



55

Zakład Usług Budowlanych
mgr inż. Bogdan Gregor
Dychów 11a, 66-627 Bobrowice

tel.kom. 605 325 422

Regon 970468284

NIP 926-101-11-54

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor : Gmina Krosno Odrzańskie , ul. Parkowa 1,
66-600 Krosno Odrzańskie

Nazwa zamierzenia : Termomodernizacja wraz z rozbudową budynku OSP
budowlanego oraz budowa garażu wolnostojącego

Adres i kategoria obiektu : Czarnowo, działka nr 122
Identyfikator ewidencyjny działki :
Jednostka ewid. 080206_5
Obręb ewid. 0005
Kategoria obiektu : XVII

Branża : instalacje fotowoltaiczna 5,7 kWp

Projektant :

mgr inż. Leon Rózcza

nr upr. 9/91/ZG

20.05.2024 r.

PROJEKTANT
mgr inż. Leon Rózcza
ul. W. Łokietka 11, tel. 60 794 840
66-600 Krosno Odrzańskie
upr. nr 9/91/ZG §5.1;6.1i7
orzeczenie 1 pkt 4 lit. d

Spis zawartości :

Temat	Numer strony
Oświadczenie projektanta.....	56
Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta.....	57
Opis techniczny.....	58
Rzut dachu skala 1:100.....	61
Schemat ideowy instalacji PV.....	62

Dychów , 20.05. 2024 r.


Dychów, dnia 20.05.2024 r.

Oświadczenie Projektanta

Stosownie do art. 34, ust. 3d Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późn. zmianami oświadczamy że projekt techniczny instalacji fotowoltaicznej na działce nr 122 w Czarnowie gmina Krosno Odrzańskie został opracowany zgodnie z przepisami, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

Leon Rózcza

PROJEKTANT
mgr inż. Leon Rózcza
ul. W. Łokietka 11, tel. 601 794 840
66-600 Krosno Odrzańskie
upr. nr 9/91/ZG § 1; 6.1i7
oraz § 13 ust 1 pkt 4 lit. d



Nr ewid. WBPP/N 9/91/ZG

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5.1 § 6.1 § 7
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d rozporządzenia 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:

Marian Leon R O Ź C Z K A

Obywatel

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 09 stycznia 1949r- Krosno Odrzańskie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej

oraz jest upoważniony do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.
2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji elektrycznych.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

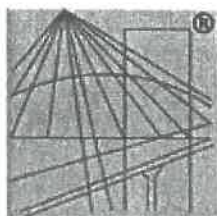
mgr inż. Bogdan Gregor
PROJEKTANT

19.06.2024



z up. WOJEWODY

Jerzy Stefan J. Głowski
Dyrektor Wydziału Budownictwa,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
Architekti Wojewódzki



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-U4D-C25-PEL *

Pan Leon Rózcza o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0890/01
adres zamieszkania ul. Władysława Łokietka 11, 66-600 Krosno Odrzańskie
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-29 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bogdan Gregor
PROJEKTANT

19. 06. 2024

* 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.



Opis techniczny

do projektu instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,7 kWp dla budynku remizy strażackiej OSP w m. Czarnowo, na działce nr 122

1. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie Inwestora

1.2. Ustawa z dnia 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

1.3. Podkłady budowlane – branża architektoniczna

2. Charakterystyka ogólna.

Przewiduje się zainstalowanie paneli fotowoltaicznych na dachu budynku remizy, strona wschodnia – 5 paneli i strona zachodnia – 5 paneli. Energia elektryczna produkowana w instalacji PV wykorzystywana będzie na potrzeby zapotrzebowania energetycznego budynku remizy.

