

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	
2. Spis zawartości	
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu	3
4. Oświadczenie sprawdzającego o sporządzeniu projektu	4
5. Decyzja projektanta	5
6. Decyzja sprawdzającego	7
7. Zaświadczenie projektanta	9
8. Zaświadczenie sprawdzającego	10
9. Opis techniczny – instalacja elektryczna	11
□ Przedmiot opracowania.	11
□ Podstawa opracowania.	11
□ Zakres opracowania.	11
□ Zasilanie obiektu	11
□ Rozdzielnica główna	12
□ Przeciwpowodziowy wyłącznik prądu	13
□ Instalacja oświetlenia podstawowego	13
□ Instalacja oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego	13
□ Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V i urządzeń.	15
□ Instalacja połączeń wyrównawczych	15
□ Instalacja uziemiająca i odgromowa	15
□ Instalacja strukturalna LAN	15
□ Uwagi końcowe	22
10. Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ	23
12. Rysunki	26



3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu

OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu technicznego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany **Wojciech Gąsiorek**

Numer uprawnień: **WKP/0392/PWOE/12**

Numer przynależności do izby: **WKP/IE/0084/13**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2023 roku poz. 682) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że **projekt techniczny** roboczy dotyczący:

Remont i modernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rzetni
Rzetnia 87, gm. Kępno, działki nr 555/3 i 555/8, obręb 0013 Rzetnia, jednostka
ewidencyjna 300803_5, Kępno-obszar wiejski

opracowana dla:
Powiat Kępiński ul. Kościuszki 5,63-600 Kępno

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2023-12-11 Przygodzice

.....
(podpis)

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

4. Oświadczenie sprawdzającego o sporządzeniu projektu

OŚWIADCZENIE

**sprawdzającego o sprawdzeniu projektu technicznego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

Krzysztof Just

Numer uprawnień:

WKP/0175/POOE/09

Numer przynależności do izby:

WKP/IE/0390/08

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2023 roku poz. 682) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że **projekt techniczny** roboczy dotyczący:

Remont i modernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rzetni
Rzetnia 87, gm. Kępno, działki nr 555/3 i 555/8, obręb 0013 Rzetnia, jednostka
ewidencyjna 300803_5, Kępno-obszar wiejski

opracowana dla:

Powiat Kępiński ul. Kościuszki 5,63-600 Kępno

sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2023-12-11 Przygodzice

.....
(podpis)

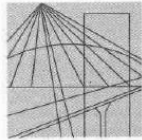
*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233
Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.*



**CEMP
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

5. Decyzja projektanta



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-335/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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 2010 r. Nr 243 poz. 1623 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Wojciech Gąsiorek

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 04 sierpnia 1983 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0392/PWOE/12**

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. 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



CEMPEL
STUDIO

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

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

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności 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 upoważniają 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

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.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Gąsiorek
63-421 Przygodzice, ul. Szkolna 3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

6. Decyzja sprawdzającego



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIBB-OKK-EP-0054-94/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan

Krzysztof Kazimierz Just

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 21 maja 1974 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0175/POOE/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: _____

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: _____

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: _____



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Krzysztof, Kazimierz Just jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 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, takiego 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
dr inż. Daniel Emiliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof, Kazimierz Just
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Ślusarska 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

7. Zaświadczenie projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1PH-IIQ-VLM *

Pan Wojciech Gąsiorek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0084/13
adres zamieszkania ul. Szkolna 3, 63-421 Przygodzice
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

8. Zaświadczenie sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GMA-154-SG8 *

Pan Krzysztof Kazimierz Just o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0390/08
adres zamieszkania ul. Ślusarska 4, 63-400 Ostrów Wielkopolski
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

9. Opis techniczny – instalacja elektryczna

• **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy roboczy instalacji elektrycznych

Temat:

Remont i modernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rzetni

Lokalizacja:

Rzetnia 87, gm. Kępno, działki nr 555/3 i 555/8, obręb 0013 Rzetnia, jednostka ewidencyjna 300803_5, Kępno-obszar wiejski

Inwestor:

Powiat Kępiński ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno

• **Podstawa opracowania.**

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- umowa z siecią elektroenergetyczną,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zawarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

• **Zakres opracowania.**

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- instalacja oświetlenia podstawowego – wybranych pomieszczeń
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego – wybranych pomieszczeń
- instalację gniazd wtykowych 230V/400V – wybranych pomieszczeń
- instalacja zasilania urządzeń – wybranych pomieszczeń
- instalacja połączeń wyrównawczych – wybranych pomieszczeń
- instalacja LAN/WLAN – wybranych pomieszczeń
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania,

• **Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu – projektowaną rozdzielnicę główną RGnn+SZR w budynku DPS, należy zasilć z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK, nowym kablem typu YAKY 4x120mm². Istniejący kabel YAKY 4x120mm², zasilający budynek DPS należy wycofać do rozdzielnicy RG a w złączu ZK, zmurować z istniejącym kablem zasilania budynku pałacu w celu zasilania tego budynku. Do agregatu prądotwórczego należy doprowadzić linie kablowego typu: 4xYKXS 1x70mm² + YKXS 1x35mm² + 2x YKSY 7x2,5mm² + FTP kat. 6 żelowany. Z rozdzielnicy RGnn+SZR należy zasilć złącze z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu ZK-PWP (dla budynku DPS), kablem typu YKY 5x25mm². Tym samym typem kable zasilć rozdzielnicę RG.

