

PROJEKT TECHNICZNY

ZADANIE: PRZYSTOSOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OBIEKTÓW NA TERENIE GMINY BRZESKO DO PODŁĄCZENIA MOBILNEGO AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO

TEMAT: DOKUMENTACJA NA POTRZEBY NABORY ZADAŃ PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU OCHRONY LUDNOŚCI I OBRONY CYWILNEJ NA LATA 2025-2026.

OBIEKT: **Publiczna Szkoła Podstawowa w Mokrzych, ul. Wiślna 47**

ZLECENIODAWCA:

Gmina Brzesko
ul. Głowackiego 51
32-800 Brzesko

WYKONAWCA:

Bom-El Tech Paweł Pigoń
ul. Szkolna 64d
38-457 Świerzowa Polska

BRANŻA: Elektryczna

DATA: marzec 2026

Opracował:	Paweł Pigoń	
------------	-------------	--

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot opracowania	3
1.3. Zakres projektu.....	4
1.4. Zakres prac	4
2. CZĘŚĆ TECHNICZNA	4
2.1. Stan istniejący.....	4
2.2. Koncepcja ogólna	4
2.3. Charakterystyka rozwiązania dla obiektu.....	6
2.4. Aparaty i urządzenia	7
2.5. Wyłącznik p.poż.....	7
2.6. Zestawienie elementów	7
3. SPOSÓB PRACY	7
3.1. Przełącznik ręczny	7
3.2. Przełącznik automatyczny	8
4. Uwagi końcowe	8
5. CZĘŚĆ ZDJĘCIOWA I RYSUNKOWA	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Podstawa opracowania

Umowa na wykonanie projektu nr IK.272.3.2026.SH z dnia 4.03.2026.

Wizja lokalna

Uzgodnienia z Inwestorem

Obowiązujące przepisy i normy

Dokumentacja zdjęciowa

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dostosowanie instalacji elektrycznej obiektów:

S1	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Brzesku, ul. Bartosza Głowackiego 57
S2	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Brzesku, ul. Królowej Jadwigi 18
S3	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 w Brzesku, ul. Leg. Piłsudskiego 23
S4	Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 1 w Jadownikach, ul. Św. Prokopa 4, 32-851
S5	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jadownikach, ul. Szkolna 5, 32-851 Jadowniki
S6	Publiczna Szkoła Podstawowa w Jasieniu, ul. Zielna 1,
S7	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Buczu, ul. Okulicka 6,
S8	Publiczna Szkoła Podstawowa w Mokrzychach, ul. Wiślna 47
S9	Publiczna Szkoła Podstawowa w Okocimiu, ul. Goetzów Okocimskich 102
S10	Publiczna Szkoła Podstawowa w Porębie Spytkowskiej, ul. Kasztelana Spytki 98,
S11	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Sterkowcu, ul. Sosnowa 20
S12	Publiczna Szkoła Podstawowa w Szczepanowie, ul. Św. Stanisława 5.
P1	Publiczne Przedszkole Nr 4 w Brzesku, ul. Ogrodowa 10, 32-800 Brzesko
P2	Publiczne Przedszkole Nr 9 w Brzesku, ul. Browarna 9,
P3	Publiczne Przedszkole Nr 10 w Brzesku, ul. Armii Andersa 8,
P4	Publiczne Przedszkole w Szczepanowie, ul. Rynek Szczepanowski 1,
I1	MOPS, Adama Mickiewicza 21, 32-800 Brzesko - BIURO
I2	Regionalne Centrum Kulturalno- Biblioteczne w Brzesku, ul. Plac Targowy 10
I3	Urząd Stanu Cywilnego w Brzesku, ul. Tadeusza Kościuszki 7

do podłączenia mobilnego zespołu prądotwórczego, będącego w posiadaniu Gminy.