Liczba modułów PV : 10 sztuk, każdy o mocy 570 Wp, z optymalizatorami mocy

Łączna moc generatora : 5,7 kWp

Stopień ochrony ; min. IP 65

Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu : poniżej 3%

Powierzchnia generatora : 25,8 m²

Falownik : 5,5 kW

Nachylenie dachu : 40°

Rodzaj montażu : równoległe z dachem

Orientacja : wschodnio- zachodnia

System pracy instalacji : On-Grid

Prognoza uzysku :

- liczba faz : 3

- stosunek wydajności PR : 95,97%

- zmniejszenie uzysku na skutek zacienienia : 0,2 %

- energia oddana do sieci : 5400 kWh na rok

- pobór energii przez falownik w trybie czuwania : 4 kWh/rok

3. Wyprowadzenie mocy .

Miejscem przyłączenia do sieci dystrybucyjnej jest istniejąca rozdzielnia NN obiektu zasilana z sieci ENEA. Miejscem odbioru wyprodukowanej energii elektrycznej i miejscem rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych są zaciski prądowe wyjściowe aparatów zalicznikowych w kierunku Wytwórcy. W celu powiązania projektowanej instalacji PV z siecią dystrybucyjną należy wyprowadzić kabel z istniejącej rozdzielni obiektu i doprowadzić go poprzez tablicę licznikowo-bezpiecznikową TL do falownika. Licznik dwukierunkowy energii elektrycznej zostanie zabudowany przez ENEA w złączu kablowym na granicy działki.

4. Inwerter (falownik).

Zaprojektowano inwerter pozwalający przekształcić napięcie stałe z poziomu paneli fotowoltaicznych na napięcie przemienne sieciowe 50 Hz (3 fazy).

Zabezpieczenia w falowniku muszą spełniać wymagania normy EN 50438 z r. 2007.

Zaprojektowany falownik posiada wbudowany układ szeregowo połączonych przełączników tworzących separację galwaniczną części stałonapięciowej DC oraz sieci elektroenergetycznej AC co pozwala na bezpiecznie odłączyć falownik od sieci w przypadku awarii.

Falownik posiada możliwość ręcznego zablokowania układu tyrystorowego. Falownik posiada wbudowane filtry wyższych harmonicznym EMC dzięki czemu nie będą one wprowadzane do sieci.

5. Konstrukcja nośna pod panele PV.

Konstrukcja wsporcza dla paneli fotowoltaicznych systemowa , aluminiowa. System ten ma zapewnić stabilne mocowanie paneli PV do konstrukcji wsporczej zamocowanej do krokwi.

W czasie prac montażowych na dachu używać lin i pasów bezpieczeństwa.

6.Okablowanie.

Połączenia między modułami wykonać kablem solarnym 1x4mm² o następujących parametrach:

- napięcie znamionowe ; min. 1200 V DC
- podwójna izolacja z gumy
- żyły wg PN/EN-60228
- powłoka : guma usieciowana M21 odporna na UV
- temperatura powierzchni przewodu max.90 °C
- szacowana żywotność kabla – min.30 lat

Przewody powinny być prowadzone możliwie jak najkrótszą trasą i nie mogą się krzyżować z przewodami uziemiającymi. Przejście przez strop wykonać w postaci przepustu kablowego fajkowego z rury stalowej uszczelnionej opaską ogniochronną Pyroplex PPW\$ 50mm.

7. Ochrona przeciwporażeniowa, przeciążeniowa i zwarciorowa.

Przyjęto jako ochronę przeciwporażeniową izolację części czynnych. Rozdzielnice przyjęto w II klasie ochronności. Jako środek ochrony dodatkowej przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania W układzie TN-S, dodatkową podwójną izolację ochronną oraz połączenia wyrównawcze ochronne. Samoczynne wyłączenie napięcia będzie realizowane przez wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie zadziałania 30 mA.

Instalację PV należy zabezpieczyć po stronie AC w rozdzielniczy ;

- wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym 10A
- ochronnikiem przeciwprzepięciowym
- rozłącznikiem izolacyjnym 20A

8. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu .

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu spowoduje wylaczenie wszystkich urzadzzen elektrycznych w budynku.

9. Monitoring pracy instalacji PV.

Inwerter bedzie posiadac wyswietlacz graficzny pokazujacy biezaca produkcje energii oraz produkcje w rozbiaci na pojedyncze dni, tygodnie i miesiace.