• **Zasilanie rezerwowe**

Zasilanie rezerwowe obiektu-zaprojektowano z samostartującego agregatu prądotwórczego 48kW/60kVA, który usytuowano w terenie obok budynku DPS. Instalację zasilania rezerwowego zasilć kablami według rysunków. Układ monitorujący pracę agregatu, zamontować w budynku administracyjnym. Linie kablowe niskiego napięcia układać w ziemi na głębokości minimum 70cm na podsypce piaskowej, co najmniej 10cm. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku



o grubości, co najmniej 10cm, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15cm, na warstwę układamy folie z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości min. 0,5mm. Kable prowadzić w rurach ochronnych.

Wszelkie prace ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego.

• Agregat prądotwórczy

W celu zapewnienia zasilania awaryjnego dla budynku administracyjnego projektuje się samostartujący agregat prądotwórczy 48kW/60kVA. Główne parametry agregatu: moc znamionowa 60 kVA, moc maksymalna 66 kVA, prąd znamionowy 86A, napięcie 400/230V, stabilność napięcia $\pm 0,25\%$.

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY		PRĄDNICA	
Moc maksymalna E.S.P.	66 kVA / 53 kW	Napięcie znamionowe	400 V
Moc znamionowa P.R.P.	60 kVA / 48 kW	Współczynnik mocy	0,8
Prąd znamionowy	86 A	Rodzaj	Bezsztotkowa Synchroniczna
Napięcie znamionowe	400 V	Stopień ochrony	IP 23
Częstotliwość	50 Hz	Mon znamionowa	60 kVA
		Klasa izolacji	H
		Reaktancja Xd %	7,3 %
		Typ AVR	DVR, digital
		Stabilizacja napięcia	+/- 0,25 %



Wymiary (dł. x szer. x wys.)	2200 x 1130 x 1460 mm
Masa	1170 kg
Pojemność zbiornika paliwa	240 l
Moc akustyczna Lwa [dB]	94
Ciśnienie akustyczne Lpa (dla 7m) [dB]	65,5 ± 1

• Rozdzielnica główna

Rozdzielnicę RGnn oraz RG dla budynku DPS, zainstalować w pomieszczeniu wg rysunków. Obudowa wolnostojąca, modułowa.

Wewnątrz obudowy umieszczona będzie aparatura modułowa:

- rozłącznik główny
- rozłączniki bezpiecznikowe
- sygnalizacja obecności napięcia zasilania
- ochronniki
- wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów
- automatyka parametrów zasilania



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

Typy i parametry aparatów opisano na schematach rozdzielnic. Należy stosować aparaty renomowanych producentów (EATON, Schneider, Schrack, Hager, Legrand). W przypadku stosowania aparatów zamiennych względem wskazanych w projekcie, należy stosować aparaty o parametrach nie gorszych niż wskazane w projekcie. W projektowanej szafie zostawić 30% wolnego miejsca.

- **Przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du.**

Zgodnie z wymogami, budynek wyposaono w przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du (PWP). Wyl4cznik PWP znajduje si4 w z4tczu ZK-PWP na elewacji budynku DPS Przycisk (UUPWP) uruchamiaj4cy wyl4cznik PWP w kolorze czerwonym, naleo umieścić przy z4tczu ZK-PWP z opisem „Przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du”. Przycisk pod4czyć do cewki wyzwalacza wzrostowego, istniej4cego przeciwpowozarowego wyl4cznika pr4du. Uoicie przycisku, umooliwi wyl4czenie napi4cia w całym obiekcie z wyjątkiem obwodów zasilaj4cych instalacje i urz4dzenia, których funkcjonowanie jest niezb4dne podczas powozaru.

Przycisk uruchamiaj4cy PWP powinien posiadać sygnalizacj4 świetln4 informuj4c4 o za44czeniu oraz wyl4czeniu. Lampka sygnalizacji świetlnej zadziałania wyl4cznika musi być koloru zielonego i zaświecać si4 w przypadku zadziałania PWP, natomiast stan normalny PWP powinna sygnalizować lampka koloru czerwonego. Świecenie lampki kontrolnej przycisku uruchamiaj4cego PWP oznacza wyl4czenie spod napi4cia budynku obj4tego akcj4 ratowniczo-g4snic4z4. Brak świecenia lampki kontrolnej oznacza brak napi4cia w budynku spowodowany przerw4 w dostawie energii elektrycznej.

Przewód, pomi4dzy przyciskiem uruchamiaj4cym a cewk4 wyl4cznika PWP (NXXH 5x1,5mm²), mocować za pomoc4 konstrukcji posiadaj4c4 klas4 odporności ogniowej równ4, co najmniej klasie przewodu, np. uchwyt BAKS UDF 8mm pojedynczy lub równowaoynych, odległośc pomi4dzy uchwytami 30cm. Przewody układać na podłozu betonowym (w miejscach braku mooliwości ułożenia kabla na podłozu betonowym, kable układać głównie na elementach konstrukcyjnych posiadaj4cych klas4 odporności ogniowej równ4, co najmniej klasie podtrzymywania funkcji kabla lub kabla wraz z konstrukcj4 mocuj4c4).