Dane techniczne zespołu prądotwórczego:

- Marka Caterpillar

- Model DE110E2

- S/N CAT00C44KECL07253

- 3 – fazowy

- 400/230 V

- 50 Hz

- 110 kVA

- 88 kW

- PF 0,8

1.3. Zakres projektu

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje:

- Stan istniejący układu zasilania
- Koncepcję ogólną i szczegółową wykonania przyłącza źródła mobilnego
- Część zdjęciową
- Schematy elektryczne jednokreskowe

1.4. Zakres prac

Konieczne do wykonania prace montażowe:

- Montaż złącza agregatu – (ZA) – miejsce przyłączenia agregatu do instalacji odbiorczej, nie musi być tożsame z miejscem lokalizacji SZR (przełącznik sieć – agregat)
- Montaż przełącznika sieć – agregat (SZR) automatycznego lub ręcznego
- Wykonanie zmian łączeniowych pozwalających na prace zamontowanego układu w instalacji
- Wykonanie układu blokowanie pracy falownika PV po podaniu napięcia z agregatu
- Wykonanie punktu uziemienia dla agregatu mobilnego

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA

2.1. Stan istniejący

Przyłącz	napowietrzny	
Moc przyłączeniowa	15 kW	
Zabezpieczenie przedlicznikowe	W obudowie licznika	Brak dostępu
Układ pomiarowy	bezpośredni	Lokalizacja na zewnątrz przy głównym wejściu
Rozdzielnica główna	Wnętrzowa	Wykonanie wtynkowe, na parterze w korytarzu
PV	tak	Falownik zamontowany w sekretariacie na piętrze
P.poż.	tak	Główny wyłącznik prądu zamontowany na elewacji, przy układzie pomiarowym.

2.2. Koncepcja ogólna

Bez względu na stan istniejący i szczegółowy układ połączeń należy zmierzać podczas realizacji do odzwierciedlenia przyjętej w projekcie zasady budowy przyłącza agregatu.

Każdorazowo przełącznik SZR należy montować za układem pomiarowym (od strony odbiorczej), bezpośrednio po zaciskach odpływowych licznika, przekładników prądowych lub przed wyłącznikiem głównym rozdzielniczy odbiorczej.

Gniazdo agregatowe montować w miejscu dostępnym, umożliwiającym zaparkowanie agregatu i możliwie krótką linię zasilania. Gniazda montować wewnątrz obudów pozwalających na ich zabezpieczenie przed niepowołanym dostępem. Każde gniazdo zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym.

Przełączniki SZR montować przy gnieździe agregatu jako manualne lub w pobliżu rozdzielni głównych wewnętrznych jako automatyczne.

W obiektach z instalacją PV włączoną do instalacji odbiorczej stosować styczniki NC pozwalające na wykonanie przerwy łączeniowej strony AC falownika w przypadku podania na obiekt napięcia z agregatu. Możliwe jest także przełączenie linii PV w taki sposób, aby po rozłączeniu źródła podstawowego następowało rozłączenie linii PV.

Każdy przyłącz agregatu musi posiadać punkt uziemienia. Uziom należy wykonać jako niezależny lub przyłączony do istniejącego uziomu ochronnego w gruncie. Wartość rezystancji nie powinna przekraczać 5Ω .

Nie dopuszcza się łączy uziemienia ponad gruntem. Przed wykorzystaniem istniejącego uziomu należy dokonać sprawdzenia jego skuteczności.

2.3. Charakterystyka rozwiązania dla obiektu

Złącze agregatu.

- obudowa termoutwardzalna 40*60*25 montowana w elewacji przy wyłączniku p.poż. i układzie pomiarowym
- złącze wyposażone w 1 wtyki 5P 63A oraz zabezpieczenia nadmiarowo prądowe C50A
- w złączu montować przełącznik ręczny sieć-agregat 3 biegunowy
- wyposażenie dodatkowe w postaci złączek, zacisków według przyjętej koncepcji połączeń
- zamontować osłony uniemożliwiające dotknięcie elementów przewodzących

Przyłączenie do sieci.

- wykonać przerwę łączeniową w istniejącej instalacji pomiędzy układem pomiarowym na zaciskach w kierunku instalacji odbiorczej, a istniejącą instalacją odbiorczą do RG
- włączyć w obwód przełącznik SZR przewodami o przekroju podanym na schemacie
- przewody prowadzić w rurkach osłonowych
- ułożyć przewody połączeniowe do przełącznika SZR LgY 25mm²
- połączyć przewody do zacisków
- wykonać pomiary pomontażowe

Blokada PV.