10. Instalacja odgromowa .

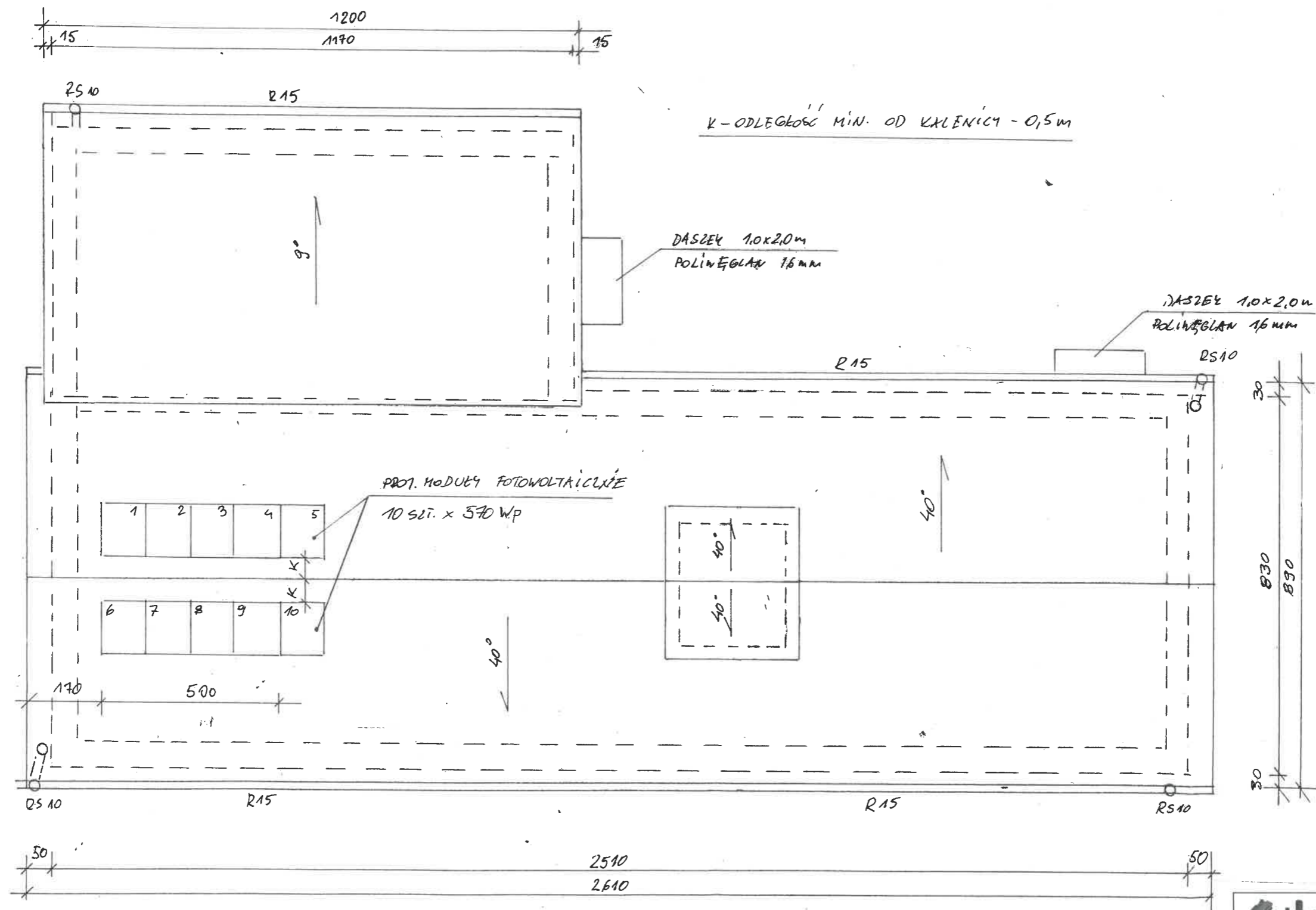
Ochronę modułow fotowoltaicznych nalezy wykonać w postaci zwodów pionowych o samodzielnym podstawach polaczonych z uziomami pionowymi. Odstępy izolacyjne miedzy instalacją odgromowa a fotowoltaiczna powinny zawierac się w przedziale od 0,5 do 1,0m.


11. Uwagi koncowe.

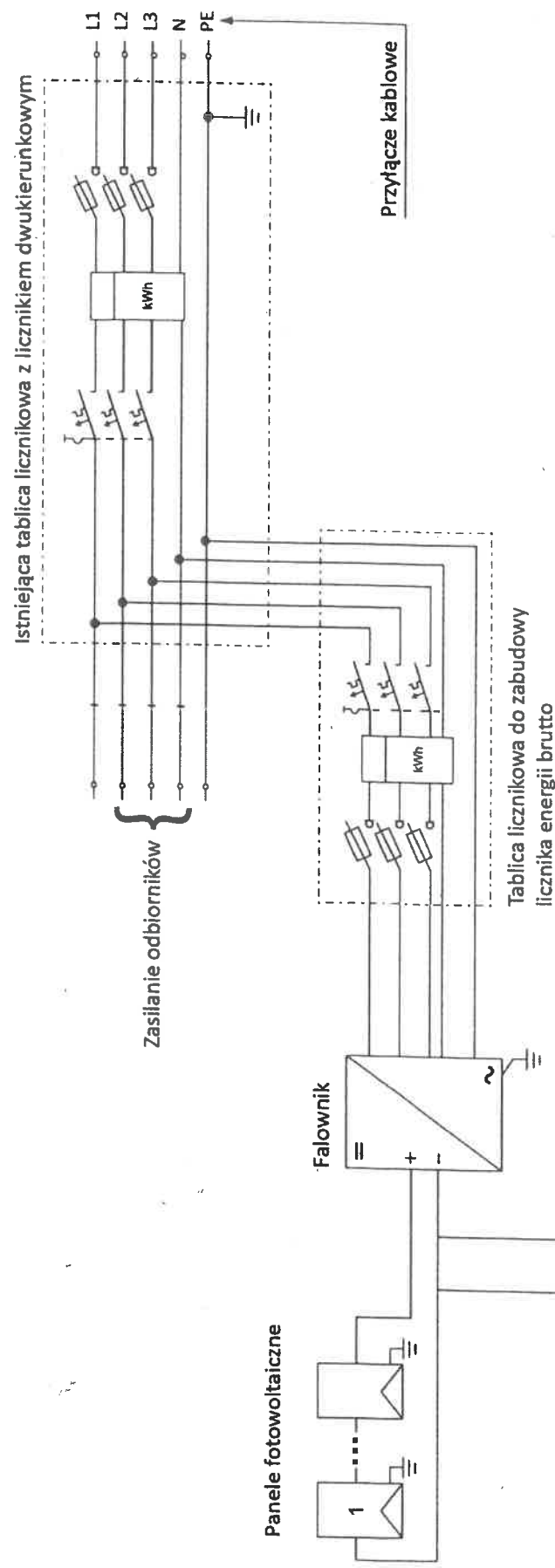
Po zakonczenu robót nalezy przeprowadzić badania obejmujace oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC60363-6-61 „Sprawdzenia odbiorcze”.

Wszystkie prace wykonywac zgodnie z Warunkami Technicznymi ,Polskimi Normami oraz przepisami BHP.

PROJEKTANT
mgr inż. Leon Rózcza
ul. W. Lókieta 11, tel. 601 794 840
66-600 Krosno Odrzanski
upr. nr 9/91/ZO §5.1;6.1i7
oraz § 13 ust 1 pkt 4 lit. d



 Zakład Usług Budowlanych Bogdan Gregor 66-627 Dychów nr 11a			
Lokalizacja	Czarnowo, działka nr 122		
Obiekt	Przebudowa wraz z rozbudową remizy strażackiej OSP		
Nazwa rysunku	Rzut dachu		
Projektant	mgr inż. Leon Różczka		
Data	05.2024	Skala	1:100
Nr rys.	PV1		



	Zakład Usług Budowlanych Bogdan Gregor 66-627 Dychów nr 11a			
	Lokalizacja	Czarnowo, działka nr 122		
	Obiekt	Przebudowa wraz z rozbudową remizy strażackiej OSP		
	Nazwa rysunku	Schemat ideowy instalacji PV		
	Projektant	mgr inż. Leon Różczka		
Data	05.2024	Skala	Nr rys.	PV2