Przycisk UUPWP oraz wyl4cznik PWP, musz4 posiadać świadectwo CNBOP.

Uwagi:

Uzgodnienie instalacji fotowoltaicznej przez rzeczoznawc4 zabezpieczeń przeciwpowozarowych na etapie projektu wykonawczego.

Całośc robót przy instalacji elektrycznej powinna być wykonana przez jedn4 firm4, odpowiadaj4c4 za kompleksowe wykonanie, zgodnie z przedmiotowym zakresem robót.

- **Instalacja oświetlenia podstawowego**






Średnie nat4żenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z norm4 PN-EN 12464-1. Oświetlenie zasilane jest ze Źródła pr4du przemienneo 230VAC. Instalacj4 oświetleniow4 wykonać przewodami N2XH-J 3x1,5mm². Instalacj4 oświetleniow4 prowadzić w bruzdach pod tynkiem o grubości min 5mm. W ściankach g-k kable układać w rurkach ochronnych nierozprzestrzeniaj4cych płomienia. W pomieszczeniach toalet i pomieszczeniach technicznych stosować oprawy i osprz4t o stopniu szczelności IP44. W pozostałej cz4ści obiektu stopień ochrony IP22.

- **Instalacja oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego**

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać przewodem typu N2XH-J 3x1,5mm². W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie nat4żenie oświetlenia na podłozu wzdułoz środkowej linii tej drogi wynosi nie mniej ni4 1 lx. W strefie otwartej nie mniej ni4 0,5 lx. Punkty pierwszej pomocy oraz urz4dzenia przeciwpowozarowe i przyciski alarmowe naleo tak oświetlić, aby nat4żenie oświetlenia na podłodze w ich pobliozu



wynosiło, co najmniej 5 lx. Oprawy ewakuacyjne posiadają świadectwo dopuszczenia CNBOP. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie krótszy niż 1 godzina. Po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnym zapewniono oprawy oświetlenia awaryjnego dostosowane do pracy w minusowych temperaturach.

EW1		Jednostronna oprawa naścienna do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22, do stosowania ze znakami ewakuacyjnymi zgodnymi z ISO 7010. Krawędziowe podświetlenie ekranu, luminancja znaku 100 cd/m ² . Typ montażu: Naścienna; System pracy ośw. awaryjnego: Czas autonomii: 1h; Tryb pracy: TC; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Napięcie: 220V AC; Moc w trybie awaryjnym: 1.20W; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał obudowy: PC; Kolor oprawy: biały - tworzywo; Kształt oprawy: prostokątna; Wymiary: wysokość: 155mm, szerokość: 262mm, długość: 34mm; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Temperatura pracy: 25°C; Waga: 0.60kg; Wysokość montażu: <=3 m;
EW2		Dwustronna oprawa nastropowa do oświetlenia awaryjnego-kierunkowego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22, do stosowania ze znakami ewakuacyjnymi zgodnymi z ISO 7010. Krawędziowe podświetlenie ekranu, luminancja znaku 100 cd/m ² . Magistrala sygnałowo sterownicza: dwużyłowa bez polaryzacji. Cyfrowa adresacja indywidualna. Możliwość sterowania wartością strumienia świetlnego. Wbudowany tryb oświetlenia nocnego i dozoru. Typ montażu: Nastropowe, Naścienne; System pracy ośw. awaryjnego: Czas autonomii: 1h; Tryb pracy: TC; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Napięcie: 220V AC; Moc w trybie awaryjnym: 2.40W; Klasa ochronności: II; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Sterowanie przewodowe; Materiał obudowy: PC; Kolor oprawy: biały - tworzywo; Kształt oprawy: prostokątna; Wymiary: wysokość: 155mm, szerokość: 262mm, długość: 41mm; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od 0°C do 25°C; Temperatura pracy: 25°C; Waga: 0.90kg; Wysokość montażu: <=3 m;
EW3		Nastropowa oprawa do oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego i antypanicznego zgodnie z normami EN 1838, EN 50172, ewakuacyjne oświetlenie awaryjne zgodne z normą EN 60598-2-22. Szczelna obudowa do pracy w warunkach trudnych. Optyka o rozsyłu szerokim dla zapewnienia optymalnego natężenia na przestrzeniach otwartych. Strumień świetlny w trybie awaryjnym (PELF): 430lm; EBLF: 100.00; System pracy ośw. awaryjnego: CB220; Czas autonomii: CB; Tryb pracy: CBA; Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM <3; Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 230V AC/DC; Moc w trybie awaryjnym: 3.00W; Sterowanie przewodowe: CB 220; Stopień ochrony IP: IP65; Materiał odbłyśnika: PC; Powierzchnia odbłyśnika: biały; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał obudowy: PC; Kolor oprawy: Szare - tworzywo; Kształt oprawy: prostokątna; Wymiary: wysokość: 60mm, szerokość: 156mm, długość: 356mm; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -20°C do 25°C; Temperatura pracy: 25°C; Waga: 2.30kg; Wysokość montażu: >3-6 m;
AW1/A W2		Oprawa zintegrowana z modułem LED, wykonana z płytki PCB. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od +5 do +35°C. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 250 lm. Temperatura barwowa CCT = 5000 K. Waga netto oprawy: 0.250kg. Oprawa o wymiarach: ø140/40 mm. Wymiary montażowe: 104 mm. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 275000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 173000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 83000h. Klasa efektywności energetycznej produktu: EEL=D. Współczynnik oddawania barw CRI >70. Nominalny kąt świecenia oprawy: 120°. Materiał klosza: PMMA. Materiał, z którego został wykonany korpus to: PC. Kolor oprawy - biały. Stopień szczelności oprawy to minimum IP65 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. II klasa ochronności przeciwporażeniowej. Rodzaj montażu oprawy: natynkowy. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenowych. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 1.00W. Skuteczność (wydajność) świetlna to 360.00 lm/W.
AW4		Oprawa zintegrowana z modułem LED, wykonana z płytki PCB. Oprawa przystosowana do pracy w zakresie temperatur od +5 do +35°C. Strumień świetlny oprawy nie mniejszy niż 260 lm. Temperatura barwowa CCT = 5000 K. Waga netto oprawy: 0.430kg. Oprawa o wymiarach: ø135/30 mm. Wymiary montażowe: ø100 mm. Nominalny okres trwałości źródła światła L70B50 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 275000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L80B20 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 173000h. Nominalny okres trwałości źródła światła L90B10 potwierdzony certyfikatem LM80 wynosi 83000h. Klasa efektywności energetycznej produktu: EEL=D. Współczynnik oddawania barw CRI >70. Nominalny kąt świecenia oprawy: 120°. Materiał klosza: PMMA. Materiał, z którego został wykonany korpus to: PC. Kolor oprawy - biały. Stopień szczelności oprawy to minimum IP65/20 badanie przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 60598-1. I klasa ochronności przeciwporażeniowej. Rodzaj montażu oprawy: podtynkowy. Wyrób spełnia normę PN-EN 60598-1 wymaganą przez Dyrektywę Unii Europejskiej - posiada oznaczenie CE. Okablowanie wykonane z przewodów bezhalogenowych. Moc maksymalna oprawy wynosi nie więcej niż 2.00W. Skuteczność (wydajność) świetlna to 128.00 lm/W.