- w rozdzielnicy PV przy falowniku na piętrze zabudować stycznik 4P NC szeregowo z linią AC falownika
- cewkę stycznika o napięciu 230V AC przyłączyć do zacisków SZR po stronie linii agregatu
- połączenie wykonać przewodem YDY 2*1
- przewód prowadzić częściowo w istniejących kanałach PCV, a częściowo w nowych listwach PCV lub rurce RL
- wybudować konieczną trasę od RG do miejsca montażu falownika według propozycji w części rysunkowej lub według uzgodnień z użytkownikiem podczas prac instalacyjnych
- wykonać pomiar stanu izolacji

Uziom.

- w przestrzeni zielonej wykonać uziom szpilkowy o wartości nie większej niż 5 Ω
- punkt przyłączenia agregatu wykonać w puszcze gruntowej wyposażonej w zacisk pozwalający na przyłączenie przewodu bez dodatkowych narzędzi

SPORZĄDZIĆ DOKUMENTACJĘ ZDJĘCIOWĄ I POWYKONAWCZĄ STANU FAKTYCZNEGO PO ZDJĘCIU PLOMB I KŁÓDEK OPERATORA

ZGŁOSIĆ UKŁAD POMIAROWY DO PONOWNEGO ZAPLOMBOWANIA WEDŁUG OBOWIĄZUJĄCEJ U OPERATORA PROCEDURY

2.4. Aparaty i urządzenia

- Obudowa złącza agregatu 40*60*25
- Gniazda agregatowe tablicowe do zabudowy 63A 5P IP67
- Przełącznik zasilania I-0-II 125A 3P z napędem ręcznym
- Wyłącznik nadmiarowo-prądowy, 10kA, 50A 3P cha-ka C
- Stycznik modułowy 63-04 63A 4NC 230V 3P 3-FAZ

2.5. Wyłącznik p.poż.

Istniejący układ wyłączania głównego wyłącznika prądu w obiekcie pozostaje bez zmian. Nie jest on przedmiotem niniejszego opracowania.

W przypadku konieczności użycia głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu podczas pracy z agregatu należy uruchomić przycisk bezpieczeństwa znajdujący się na obudowie agregatu.

2.6. Zestawienie elementów

Główne elementy układu przyłączeniowego:

Lp.	Nazwa	Typ	Ilość
1	Gniazdo przyłączeniowe agregatowe	5P 63 A	1 szt
2	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy	3P C 50 A	1 szt
3	Obudowa złącza agregatu kl. II	40*60	1 szt
4	Przełącznik SZR – manualny	125 A	1 szt
5	Obudowa przełącznika SZR – PCV kl. II	40*50	0szt
6	Linia ZA - SZR	5 x LgY 1x25	1 m
7	Linia SZR – złącze licznikowe	4 x LgY 1x25	4 m
8	Trasy kablowe	RL 32	40 m
9	Stycznik 4 x NC	63 A	1 szt
10	Linia zasilania stycznika PV	YDY 2x1	55 m
11	Sondy uziemiające 1,5m + płaskownik FeZn	FeZn 16mm	1 kpl
12	Puszka ze złączem kontrolno-przyłączeniowym		1 kpl

3. SPOSÓB PRACY

3.1. Przełącznik ręczny

Przełącznik posiada 3 pozycje pracy:

I – źródło podstawowe

0 – brak zasilania

II – źródło rezerwowe

Przełącznik pozostaje w pozycji zadanej przez operatora ręcznie.

Po zaniku napięcia w sieci należy:

- dostarczyć i stabilnie zaparkować (zabezpieczyć agregat mobilny)
- uziemić agregat przewodem zalecanym przez producenta urządzenia przyłączając do wykonanego punktu uziemienia
- przyłączyć agregat do gniazda przyłączeniowego obiektu
- uruchomić agregat, upewnić się, że podaje napięcie na swoje wyjścia gniazdowe
- podnieść zabezpieczenia nadprądowe gniazd przyłączeniowych agregatu
- przełączyć przełącznik SZR w pozycję źródła II

Po podaniu napięcia na obiekt zweryfikować faktyczne obciążenie na wyświetlaczu sterownika agregatu. Podjąć odpowiednie kroki w przypadku przekroczenia spodziewanych wartości prądu.

