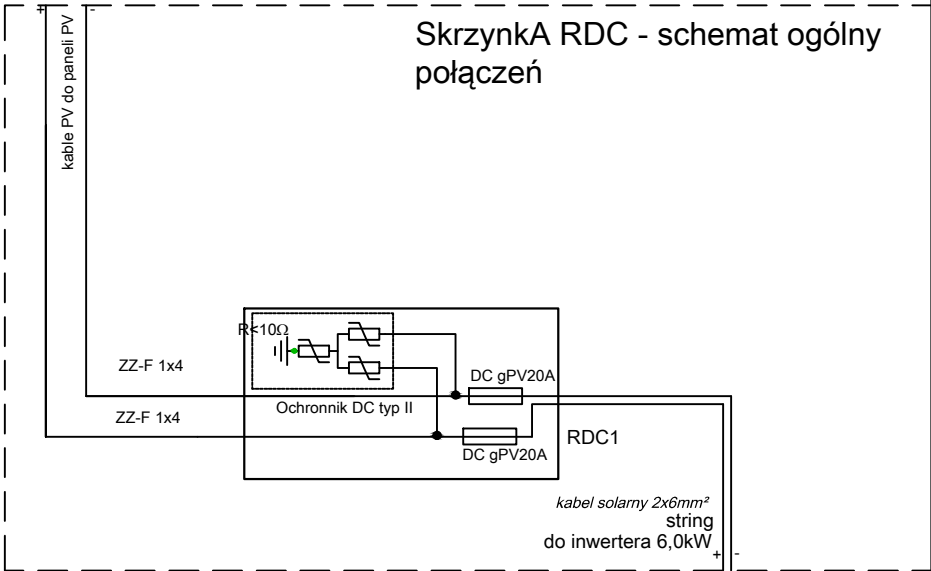
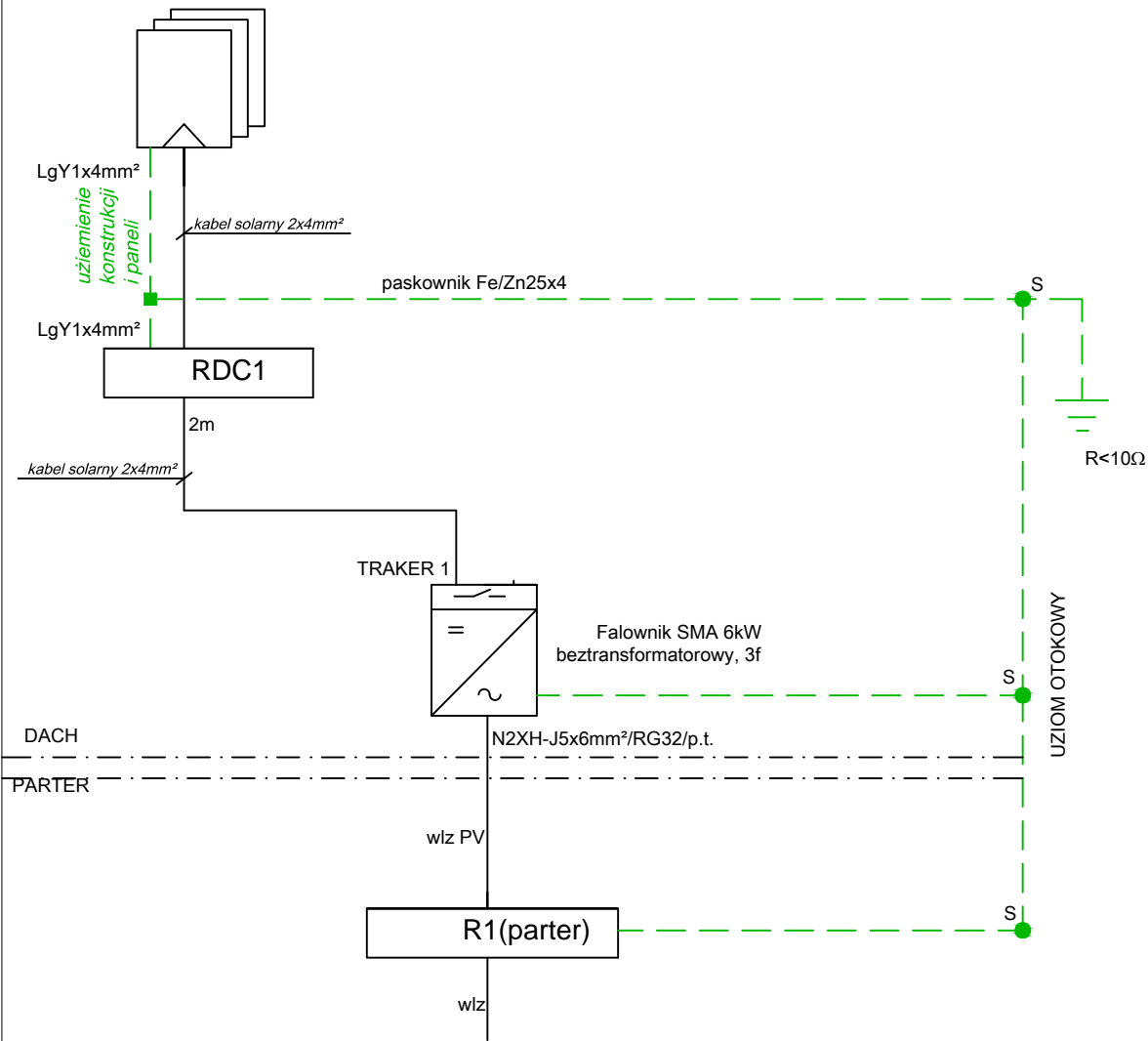
F  
E  
D