- **Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V i urządzeń.**

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablic rozdzielczych przewodami typu N2XH-J 3x2,5mm², prowadzić w bruzdach pod tynkiem. W ściankach g-k kable układać w rurkach ochronnych nierozprzestrzeniających płomienia. Obwody 400V będą zasilane przewodami wg schematów. Obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA. W pomieszczeniach toalet i pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt szczelny IP44. Instalację zasilania gniazd wykonać zgodnie z rysunkami.

- **Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS (miejsce podziału sieci – rozdzielnica główna RG). Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TNS, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

W obiekcie należy stosować połączenia wyrównawcze łącząc wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Lokalne szyny wyrównawcze (GSW) umieścić w rozdzielnicach oddziałowych. Do szyny GSW podłączyć:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne PE,
- metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrzne instalacji wodno-kanalizacyjnej, c.o.,
- metalowe elementy konstrukcyjne obiektu,
- miejscowe szyny wyrównawcze,

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30mA. W pomieszczeniach sanitariatów należy przy instalowaniu gniazd, łączników i opraw oświetleniowych przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

- **Instalacja uziemiająca i odgromowa.**

W zakresie dokumentacji projektowo-kosztorysowej w ramach pn. Remont i modernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rzetni nie przewiduje się projektu instalacji odgromowej i uziemienia.

Projektuje się dodatkowe uziemienie dla pomieszczenia 0,58 (podział sieni TN-C na TN-S), złącza ZK-PWP i agregatu prądotwórczego.

- **Instalacja strukturalna LAN**

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje wyznaczone pomieszczenia. Wszystkie stanowiska zostaną wyposażone w podwójne gniazda logiczne typu RJ-45



kat. 6, połączone dwoma kablami FTP kat. 6 z lokalną szafą dystrybucyjną, umożliwiając dostęp do dowolnej struktury logicznej opartej fizycznie na okablowaniu strukturalnym. Połączenia w gniazdach zostaną wykonane zgodnie ze standardem EIA/TIA 568B.

Struktura systemu

Na system sieci teleinformatycznej składają się następujące elementy:

- Istniejący główny punkt dystrybucyjny (GPD)
- Okablowanie poziome
- Punkty logiczne LAN

Okablowanie projektowanych gniazd LAN, należy podłączyć do istniejącej szafy GPD i w razie konieczności rozbudować szafę o urządzenia rozsyłu sygnału.

• **Instalacja fotowoltaiczna PV.**

W budynku projektuje się dwie instalacje fotowoltaiczne (wg. normy PN-EN 61215 lub PN-EN 61646) składającą się z:

- z 110 paneli fotowoltaicznych (450Wp), które łącznie produkują moc 49,5kWp,

Dane techniczne panelu fotowoltaicznego

- Sprawność [%] 20.9.
- Liczba ogniw: 144 (6x24).
- Skrzynka przyłączeniowa: IP68, 3 diody.
- Przewód sieciowy: 4mm², 300mm.
- Szkło: Hartowane szkło 3,2mm.
- Rama: Rama anodowana przez dobór odpowiedniego stopu aluminium.
- Waga: 23,5kg Wymiary: 2094x1038x35mm.