3.2. Przełącznik automatyczny

Przełącznik pozostaje w trybie pracy AUTO

Po zaniku napięcia w sieci należy:

- dostarczyć i stabilnie zaparkować (zabezpieczyć agregat mobilny)
- uziemić agregat przewodem zalecanym przez producenta urządzenia przyłączając do wykonanego punktu uziemienia
- przyłączyć agregat do gniazda przyłączeniowego obiektu
- uruchomić agregat, upewnić się, że podaje napięcie na swoje wyjścia gniazdowe
- podnieść zabezpieczenia nadprądowe gniazd przyłączeniowych agregatu
- przełącznik automatyczny po pojawieniu się napięcia na stronie źródła rezerwowego samoczynnie dokona przełączenia odbiorników na to źródło

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z INSTRUKCJĄ APARATÓW I URZĄDZEŃ.

OBSŁUGĘ POWINNA PROWADZIĆ OSOBA POSIADAJĄCA ODPOWIEDNIE KWALIFIKACJE ZAWODOWE ORAZ WAŻNE ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE G1 W ODPOWIEDNIM ZAKRESIE.

4. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami i przepisami. Prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej

odpowiednie kwalifikacje. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z zasadami BHP.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary:

- rezystancji uziemienia,
- rezystancji izolacji,
- impedancji pętli zwarcia,

a ich wyniki umieścić w protokole.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia instrukcji współpracy z agregatem w OSD jeśli operator dystrybucyjny tego wymaga.

Wszystkie nazwy własne użyte w projekcie zostały podane tylko w celu pokazania istotnych parametrów, należy stosować materiały o parametrach nie gorszych niż uwzględnione w projekcie.

Wszelkie zmiany znaczące wynikłe w trakcie realizacji nie uwzględnione w niniejszym opracowaniu wymagają zgody projektanta.

Zakres prac związany z punktem przyłączenia agregatu wymaga ingerencji w istniejące układy pomiarowe, zabezpieczenia przelicznikowe będące własnością Tauron Dystrybucja.

W związku z powyższym Wykonawca jest zobowiązany do każdorazowego powiadomienia OSD o pracach, uzgodnienia ewentualnych zmian, rozplombowania i jeśli to konieczne uzgodnienia przebudowanego układu. Wszelkie prace wykonywać zgodnie ze stanem faktycznym.