F  
E  
D

Nr. akusza:

1 /

16 PANELI PV O MOCY 350W  
moduły fotowoltaiczne



Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku gospodarczego na budynek kancelarii leśnictwa (budynek biurowy)		
Adres obiektu: Tarnowiec dz. nr ew 1313/1, obr.0015	Nazwa inwestora: Nadleśnictwo Kołaczyce, Nawsie Kołaczyckie 317, 38-213 Kołaczyce	
Branża: Elektryczna	Nazwa rysunku: INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	
Projektant: mgr inż. Jerzy Raś Upr.bud.w specj.elekt. UAN-2-8346-24/88	podpis:	
	Skala: 1:100	Data: 09.2021
	Nr Rys:	E.4

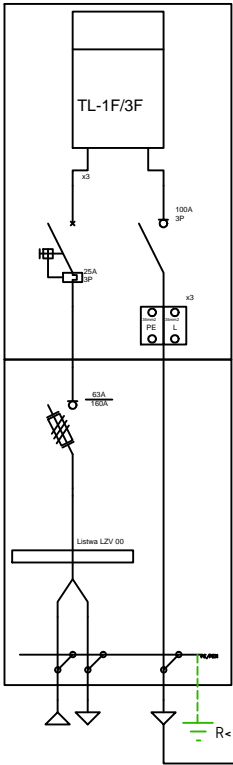
złącze kablowe i licznikowe w linii  
ogrodzenia projekt odrębny  
wykonywany przez OSD

układ zasilania w budynku TN-S  
ochrona przy dotyku pośrednim: samoczynne wyłączenie  $t < 0,2s$

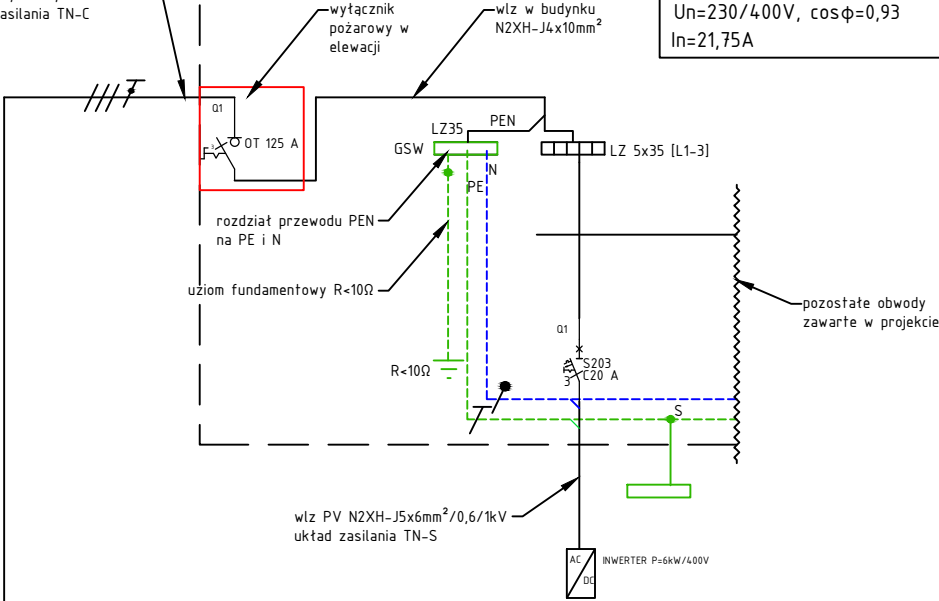
PARTER

rozdzielnica R1

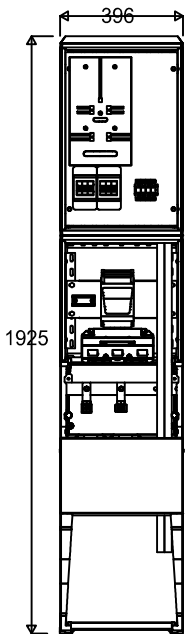
budynek mieszkalny  
 $P_{sz}=14,0kW$   
 $U_n=230/400V$ ,  $\cos\phi=0,93$   
 $I_n=21,75A$



wlż-1  
YKY4x10mm<sup>2</sup>/0,6/1kV/DVK75  
L=21/35m;  $\Delta U=0,51\%$   
układ zasilania TN-C



Lp	Nr rozdzielnicy	Nazwa obwodu	P <sub>i</sub>	S	I	I <sub>b</sub>	I <sub>n</sub>	I <sub>z</sub>	I <sub>z</sub> 1,45	I <sub>z</sub>	Warunek 1	Warunek2	$\Delta U\%$ obl	Sposób ułożenia
			[kW]	[mm <sup>2</sup> ]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	$I_b < I_n < I_z$	$1,45(1,6)I_n < 1,45I_z$	%	
1.	OSD	R1	13,00	10	35,0	20,20	25	50,0	72,50	36,25	PRAWDA	PRAWDA	0,51	D1



opcjonalne złącze w linii ogrodzenia  
ZK1x-1P

Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku gospodarczego na budynek kancelarii leśnictwa (budynek biurowy)			
Adres obiektu: Tarnowiec dz. nr ew 1313/1, obr.0015		Nazwa inwestora: Nadleśnictwo Kołaczyce, Nawsie Kołaczyckie 317, 38-213 Kołaczyce	
Branża: Elektryczna		Nazwa rysunku: CHEMAT BŁOKOWY INSTALACJI	
Projektant: mgr inż. Jerzy Raś Upr.bud.w specj.elekt. UAN-2-8346-24/88		podpis:	
Skala:		Data: 09.2021	Nr Rys: E.5



Krosno, dnia 1988.04.06. 19 r.

Nr UAN-2-8346-24/88

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1. pkt 1, § 4. ust. 2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,  
że: Obywatel(ka) **JERZY RAŚ**

(imię i nazwisko)

**mgr inż. elektryk**

(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia **14.09.** 19 **55** r. w **Jaśle**

Posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**projektanta**

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji elektrycznych**

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) **JERZY RAŚ** jest upoważniony(a) do

(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

### Otrzymują:

1. Ob. Jerzy Raś  
38-200 Jasło  
ul. Krasińskiego 87/43
2. UAN-2 a/a

m.p.

DYREKTOR  
Główny Architekt Wojewódzki

**mgr inż. Witold Drzymalski**

(podpis i pieczęć)





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SVH-L6L-RLJ \*

Pan Jerzy Krzysztof Raś o numerze ewidencyjnym PDK/BT/0346/05

adres zamieszkania ul. Floriańska 191, 38-200 Jasło

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-20 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.