Parametry pracy

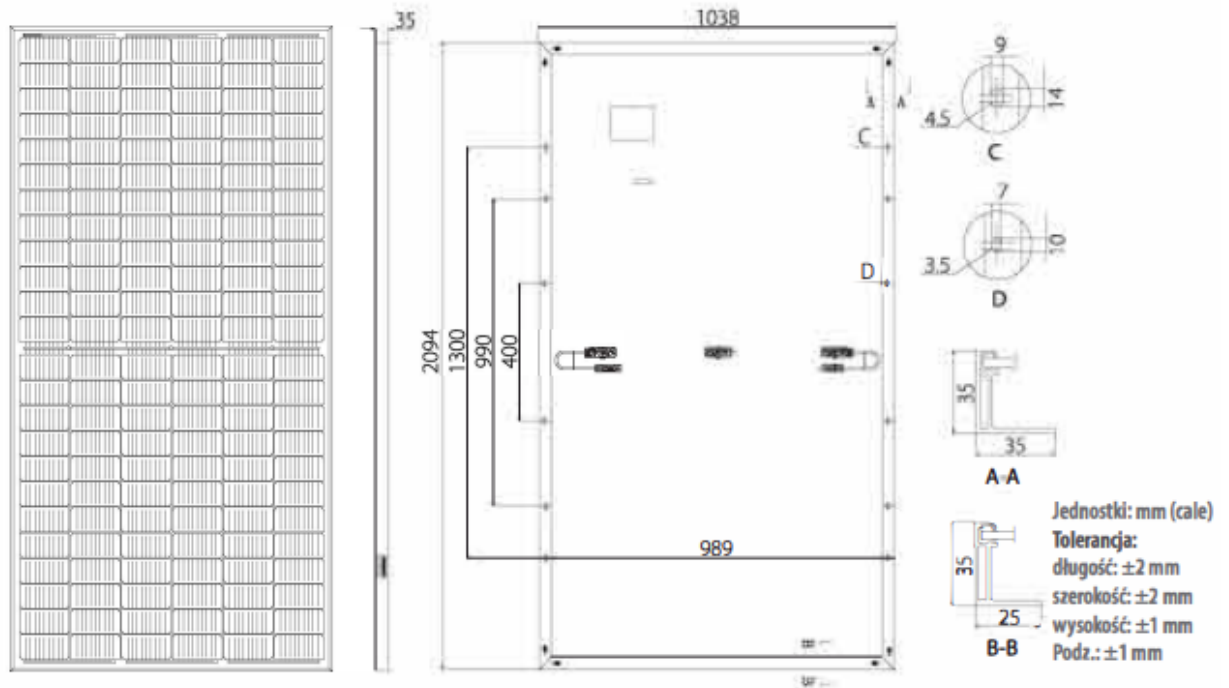
- Temperatura pracy: -40 °C ~ +85 °C.
- Tolerancja mocy: 0 ~ +5 W.
- Tolerancja I_{LO} i I_{SC}: ±3%.
- Maksymalne napięcie układu: DC1500V (IEC/UL).
- Maksymalny prąd bezpiecznika: 20A.
- Nominalna temperatura pracy ogniwa: 45±2 °C.
- Klasa bezpieczeństwa: Klasa II.
- Odporność ogniowa: UL typ 1 lub typ 2.

Charakterystyka elektryczna

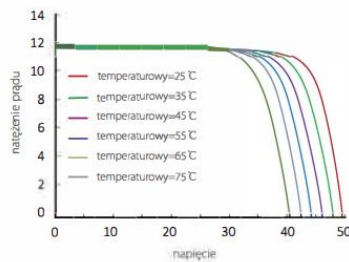
- moc maksymalna (P_{max}/W): 450 W (STC), 336,1 (NOCT)
- napięcie obwodu otwartego (V_{oc}/V): 49,3 (STC), 46,2 (NOCT)
- prąd zwarcia (I_{sc}/A): 11,60 (STC), 9,38 (NOCT)
- napięcie przy mocy maksymalnej (V_{mp}/V): 41,5 (STC), 38,6 (NOCT)
- natężenie przy mocy maksymalnej (I_{mp}/A): 10,85 (STC), 8,70 (NOCT)
- sprawność modułu: 20,7 %
- *standardowe warunki pomiaru (STC): natężenie promieniowania 1000 W/m², temperatura ogniwa 25°C, widmo słoneczne AM1.5
- *nominalna temperatura pracy ogniwa (NOCT): natężenie promieniowania 800 W/m², temperatura otoczenia 20°C, widmo słoneczne AM1.5, wiatr 1 m/s



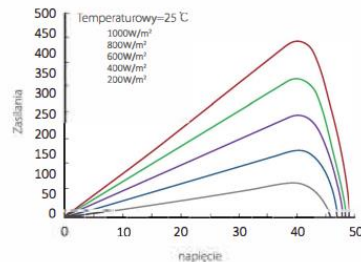
Wymiary:



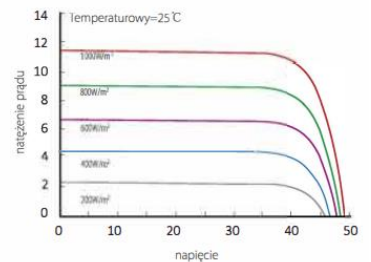
Krzywa prądowo-napięciowa (LR4-72HPH-440M)



Krzywa mocy-napięciowa (LR4-72HPH-440M)



Krzywa prądowo-napięciowa (LR4-72HPH-440M)



Panele powinny charakteryzować się nadto, dodatkową tolerancją mocy (0~+5W), wolniejszą degradacją mocy <2% w 1 roku, 0,55% w latach 2-25. Wysoką odpornością na degradację indukowanym napięciem (PID), zredukowaną utratą rezystancji przy niższym prądzie roboczym, wyższą wydajnością energetyczną przy niższej temperaturze roboczej, zmniejszonym ryzyku gorących punktów.

Panele fotowoltaiczne należy wyposażać w optymalizatory mocy.

Panele zainstalować na konstrukcji wsporczej umieszczonej w terenie przy pomocy oryginalnych systemów montażowych preferowanych przez dostawcę systemu. Panele łączyć za pomocą kabli fotowoltaicznych 1kV (kolory: czerwony, czarny). Kable należy łączyć z szafkami, panelami S1-S4 przy pomocy złącz damskich, męskich MC4 6mm². Kable na dachu układać w korytkach siatkowych ze stali kwasoodpornej. Wszystkie połączenia kabli wykonać wg instrukcji dostawcy systemu.

Szafki S1 (wyłącznik DC) to komplet zawierający ochronę przeciwprzepięciową i możliwość zdalnego wyłączenia systemu (1000V DC, 12,5kA).

Charakterystyka:

- W instalacjach do 5 stringów
- Prąd do 85 A
- Do 1500 V DC
- Posiada certyfikaty CE
- Wyłącznik silnikowy
- Solidna obudowa z tworzywa sztucznego IP66
- Otwory, zainstalowane łączniki kablowe lub złącza MC4



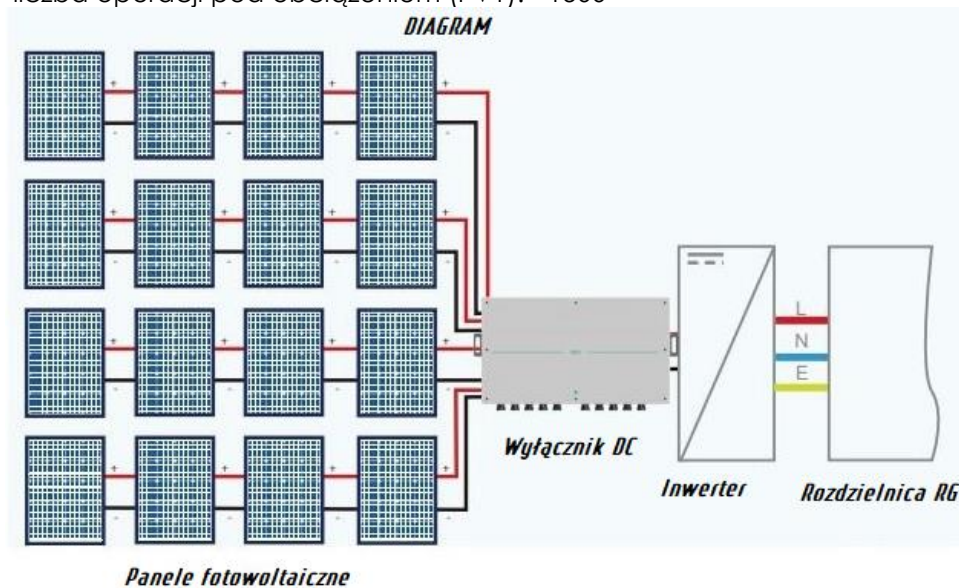
**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

- Wbudowany izolator prądu stałego z certyfikatami TUV, CE, CB, SAA, UL, CCC
- Automatyczny wyłącznik przy temperaturze 70 °C
- Wyposażony w zawór oddechowy, aby uniknąć kondensacji pary wodnej

Parametry techniczne:

- seria i typ: Przeciwpowozarowy wylacznik bezpieczenstwa 2 stringi do instalacji fotowoltaiicznych PV PEFS-EL40H-4 2MPPT PROJJOY
- napięcie łancuchowe (Vdc): 300 ~ 1500 V DC
- prąd na stringu (A): 40 A
- liczba stringów: 2
- przetacznik okablowania: 4
- napięcie robocze: 100 V AC - 270 V AC
- napięcie nominalne: 230 V AC
- prąd nominalny: 30 mA
- uruchomienie (ładowanie) prądu: średni 100 mA
- przetacznik włącznika prądu: max. 300 mA
- kontakt zwrotny: 24 V DC - 300 mA max.
- zakres temperatury pracy: -20°C - + 50°C
- maksymalna temperatura pracy przed automatycznym wylaczeniem: + 70°C
- zakres temperatur przechowywania: -40°C - + 85°C
- poziom zabezpieczen: IP66
- poziom ochrony: klasa II
- certyfikaty: CE
- rozlacznik DC rozlaczyc zgodnie z: EN 60947-1&3
- liczba operacji: 10000
- liczba operacji pod obciazeniem (PV1): >1500



Szafa S2 to inwerter, inaczej falownik, którego zadaniem jest konwersja prądu stałego, dostarczanego przez panele słoneczne, na prąd zmienny, którego parametry będą zgodne z parametrami sieci publicznej.

Specyfikacja techniczna dla inwertera 40kW:

Sprawność maksymalna 98,7% Sprawność europejska 98,4%

Wejście

Maksymalne napięcie wejściowe 1100 V

Maksymalny prąd dla MPPT 26 A

Maksymalny prąd zwarciaowy dla MPPT 40 A

Napięcie startowe 200 V



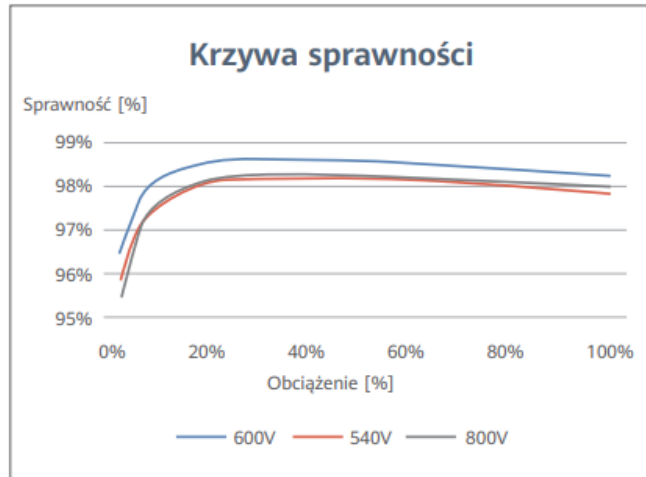
**CEMP
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

Zakres napięcia roboczego MPPT 2 200 V ~ 1000 V
Znamionowe napięcie wejściowe 600 V
Ilość MPPT 4
Maksymalna ilość wejść MPPT 2
Wyjście
Znamionowa moc czynna AC 40 000 W
Maksymalna moc pozorna AC 44 000 VA
Znamionowe napięcie wyjściowe 230 V AC / 400 V AC, 3W/N + PE
Znamionowa częstotliwość sieci AC 50 Hz / 60 Hz
Znamionowy prąd wyjściowy 57,8 A
Maksymalny prąd wyjściowy 63,8 A
Zakres regulacji współczynnika mocy 0,8 wyprzedzający... 0,8 opóźniony
Wsp. zawartości harmonicznych THD < 3%
Zabezpieczenia
Urządzenie odtwarzające po stronie wejścia- Tak
Zabezpieczenie przed pracą wyspową- Tak
Zabezpieczenie nadprądowe AC- Tak
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC- Tak
Monitorowanie awarii łańcucha modułów PV- Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy D- Tak
Ochronnik przeciwprzepięciowy AC- Tak
Wykrywanie rezystancji izolacji DC- Tak
Jednostka monitorująca prąd upływu- Tak
Zabezpieczenie przed łukiem elektrycznym- Tak
Odbiornik do zdalnego sterowania- Tak
Zintegrowana funkcja PID recovery- Tak
Komunikacja
Wyświetlacz Wskaźniki LED, WLAN + APP
RS485- Tak
Smart Dongle WLAN/Ethernet przez Smart Dongle-WLAN-FE (opcjonalnie) 4G / 3G / 2G
przez Smart Dongle-4G (opcjonalnie)
Magistrala monitorująca (MBUS) Tak (wymagany transformator izolujący)
Dane ogólne
Wymiary (szer. x wys. x gł.) 640 x 530 x 270 mm
Waga (z płytka montażową) 43 kg
Emisja hałasu < 46 dB
Zakres temperatury pracy -25°C ~ 60°C
Chłodzenie Konwekcja naturalna
Maksymalna wysokość pracy 4000 m
Wilgotność względna 0 ~ 100%
Złącze DC Staubli MC4 / Amphenol Helios H4
Złącze AC Wodoodporny zacisk + złącze OT/DT
Stopień ochrony IP66
Konstrukcja Bez transformatora
Pobór mocy w porze nocnej < 5,5
W Zgodność z optymalizatorem Kompatybilny optymalizator SUN2000-450W-P; SUN2000-450W-P2; SUN2000-600W-P
Zgodność z normą (więcej informacji dostępnych na życzenie) Certyfikaty EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683 Normy dot. połączenia sieciowego IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland,



C10/11, MEA, Uchwała Nr 7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA



Zalecanym systemem konstrukcyjnym do mocowania paneli fotowoltaicznych jest konstrukcja dwupodporowa wbijana w grunt, moduły w układzie pionowym. Kąt nachylenia 25-30°, oraz:

Rozmiar modułów: 1720 – 2300 x 1095 – 1140 x 30/35/40

Rodzaj modułów: monofacial

Orientacja: pionowa

Ilość modułów: 8 – 14 szt

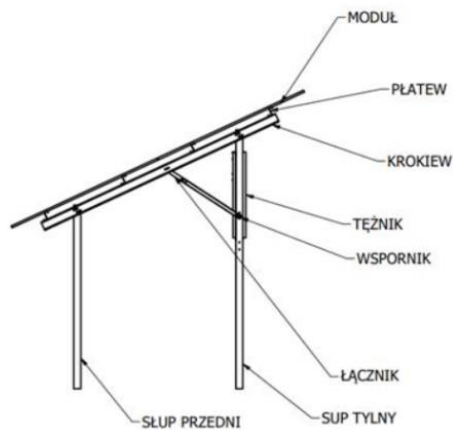
Konstrukcja: stal S320GD + ZM 310/430MAGNELIS

Strefa wiatrowa: 1

Strefa śniegowa: 1,2, 3

Posadowienie : do 300m npm

Elementy konstrukcyjne :



Zgodnie z wymogami dla budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik z przyciskiem zabudować w skrzynce przy wejściu głównym do obiektu. Przycisk zabudować w skrzynce koloru czerwonego, z opisem „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu”. Wyłącznik podłączyć do wyłączacza wzrostowego w obudowie S1/S2 oraz odrębnym kablem NHXH 3x1,5mm² podłączyć do styczników znajdujących się w szafce S2. Uruchomienie Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu, odłączy napięcie instalacji fotowoltaicznej PV.



**CEMPEL
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

Na potrzeby obiektu projektuje się magazyn energii o użyteczności 10,24 kWh. Magazyn będzie gromadził produkowaną energię z instalacji fotowoltaicznej (on-grid) a następnie wykorzystywał w godzinach deficytów np. noc lub przy złych warunkach pogodowych. W celu uchronny instalacji fotowoltaicznej oraz magazynu energii nie projektuje się jednoczesnej pracy ww. instalacji podczas pracy agregatu prądotwórczego.

Parametry techniczne magazynu energii:

- Pojemność: 50 Ah
- Maksymalny prąd ładowania: 50A
- Temperatura pracy: -10~50°C
- Temperatura ładowania: 0°C~50°C
- Waga: 60 kg
- Długość (1 sztuka): 63 cm
- Szerokość (1 sztuka): 44 cm
- Wysokość (1 sztuka): 59 cm
- Żywotność: 6000
- Komunikacja: CAN/RS485
- Liczba modułów magazynu: 2
- Zakres napięcia roboczego: 185.6V~233.6V
- Napięcie nominalne: 204.8V
- Maksymalny prąd obciążenia: 50A
- Klasa szczelności: IP55
- Wilgotność względna: 5%~95%, bez kondensacji
- Kompatybilne falowniki: SMA, FRONIUS Goodwe, Solis, Growatt Lux power SAJ
- Wifi: opcjonalnie
- Wyświetlacz: wskaźnik LED, wskaźnik stanu SOC
- Certyfikat: CE
- Energii użytkowa: 10.24KWh
- ogniwa bez kobaltu z bezpieczną chemią LiFePO₄, zgodność z UL1973, IEC62619, CE, UN38.3, etc.
- skalowalność w zakresie od 10,24 KWh do 20,48 KWh
- pojemność magazynu może być rozszerzana poprzez układanie urządzeń w stosy
- kompatybilny z prawie wszystkimi inwerterami hybrydowymi i off-grid wiodących producentów
- żywotność - 6000 cykli i więcej
- 15-letnia żywotność konstrukcji



- **Uwagi końcowe**

Całość prac należy wykonać zgodnie projektem, obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacji nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia.

Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwole na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacji.

Ich zastosowanie wymaga przeprowadzenia procedury stwierdzającej równoważność i zatwierdzenia przez Inwestora.

PROJEKTANT:

mgr inż. Wojciech Gąsiorek

WKP/0392/PWOE/12

uprawnienia budowlane do
projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

ASYSTEN PROJEKTANTA:

inż. Sebastian Drajer

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Krzysztof Kazimierz Just

WKP/0175/POOE/09

uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych



**CEMP
STUDIO**

Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy
ul. Powstania Styczniowego 4
63-400 Ostrów Wielkopolski

10. Informacje dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych

Temat:

Remont i modernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Rzetni

Lokalizacja:

Rzetnia 87, gm. Kępno, działki nr 555/3 i 555/8, obręb 0013 Rzetnia, jednostka ewidencyjna 300803_5, Kępno-obszar wiejski

Inwestor:

Powiat Kępiński ul. Kościuszki 5, 63-600 Kępno

Opracował:

Wojciech Gąsiorek
63-421 Przygodzice
Ul. Wysocka 27

Data opracowania:

Przygodzice, 2023-12-11



- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację gniazd wtykowych 230V/400V,
- instalacja zasilania urządzeń
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania,
- instalacja LAN / WLAN

- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Teren objęty inwestycją jest częściowo zagospodarowany.

- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Ponadto w rejonie planowanych prac znajduje się czynne budynki oraz ulica i ciąg pieszy.

- 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- Prace na wysokości, z rusztowań lub z podnośników
- Prace transportowe wykonywane na placu budowy
- Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka

- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

- 6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych oraz tras napowietrznych linii elektroenergetycznych.



Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach. Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy.

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wypożyczenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości .

Wykonanie nad przejściami daszków i oston.

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować.

Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.



12. Rysunki

Plan zagospodarowania terenu	rys. IE-PZT
Schemat blokowy zasilania	rys. IE-01
Instalacja zasilania gniazd 230/400V i urządzeń – parter	rys. IE-02
Instalacja oświetlenia – parter	rys. IE-03
Schemat rozdzielnic RGnn, RG, SZR	rys. IE-04
Schemat rozdzielnic T1	rys. IE-05
Schemat rozdzielnic T2	rys. IE-06
Schemat rozdzielnic T3	rys. IE-07
Schemat instalacji FV	rys. IE-08