5. CZĘŚĆ ZDJĘCIOWA I RYSUNKOWA



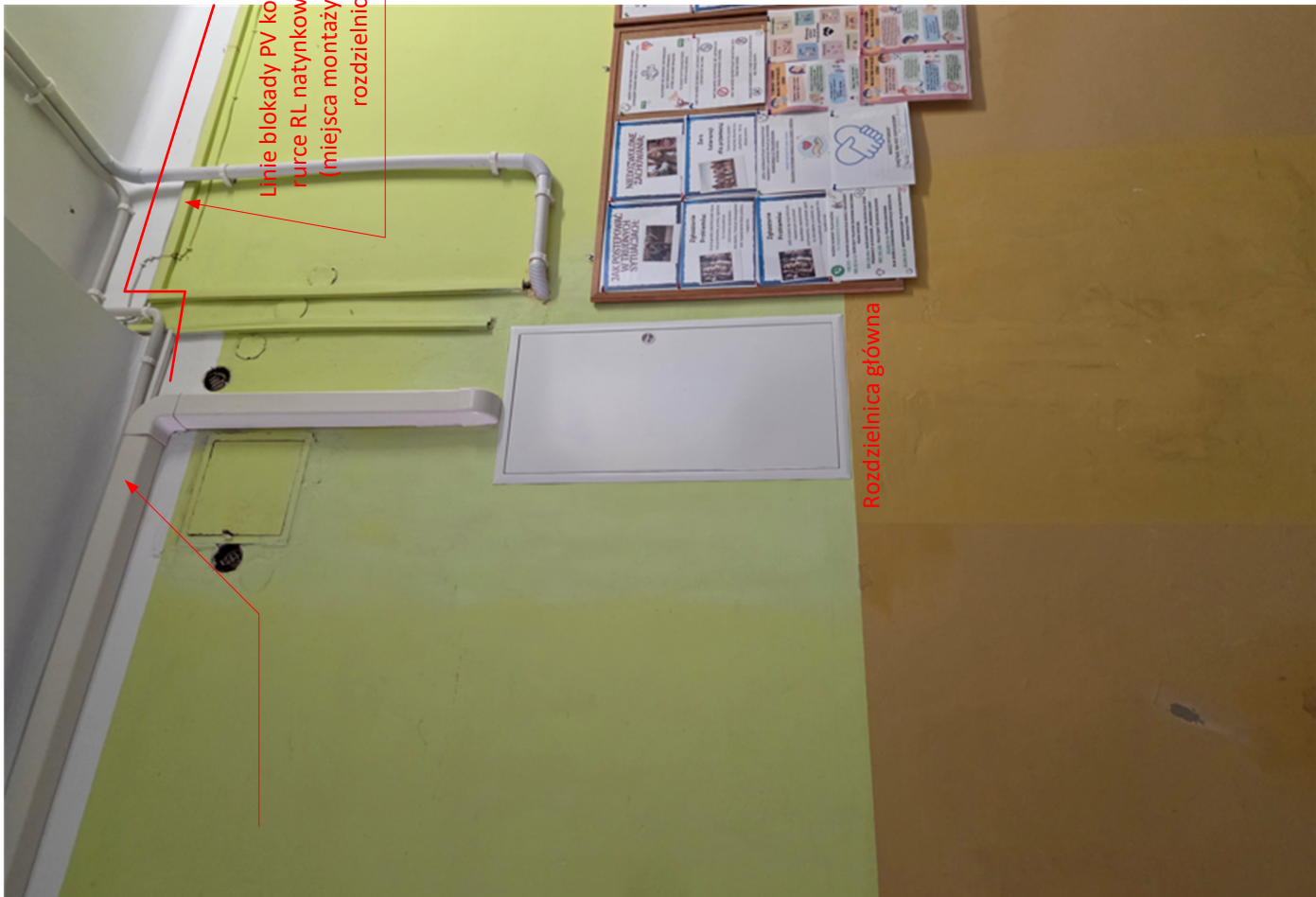
Przylącz napowietrzny

Pomiar

Przełącznik SZR
Ręczny
Gniazdo agregatu



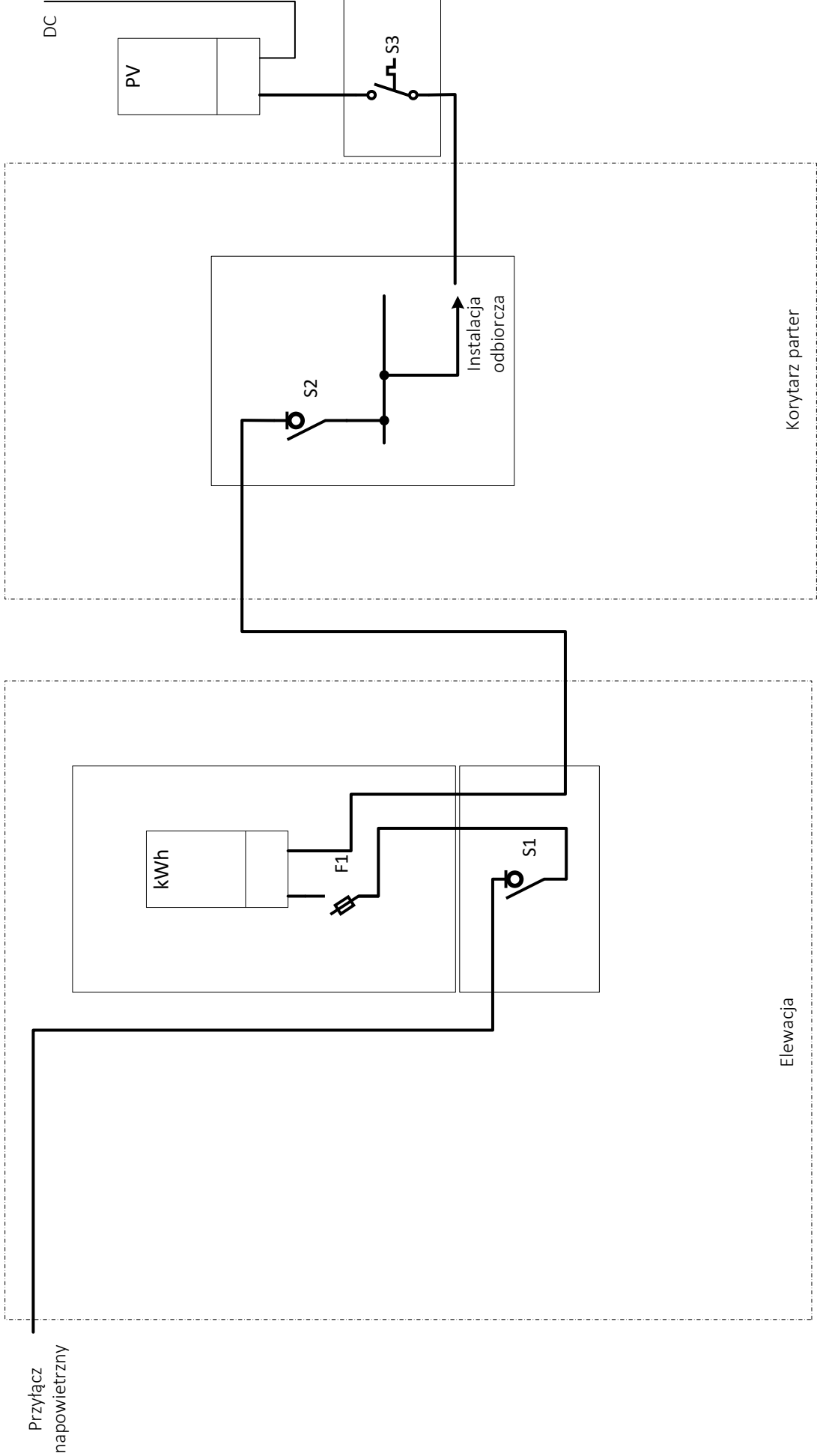
Linie blokady PV kontynuować w rurce RL natynkowo do I piętra (miejsca montażu falownika i rozdzielnic PV)



Rozdzielnica główna



Uziom w okolicy



WYKONAWCA: Bom-EI Tech Szkołna 64d 38-457 Świerzowa Polska	Zadanie: Przylącz dla potrzeb mobilnego agregatu prądowórczego. Publiczna Szkoła Podstawowa w Mokrzyskach, ul. Wiślna 47		
	Temat: Uproszczony schemat jednokreskowy układu zasilania obiektu – stan istniejący		
INWESTOR: Gmina Brzesko Głowackiego 51 32-800 Brzesko		Data: 2026-03	Rys: 1
Opracowanie: Paweł Pigoń		Arkusz: 1:1	

- F1 – Bezpiecznik przedlicznikowy
S2 – Wyłącznik główny
S1 - wyłącznik główny p.poż.
S3 - Wyłącznik PV



WYKONAWCA: Born-El Tech Szkolna 64d 38-457 Świerzowa Polska	Zadanie: Przyłącz dla potrzeb mobilnego agregatu prądowórczego. Publiczna Szkoła Podstawowa w Mokrzych, ul. Wiślana 47		
INWESTOR: Gmina Brzesko Głowackiego 51 32-800 Brzesko	Temat: Orientacja		
Opracowanie: Paweł Pigoń	Data: 2026-03	Rys: 3	Arkusz: 1:1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

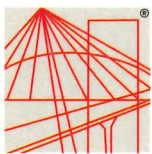
PDK-LWM-U7G-5EY *

Pan Paweł Pigoń o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0176/16
adres zamieszkania Świerzowa Polska ul. Szkolna 64d, 38-457 Zręcin
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/49/16

Rzeszów, 2016-06-15

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Paweł Pigoń

magister inżynier

(kierunek studiów - elektrotechnika)

urodzony dnia 11 stycznia 1983 r. miejsce urodzenia-Krosno

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0034/PWOE/16

**do projektowania i do 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Pan Paweł Pigoń

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Pigoń
Ul. Lewakowskiego 9/13
38-400 Krosno
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński