

Projekt Wykonawczy

Egz. 1

PB Nr: -

Nazwa

zamierzenia: Przebudowa instalacji elektrycznej budynku polegająca na wykonaniu instalacji elektrycznej agregatu prądotwórczego oraz instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Kategoria: VIII

Adres

i oznaczenie

num. działek.: Szczecinek, ul. Piłska 3, obr. 0018 Szczecinek 18 dz. nr 468
321501_1.0018.468

Temat: Zasilanie awaryjne budynku UG Szczecinek

Biuro

projektowe: AP Projekt Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3,
78-400 Szczecinek

Inwestor: Gmina Szczecinek
ul. Piłska 3
78-400 Szczecinek

Projektant: ZAP/0190/PWOE/14 Adam Piotrowicz 27 listopada 2025
Nr uprawnień

Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

SPIS TREŚCI

Lp.	Pozycja
1.	Temat (strona tytułowa),
2.	Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń,
3.	Opis techniczny,
4.	Informacja BIOZ
5.	Rysunki

ZAKRES RZECZOWY PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

Zasilane z:		Przyłącza ENERGA-OPERATOR S.A.		
Lp.	Nazwa	Typ	ilość [szt.]	długość [m]
1.	Agregat prądotwórczy min. 30 kVA, obudowa wyciszająca	30	1	-
2.	Kable i przewody główne	YKXSzo5x25 YKSY12x2,5 YKXSzo3x4 YKY1x25	-	52 44 44 90
3.	Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	certyfikowany, 100A, komplet (UU, UW, US)	1	-
4.	Rozdzielnica zasilania podstawowego i rezerwowanego z SZR	wg schematu	1	
5.	Rozłącznik p.poż. DC	2 stringi 2x40A + daszek z mocowaniem	1	-
66.	Materiały pomocnicze	przewody, osprzęt do tablic, zespoły kablowe	wg potrzeb	

UWAGA: zezwala się na użycie wszelkich materiałów równoważnych, dopuszczonych do obrotu w Polsce, a w przypadku stanowiących wyroby budowlane, dopuszczonych do stosowania w budownictwie, gwarantujących właściwe wykonanie zadania, wszelkie użyte w projekcie odniesienia do konkretnych wyrobów służą wskazaniu minimalnych parametrów odniesienia.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia i decyzje,
- inwentaryzacja urządzeń i wizja lokalna,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie zasilania awaryjnego budynku Urzędu Gminy Szczecinek, wraz z montażem przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się:

- budynek UG,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna nn 0,4 kV,
- parking.

Na moment opracowania dokumentacji budynek UG Szczecinek zasilany jest ze złącza pomiarowego, znajdującego się przy schodach wejściowych, w złączu zamiast układu pomiarowego założony jest mostek, a układ pomiarowy znajduje się na tablicy głównej parteru. Ze złącza wyprowadzony jest WLZ YAKXS4x35, który połączony jest ze starym WLZ budynku (TN-C). Na dachu budynku umieszczona jest instalacja fotowoltaiczna o mocy 12,24 kWp w układzie DC 2x17 modułów. Budynek UG nie jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu ani w rozłącznik fotowoltaiczny DC.

4. Rozbiórki

NIE DOTYCZY

5. Ochrona od porażeń w instalacji nn

W instalacji nn 0,4kV stosować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C-S.

UWAGA, dla pracy z agregatu instalację budynku należy dostosować poprzez wymianę części TN-C na TN-S, montaż wyłączników różnicowoprądowych i zapewnienie samoczynnego wyłączania zasilania również dla pracy z agregatu (zastosowanie zabezpieczeń gwarantujących wyłączenie w odpowiednim czasie). Modernizacja instalacji wewnątrz budynku powinna obejmować wymianę głównych WLZ na 5x25 Cu, montaż tablic rozdzielczych tak aby obwody gniazdowe nie były dłuższe niż 30 m (dla zabezpieczeń B16A), a obwody oświetleniowe nie były dłuższe niż 70 m (dla zabezpieczeń B10A). Modernizacja instalacji elektrycznej budynku nie jest przedmiotem opracowania.

6. Obliczenia techniczne

Wyniki obliczeń maksymalnych dopuszczalnych długości obwodów, w zależności od przekrojów przewodów i zabezpieczeń, dla zasilania z agregatu prądotwórczego:

Lp.	Relacja	Przewód/kabel	Zabezpieczenie	Maksymalna długość gwarantująca samoczynne wyłączanie zasilanie dla pracy z agregatu	$Ik1 > I_{wyl.}$
	[-]	[-]	[-]	[m]	[-]
1	Najdalsza tablica rozdzielcza (od	5xYKY25	NH-00 gF40A	21	TAK

	RG)				
2	Gniazda	YDYżo3x2,5	B16A	30	TAK
3	Oświetlenie	YDYżo3x1,5	B10A	70	TAK
4	Gniazda	YDYżo3x2,5	B16A	30	TAK
5	Oświetlenie	YDYżo3x1,5	B6A	180	TAK
6	Gniazda	YDYżo3x2,5	B10A	130	TAK

7. Opinia geotechniczna

Projektowane urządzenia zaliczono do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako proste. Na terenie zadania występują piaski i gliny, umożliwiające właściwe posadowienie urządzeń.

8. Kolizje/skrzyżowania

Prace w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, istniejącą infrastrukturę zlokalizować za pomocą ręcznych przekopów próbnych.

9. Ochrona środowiska i ingerencja w zieleni wysoką

Wykonanie zadania nie wymaga prowadzenia wycinek.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko wynika z rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

Inwestycja jest neutralna dla środowiska, oddziaływać będzie tylko w momencie budowy (praca sprzętu, minimalnie zwiększony ruch pojazdów).

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się do niżej wymienionych zasad:

- nie wolno zmieniać stosunków wodnych,
- nie wolno zmieniać rzeźby terenu,
- za poziom posadowienia „0” urządzeń przyjąć rzędne terenu sprzed przystąpienia do prac ziemnych,
- należy zachować naturalny układ warstw glebowych,
- prace prowadzić w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom, w przypadku prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów drzewa (krzewy) podlać.

10. Ochrona konserwatorska

Inwestycja zlokalizowana jest poza strefami ochrony archeologicznej – konserwatorskiej.

Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej.

11. Opis projektu zagospodarowania terenu

Agregat

W miejscu wskazanym na PZT (obecne miejsce postojowe) na istniejącym utwardzeniu terenu, przy użyciu podwyższających podstaw z tworzywa, zgodnie z wytycznymi producenta danego urządzenia, należy posadowić agregat prądotwórczy o mocy minimum 30 kVA, w obudowie wyciszającej. Agregat wstawić tak aby zapewnić wokół swobodny dostęp dla potrzeb czynności serwisowych.

Agregat należy uziemić, rezystancja uziemienia nie może przekraczać 5 Ω .

Kablowe instalacje zewnętrzne

Pomiędzy agregatem, a projektowanymi szafkami ułożyć linie kablowe: zasilającą, sterującą i potrzeb własnych.

Kable nn układać w wykopie o głębokości 0,8 m, w rurach osłonowych DN75 na całej długości, ułożyć co najmniej 2 rury, jedną dla kabli zasilających i drugą dla kabli potrzeb własnych oraz sterowniczego.

Rozdzielnice

Obudowy rozdzielnic zewnętrznych należy wykonać w stopniu ochrony nie gorszym niż IP44, w II klasie ochronności.

Ostateczną lokalizację szaf zewnętrznych wskazać Zamawiającemu przed zabudowaniem, dopuszcza się wykonanie szaf wolnostojących lub podwieszanych.

Istniejący układ pomiarowy budynku przenieść do istniejącego złącza kablowo-pomiarowego, znajdującego się przy schodach wejściowych, zgłosić rozplombowanie i konieczność zaplombowania.

Przy budynku posadowić główną szafkę zasilania podstawowego i rezerwowego, którą wyposażyc w układ SZR i zabezpieczenie główne zasilania od strony agregatu (Q4.2), w przypadku wyposażenia agregatu w wyłącznik nadprądowy, który mógłby pełnić funkcję głównego zabezpieczenia WLZ przy zasilaniu z agregatu, dopuszcza się rezygnację z dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego (Q4.2).

Należy zachować istniejący kierunek wirowania we wszystkich punktach projektowanej instalacji.

Do szafy na zasilanie nierezerwowane przepiąć istniejące linie kierunku ładowarki samochodowe. Z części rezerwowanej złącza, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zespołem kablowym PH90 doprowadzić zasilanie do istniejącego dźwiękowego systemu ostrzegawczego w budynku, DSO uprzednio odpiąć od zasilania od strony instalacji wewnętrznej.

Zasilanie główne budynku, do tablicy głównej, wykonać nowym WLZem 5xYKY1x25, poprzez projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Na zewnątrz budynku, na WLZ zasilania głównego umieścić urządzenie wykonawcze przeciwpożarowego wyłącznika prądu, które powiązać zespołami kablowymi PH90 z urządzeniem uruchamiającym PWP i urządzeniem sygnalizującym PWP, umieszczonymi w wiatrołapie, przy wejściu do budynku. Należy stosować certyfikowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu, o prądzie znamionowym minimum 100 A. Dodatkowo, w przestrzeni dachowej budynku należy zastosować przeciwpożarowy automatyczny rozłącznik DC, który automatycznie odłączy zasilanie części DC instalacji fotowoltaicznej, po odłączeniu napięcia przy użyciu PWP.

Zmiany w obrębie tablic rozdzielczych i instalacji w budynku

W celu odłączania falownika na czas pracy z agregatu oraz w celu montażu fotowoltaicznego rozłącznika DC, istniejącą tablicę główną oraz rozdzielnicę AC fotowoltaiki należy wyposażyc zgodnie ze schematem.

Trasy kablowe w budynku

Dojście WLZ i przewodem sterowniczym stycznika fotowoltaiki do tablicy głównej w obrębie piwnicy wykonać na perforowanych trasach kablowych, w pozostałej części budynku pod tynkiem. Dojście od rozdzielnicy AC fotowoltaiki do rozłącznika DC na dachu wykonać w korytku, wzdłuż tras kablowych fotowoltaiki, przewody nieosłonięte w części dachowej powinny być odporne na promieniowanie UV, w budynku należy stosować kable i przewody o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż Eca. Przejście kabli przez strop nad piwnicą wykonać w przepuście systemowym ogniotrwałym (np. uszczelnione masą p.poż.).

12. Obszar oddziaływania obiektu

Zgodnie z art.3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202) przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

Obszar oddziaływania projektowanych urządzeń nie wykracza poza dz. nr 468, obr. 0018 Szczecinek 18.

Agregat zostanie umieszczony w miejscu stanowiącym obecnie miejsce postojowe pojazdu, agregat zostanie wyposażony w obudowę wyciszającą (moc akustyczna przy agregacie 90 dBA, a w odległości 7 m od agregatu nie więcej niż 60,5 dBA). Projektowany agregat prądotwórczy będzie stanowił zasilanie awaryjne nie będzie użytkowany w sposób ciągły. Jego zastosowanie będzie miało miejsce tylko w sytuacjach incydentalnych związanych z brakiem prądu. W związku z czym nie będzie miał on stałego wpływu na poziom hałasu w sąsiedztwie.

Obszar oddziaływania obiektu ustalono na podstawie:

- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 144 p. 1. I 2.;

- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, § 1. ust. 1 i 2, § 2

- norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - punkt 3 Układanie kabli w ziemi.

13. Uwagi

Prace wykonywać zgodnie z przepisami, informacją BIOZ, zasadami bhp oraz najlepszą wiedzą techniczną. Prace na czynnych urządzeniach elektrycznych oraz w ich pobliżu wykonywać po dopuszczeniu przez uprawnionych pracowników właściciela tych urządzeń.

Teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego, zgodnie z wytycznymi właścicieli gruntów. Należy zachować naturalny układ warstw glebowych.

Należy zapewnić wyznaczenie (przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych) usytuowania obiektów budowlanych, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonywać przed ich zakryciem.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym normami N SEP-E-004, normą wieloarkusową PN-HD 60364).

Opracował:

Adam Piotrowicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

Przebudowa instalacji elektrycznej budynku polegająca na wykonaniu instalacji elektrycznej agregatu prądotwórczego oraz instalacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Adres obiektu:

Obr. 0018 Szczecinek 18 dz. nr 468

Inwestor:

Gmina Szczecinek
ul. Piłska 3
78-400 Szczecinek

Autor projektu:

Adam Piotrowicz
ul. Piotra Skargi 3
78-400 Szczecinek

Szczecinek,
miejscowość

27 listopada 2025 r.
data

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane obejmują:

- wykonanie zmian w instalacji wewnątrz budynku,
- wykonanie instalacji zewnętrznej wraz z szafkami i wprowadzeniem kabli.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- budynek Urzędu Gminy,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- sieć elektroenergetyczna nn 0,4 kV,
- sieć telekomunikacyjna,
- parking.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- sieć elektroenergetyczna,
- uksztaltowanie terenu (wysokie skarpy, głębokie rowy),

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV	porażenie prądem, poparzenie łukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
2.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
3.	Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze dróg w warunkach prowadzenia ruchu	przejechanie lub potrącenie przez pojazd, spowodowanie wypadku,	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

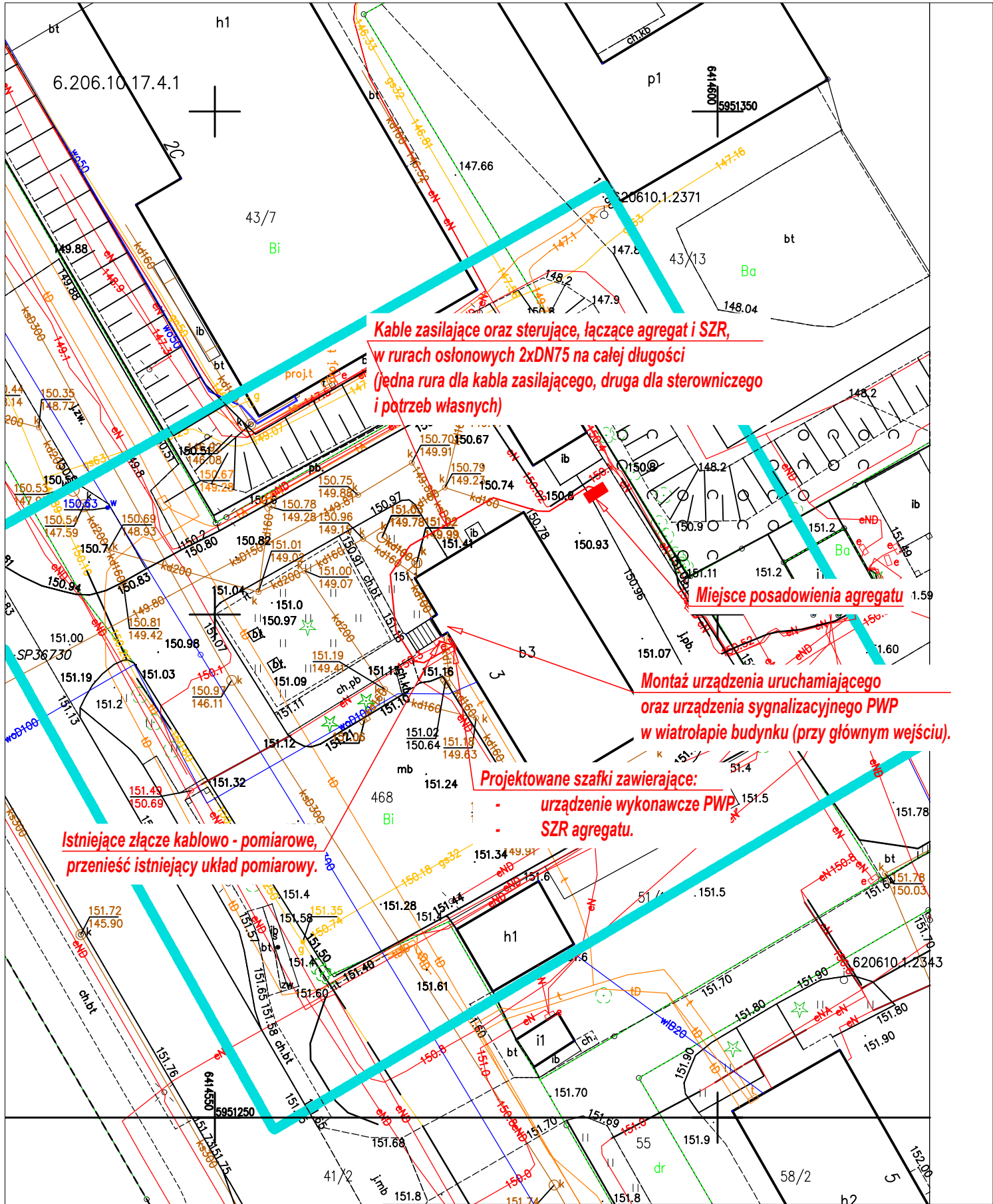
Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem robót budowlanych,
- technologiami realizacji robót budowlanych,
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,

- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
 - e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”,
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.
- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
 - b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp,
 - c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
 - d) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
 - taśm ostrzegawczych,
 - barier,
 - ogrodzeń,
 - tablic bezpieczeństwa,
 - e) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
 - f) zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
 - g) odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody właściciela tych urządzeń. Prace te powinny odbywać się z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		6640.1673.2025
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 321501_1	nazwa: Szczecinek
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 321501_1.0018	nazwa: Szczecinek 18
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Nie ustalono
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		Brak
Data wykonania mapy		10.10.2025
Oświadczam, że praca o nr id. 6640.1673.2025 uzyskała pozytywny wynik weryfikacji na podstawie protokołu 6640.1673.2025_23958 z dnia 17-10-2025 r. wydanego przez Starostę Szczecineckiego. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.		
Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Hęsy ul. Chopina 60/9 78-449 Borne Sulinowo		Tadeusz Jarczyk nr. upr. 16465 zakres II
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę		imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę



Istn. DSO podłączyć sprzed układu PWP zespołem kablowym PH90, odpiąć od istniejącej instalacji wewnątrz budynku

Dodanie rozłącznika DC automatycznego, istniejącej instalacji PV na dachu budynku

Urządzenie uruchamiające (UU), urządzenie sygnalizacyjne (US)

Istniejąca tablica główna budynku (hol na parterze)

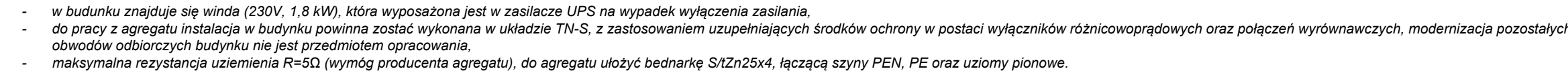
Elementy PWP połączyć zespołem kablowym PH90


Urządzenie wykonawcze PWP (UW)

Stosować certyfikowany wyłącznik PWP (UW, UU, US jako komplet)

SZCZEGÓŁ, rozmieszczenie elementów instalacji wewnątrz budynku, skala 1:100

Biuro projektowe:	AP PROJEKT ADAM PIOTROWICZ	AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek		
Inwestor:	Gmina Szczecinek, ul. Piłska 3, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Imię i nazwisko Adam Piotrowicz projekt zagospodarowania terenu w części rysunkowej został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych zgodnej z oryginałem.	Uprawnienia nr ZAP/0190/PW/OE/14	Data listopad 2025	Podpis
Skala:	Opis rysunku Instalacja agregatu prądowłóczego oraz przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku urzędu Gminy Szczecinek. Zagospodarowanie terenu.	Nr zadania -		Nr rysunku E-01

[illegible]

Biuro projektowe:			AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Piotra Skargi 3, 78-400 Szczecinek	
Investor:	Gmina Szczecinek, ul. Piłska 3, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Imię i nazwisko Adam Piotrowicz	Uprawnienia nr ZAP/0190/PWOE/14	Data listopad 2025	Podpis
Skala: -	Opis rysunku Instalacja agregatu prądootworczego oraz przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku urzędu Gminy Szczecinek Schemat elektryczny.			Nr zadania - Nr rysunku
				E-02



Aggregat prądotwórczy FD 30 B-Q

Nr art. 48914

Kod: F.0030.4.BZ-Q2170T190-02



Zdjęcie przykładowe, szczegóły mogą odbiegać od lustracji

Charakterystyka

- Elektroniczna regulacja napięcia $\pm 1\%$
- Niski poziom zakłóceń THD $< 3\%$
- Prąd startowy prądnicy 300% $10s\%$ I_n
- Klasa izolacji H
- Stopień ochrony prądnicy IP23
- Klasa wykonania G3 (wg ISO 8528-5)
- Szybkie przyjęcie obciążenia
- Gotowość pracy w trybie ręcznym i automatycznym
- Czas pracy na zbiorniku przy 75% obciążenia 30,0 h
- Kompaktowe rozmiary
- Możliwość podnoszenia wózkami od przodu i od boku

Parametry techniczne

Moc maksymalna ESP	33,0 kVA / 26,0 kW
Moc znamionowa PRP	30,0 kVA / 24,0 kW
Prąd znamionowy PRP	43,0 A
Częstotliwość	50 Hz
Napięcie	400 V
Emisja spalin	non-emission
Rodzaj paliwa	Diesel (EN 590)
Pojemność zbiornika paliwa	190 l
Zużycie paliwa dla 50% / 75% 100% / 110% PRP	4 / 5,7 / 7,6 / 8,4 l/h
Autonomia dla 75% / 100% obciążenia	30,0 / 22,5 h
Waga agregatu bez paliwa	~880 kg
Wymiary D x S x W	2170 x 1020 x 1300 mm
Gwarantowana moc akustyczna L_{wa}	90 dBA
Ciśnienie akustyczne z 7m L_{Pa}	60,3 \pm 1 dBA

Wyposażenie podstawowe

- Silnik Baudouin 4M06G6D0/S
- Prądnica Linz PRO18S C/4
- Prądnica bezszczotkowa
- Elektroniczny AVR HVR-11
- Sterownik ComAp IL-AMF25
- Wyłącznik główny agregatu Schneider
- Cewka wybijakowa wyłącznika
- Transformatorowa ładowarka akumulatora
- Grzałka bloku silnika
- Elektroniczny regulator obrotów
- System paliwowy wtrysk bezpośredni
- Ramozbiornik 190 l z wanną retencyjną i izolacją dźwiękochłonną
- Dwa wlewy paliwa
- 4 punkty podnoszenia z zawieszami
- Wysunięte płozy ułatwiające mocowanie do podłoża

Szczegółowe wyposażenie – strona 3

Definicje

Moc znamionowa PRP:

Określa maksymalną dostępną moc zespołu przy zmiennym obciążeniu w pracy ciągłej. Dopuszczalne przeciążenie $+10\%$ maksymalnie przez 1h na każde 12h pracy. Średni pobór mocy w ciągu 24h nie powinien przekraczać 70% PRP.

Moc maksymalna ESP:

Określa maksymalną moc awaryjną, jaką może osiągnąć agregat w przypadku awarii zasilania podstawowego. Przeciążenie jest niedopuszczalne. Agregat powinien być dobrany tak, by średnie obciążenie nie przekraczało 70% ESP. Dopuszczalny sumaryczny czas pracy 500h rocznie, w tym 25h pracy z mocą ESP.

Normy i Dyrektywy

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2014/35/UE
- Kompatybilność Elektromagnetyczna 2014/30/UE
- Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE
- ISO 8528-1/2018, PN-ISO 8528-5/2022
- PN-EN ISO 8528-13:2016
- PN-EN 60204-1

Dane kontaktowe

FOGO Sp.z o.o.

Święciechowska 36, 64-115 Wilkowice
agregaty@fogo.pl, www.fogo.pl



Agregat prądotwórczy FD 30 B-Q

Nr art. 48914
Kod: F.0030.4.BZ-Q2170T190-02

Silnik

Producent silnika	Baudouin
Model silnika	4M06G6D0/S
Kraj produkcji	Chiny
Moc silnika netto	29,0 kW
Emisja spalin	non-emission
Obroty	1500 obr/min
Regulacja obrotów	elektroniczna
Klasa wykonania	G3 (wg ISO 8528-5)
Pojemność silnika	2,3 l
Liczba cylindrów	4
Układ paliwowy	wtrysk bezpośredni
Instalacja	12 V
Pojemność cieczy chłodzącej	9,4 l
Pojemność miski olejowej	9,5 l
Rodzaj paliwa	Diesel (EN 590)

Prądnica

Producent prądnicy	Linz
Model prądnicy	PRO18S C/4
Kraj produkcji	Włochy
Napięcie znamionowe	400 V
Współczynnik mocy (cos φ)	0,8
Temperatura, wysokość	40 °C, 1000m n.p.m.
Moc znamionowa	30,0 kVA
Stopień ochrony	IP 23
Konstrukcja	jednołożyskowa
Połączenie z silnikiem	bezpośrednie
Technologia	bezszcotkowa
Podtrzymanie prądu zwarcowego	300% 10s
Sprawność	87,1 %
Klasa izolacji	H
Zawartość harmoniczných THD	<3 %
Reaktancja Xd"	8 %
Regulacja napięcia	AVR HVR-11
Pomiar napięcia	1 faza
Dokładność regulacji	+/- 1 %
Zasilanie AVR	Uzwojenie pomocnicze

Sterownik

- Typ sterownika: ComAp IntelliLite AMF 25
- Intuicyjny interfejs graficzny
- Zegar czasu rzeczywistego z akumulatorem
- Kontrola zasilania sieciowego, automatyczny start generatora
- Dziennik zdarzeń: do 350 pozycji
- Pomiar wartości prądu w 3 fazach
- Pomiar wartości napięcia sieci i generatora
- Pomiar mocy czynnej, biernej i pozornej
- Licznik energii czynnej i biernej generatora
- Licznik czasu pracy, liczniki przeglądów
- Liczniki wielofunkcyjne, do konfiguracji wg potrzeb
- Pomiar napięcia akumulatora
- Pełne zabezpieczenie silnika i prądnicy
- Magistrala CAN i port USB
- Możliwość doposażenia o dwa dodatkowe moduły komunikacyjne lub wejść/wyjść
- Podłączenie do internetu poprzez moduł Ethernet, GPRS lub 4G (opcja)
- Wsparcie protokołu ModBus oraz SNMP
- Darmowa aplikacja WebSupervisor dla Android lub iOS do podglądu floty agregatów
- Wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-mail (wymagany moduł CM-GPRS lub CM-4G-GPS)
- Lokalizacja, funkcja „Geo-fencing”: (wymagany moduł CM-4G-GPS)
- 3 poziomy dostęp, zabezpieczone hasłem
- Moduł PLC umożliwiający rozszerzenie funkcjonalności sterownika wg specyficznego zapotrzebowania
- Dostępne dodatkowe sygnały binarne: wejścia – 1, wyjścia – 1, pomiarowe – 1,





Agregat prądotwórczy **FD 30 B-Q**

Nr art. 48914

Kod: F.0030.4.BZ-Q2170T190-02

Wyposażenie standardowe

- Silnik Baudouin 4M06G6D0/S
- Elektroniczny regulator obrotów
- Presostat niskiego ciśnienia oleju
- Pomiar ciśnienia oleju
- Termostat wysokiej temperatury silnika
- Pomiar temperatury silnika
- Grzałka silnika z termostatem
- Olej silnikowy Titan Cargo 15W40
- Filtr paliwa z separatorem wody
- Płyn chłodzący Fuchs Maintain Fricofin LL-50
- Wlew płynu chłodzącego na dachu obudowy
- Akumulator rozruchowy 100 Ah
- Transformatorowa ładowarka akumulatora
- Prądnica Linz PRO18S C/4
- Elektroniczny AVR HVR-11
- Wyłącznik Schneider Z50/4
- Cewka wybijakowa wyłącznika generatora
- Sterownik ComAp IL-AMF25
- Sygnalizator dźwiękowy awarii
- Przycisk awaryjnego zatrzymania
- Obudowa wyciszona, kolor 7024
- Ramozbiornik z przestrzenią retencyjną
- Dwa wlew paliwa wewnątrz obudowy
- Kontrola poziomu paliwa
- Wibroizolatory drgań silnika i prądnicy
- Tłumik spalin z kompensatorem drgań
- Uchwyty załadunkowe

Akcesoria opcjonalne i usługi

- Ręczna pompa do spustu oleju
- Odłącznik akumulatora
- Wyłącznik agregatu brak
- Odbiór mocy – złącza typu Power Lock
- Szafka odbioru mocy z gniazdami SOM 205
- Układ SZR sterowany sterownikiem generatora
- Układ SZR z kontrolerem
- Przystosowanie układu SZR do warunków zewnętrznych
- Karta komunikacji GPRS
- Karta komunikacji Ethernet
- Karta komunikacji RS 485, RS 232
- Zdalny wyświetlacz
- Zamykany wlew paliwa na zewnątrz obudowy
- Czujnik wycieku w przestrzeni retencyjnej
- Zewnętrzny zbiornik paliwa 1 000 – 10 000 l
- Układ uzupełniania paliwa w zbiorniku agregatu
- Podłączenie agregatu wraz z uruchomieniem
- Transport

Wytyczne eksploatacyjne

Okres wymiany filtrów paliwa	500 h / 1 rok
Okres wymiany oleju	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
Okres wymiany filtrów oleju	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
Okres wymiany płynu chłodzącego	4000 h / 2 lata
Okres wymiany filtra powietrza	1000 h
Okres wymiany baterii	2 lata
Okres badań instalacji elektrycznej	Zgodnie z wymogami normy PN-HD 60364-6

Wytyczne instalacyjne

Przyłącze odbioru mocy	Zacisk wyłącznika
Sugerowany przewód odbioru mocy do 30 m	elastyczny 5x10 mm ²
Sugerowany przewód potrzeb własnych do 30 m	elastyczny 3x2,5 mm ²
Średnica rury wydechowej max. 7 m, 4 kolana	60,3 mm
Średnica rury wydechowej max. 15 m, 4 kolana	60,3 mm

* w przypadku instalacji z układem SZR FOGO, patrz instrukcję SZR w zakresie dodatkowego okablowania sterującego

Gwarancja

Agregaty pracujące jako zasilanie rezerwowe	60 miesięcy z limitem 1000 motogodzin, pod warunkiem wykonywania wymaganych przeglądów okresowych
Agregaty do pracy ciągłej	12 miesięcy z limitem 1000 motogodzin



CERBEX

PRODUCENT CERTYFIKOWANYCH URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

CX2004 LITE

Wersja LITE to autonomiczne urządzenie nie posiadające możliwości rozbudowy i komunikacji z pozostałymi PWP w obiekcie oraz innymi systemami, z uwagi na co przystosowane jest do współpracy z dedykowanym tylko dla niego przyciskiem lub linią przycisków uruchamiających.

Urządzenie sygnalizacyjne
US PWP typ SO/PWP-230V
Klasa środowiskowa 2
IP54 urządzenie przeznaczone
do pracy wewnątrz
i na zewnątrz budynku



Urządzenie uruchamiające
UU/PW-230V PROMET
KK-PPOŻ_PPWP,
Klasa środowiskowa 2,
IP54 urządzenie przeznaczone
do pracy wewnątrz
i na zewnątrz budynku



PROMOCYJNA SPRZEDAŻ!!!
CX2004-LITE

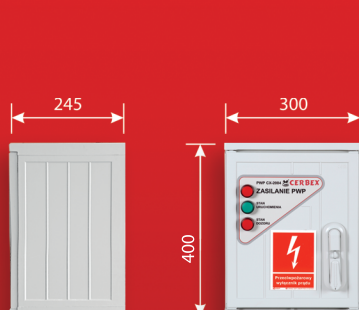
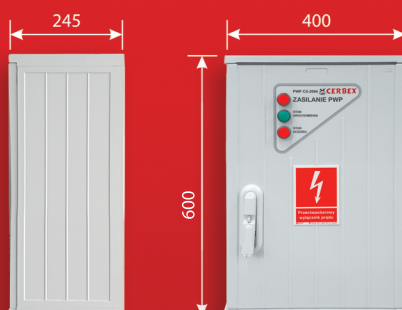
CX2004 w wersji LITE to nowe rozwiązanie kompaktowe przeznaczone do stosowania w najprostszych budynkach. Dedykowany dla małych instalacji o prądach znamionowych od 50A do 250A, nie stawiających dużych wymagań funkcjonalnych. Rozwiązanie z aparatami wykonawczymi 3P w postaci rozłącznika standardowo wyposażonymi w wyzwacze wzrostowe, z opcją wyboru wyzwacza podnapięciowego. Jako rozwiązanie certyfikowane posiada wyjścia dla synoptyki przycisku i sygnalizatora.

MAKSYMALNY ZAKRES PODEJŚĆ KABLOWYCH - WERSJA LITE		
ZAKRES	WEJŚCIE: ilość żył / mm ²	WYJŚCIE: ilość żył / mm ²
50 A	max 5 x 16 mm ²	max 5 x 16 mm ²
100 A	max 5 x 50 mm ²	max 5 x 50 mm ²
160 A	max 5 x 95 mm ²	max 5 x 95 mm ²
250 A	max 5 x 150 mm ²	max 5 x 150 mm ²

Obudowa wisząca z możliwością zabudowy zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynku. Rozwiązanie najprostsze i najszybsze w podłączeniu dzięki dedykowanym i łatwo opisanym złączkom. Brak potrzeb konfiguracji na obiekcie, brak konieczności uruchomienia przez serwis producenta.

TYP wersja LITE [L]	CX2004-R-3P-50A-L-P-KS2.W	CX2004-R-3P-100A-L-P-KS2.W	CX2004-R-3P-160A-L-P-KS2.W	CX2004-R-3P-250A-L-P-KS2.W
STOPIEŃ OCHRONY	DLA KLASY ŚRODOWISKOWEJ 2 (wewnętrzna / zewnętrzna)			
ZAKRES TEMPERATUR PRACY	od -25 do+ 75°C	od -25 do+ 75°C	od -25 do+ 75°C	od -25 do+ 75°C
WYMIARY UW PWP (szer. x wys. x gł.) [mm]	300 x 400 x 245	400 x 600 x 245		400 x 800 x 245
WYMIARY UU/US PWP (szer. x wys. x gł.) [mm]	113 x 113 x 52			
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE OBWODU GŁÓWNEGO PODLEGAJĄCEMU WYŁĄCZENIU [V]	230 V / 400 V			
NAPIĘCIE GRANICZNE OBWODU GŁÓWNEGO PODLEGAJĄCEMU WYŁĄCZENIU [V]	400 V - 500 V			
PRĄD ZNAMIONOWY WEJ/WYJ OBWODU GŁÓWNEGO [A]	50 A	100 A	160 A	250 A
APARAT WYKONAWCZY	ROZŁĄCZNIK			
RODZAJ WYZWALACZA	NAPIĘCIOWY (wzrostowy)			
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE WYZWALACZA [V]	230 V AC			
LICZBA TORÓW ROZŁĄCZANYCH	3			
ZNAMIONOWY PRĄD ZWARCIOWY SZCZYTOWY WYTRZYMYWANY [kA]	do 40 kA	do 40 kA	do 40 kA	do 40 kA
ZNAMIONOWY PRĄD ZWARCIOWY SZCZYTOWY WYTRZYMYWANY KRÓTKOTRWAŁY [kA]	do 0,9 kA	do 1,5 kA	do 1,5 kA	do 3,5 kA
ZASILANIE GŁÓWNE: NAPIĘCIE ZASILANIA	230 V AC			

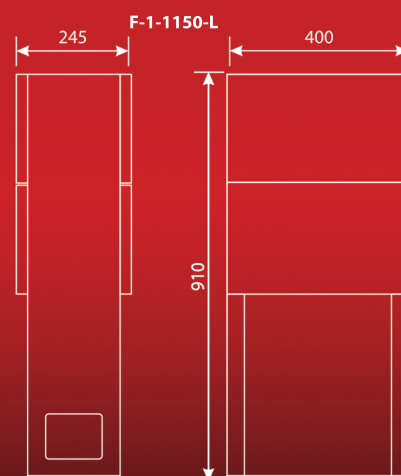
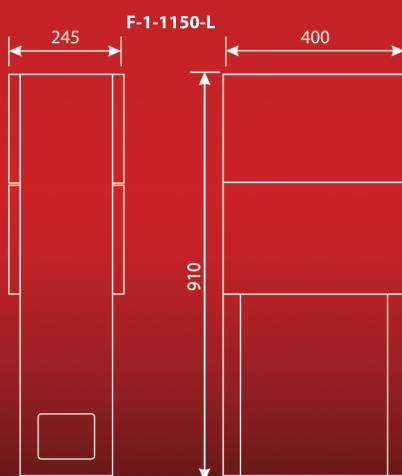
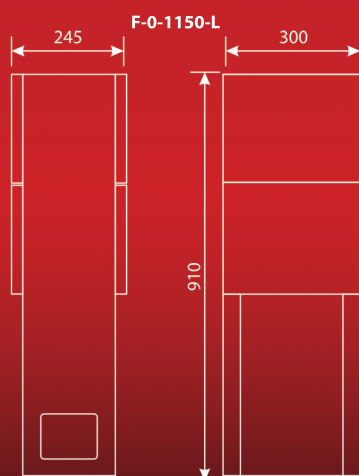
CX2004-R-3P-50 A -L-P-KS2.W

CX2004-R-3P-100 A -L-P-KS2.W
CX2004-R-3P-160 A -L-P-KS2.W

CX2004-R-3P-250 A -L-P-KS2.W



OPCJA DODATKOWA: MOŻLIWOŚĆ ZAMONTOWANIA PODSTAWY FUNDAMENTOWEJ Z DEDYKOWANYM ŁĄCZNIKIEM



ISO 9001

Ośrodek certyfikacji
SITBCENTRUM NUKOWO-BADAWCZE
OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**CERBEX** Sp. z o.o.

ul. Powstańców Warszawskich 14

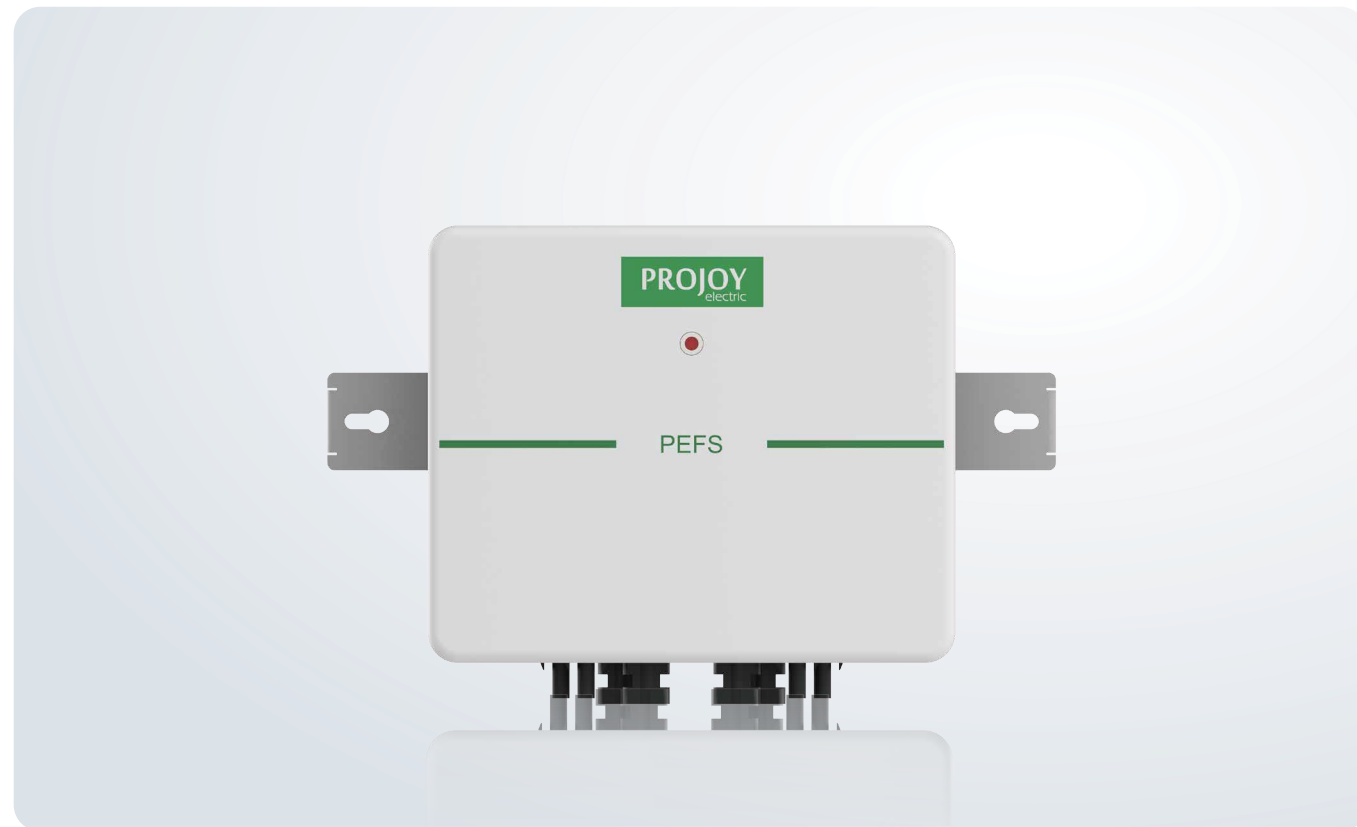
38-400 Krosno

tel.: 13 43 683 99

e-mail: cerbex@cerbex.pl | www.cerbex.pl

PEFS Seria

Szybkie wyłączenie (1 -2 obwody)- P2



Wysoki standard wykonania



Cichy



Ognioodporny materiał



Anty-UV



Instalacja zewnętrzna IP66



Łatwy montaż



Żywotność 25 lat



Solidność



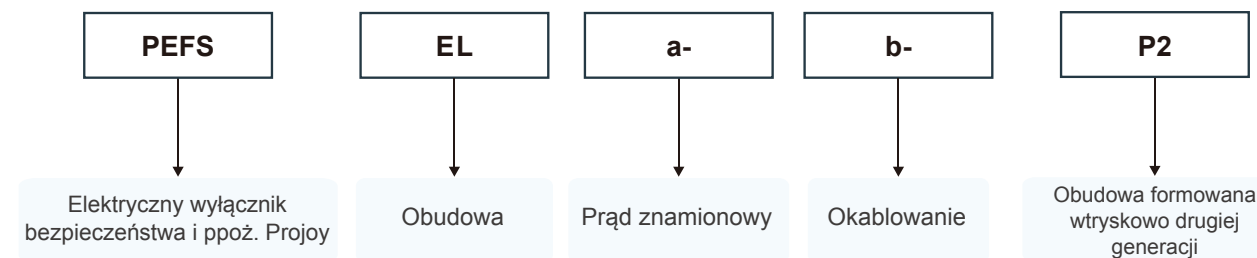
Fizyczna izolacja wyjścia



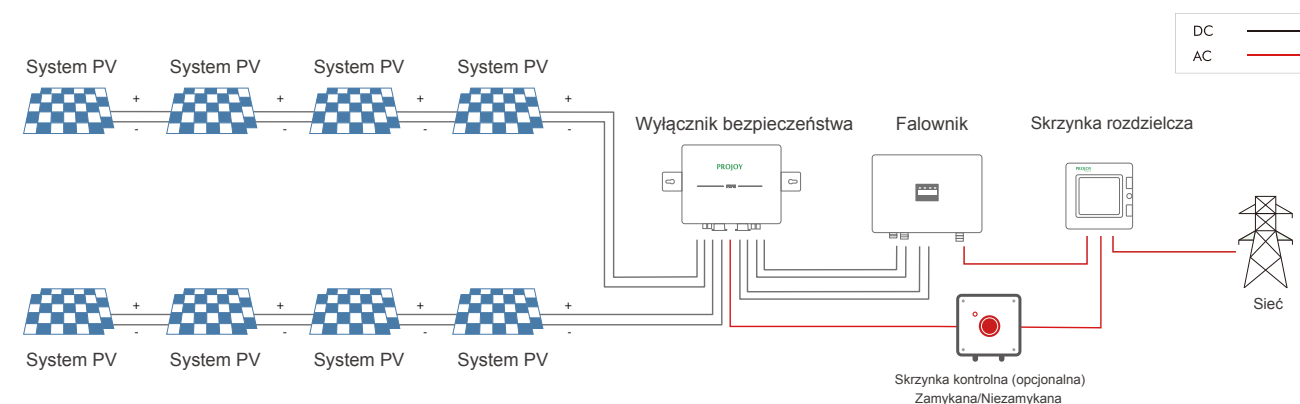
Kilka trybów wyłączenia: temperatura / utrata ciśnienia / wyłączenie awaryjne



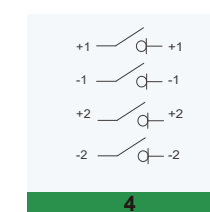
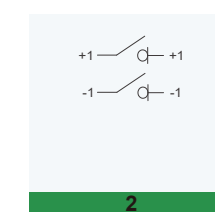
Objaśnienie kodu



Schemat

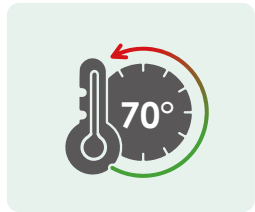


Konfiguracja styków



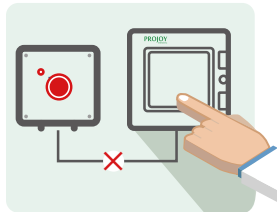
Tryb wyłączania

Wyłączanie automatyczne



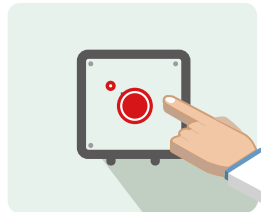
Automatyczne wyłączenie zasilania DC paneli w przypadku wykrycia temperatury powyżej 70°C.

Wyłączanie zasilania AC



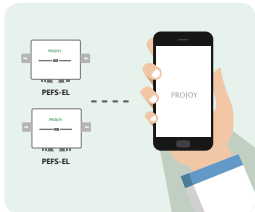
Możliwe ręczne wyłączenie zasilania AC skrzynki rozdzielczej przez straż pożarną lub użytkownika w razie awarii lub utraty mocy.

Wyłączanie ręczne



W razie awarii możliwe wyłączenie ręczne za pomocą skrzynki kontrolnej do natychmiastowego wyłączenia.

Wyłączanie RS485 - Opcjonalne



Możliwe zdalne wyłączenie przez serwisanta lub użytkownika za pomocą komunikacji RS485 (opcjonalne).

Dane techniczne

Parametry techniczne	
Główne parametry	PEFS-P2
Napięcie obwodu (Vdc)	300~1500
Prąd obwodu (A)	3~55
Liczba obwodów	1/2
Okablowanie obwodów	2/4
Napięcie robocze	100Vac - 270Vac
Napięcie znamionowe	230Vac
Prąd znamionowy	30mA
Prąd rozruchowy	średnio 100mA
Prąd czynnościowy przy włączeniu	max 300mA
Styk sprzężenia zwrotnego	24Vdc - 300mA max
Zakres temperatury pracy	-40°C - +70°C
Max. temperatura pracy przed automatycznym wyłączeniem	+70°C
Zakres temperatury przechowywania	-40°C - +85°C
Stopień ochrony	IP66
Klasa ochrony	Klasa II
Certyfikat	CE
Wyłącznik DC zgodny z	EN 60947-1&3
Liczba akcji	10000
Liczba akcji pod obciążeniem (PV1)	>1500

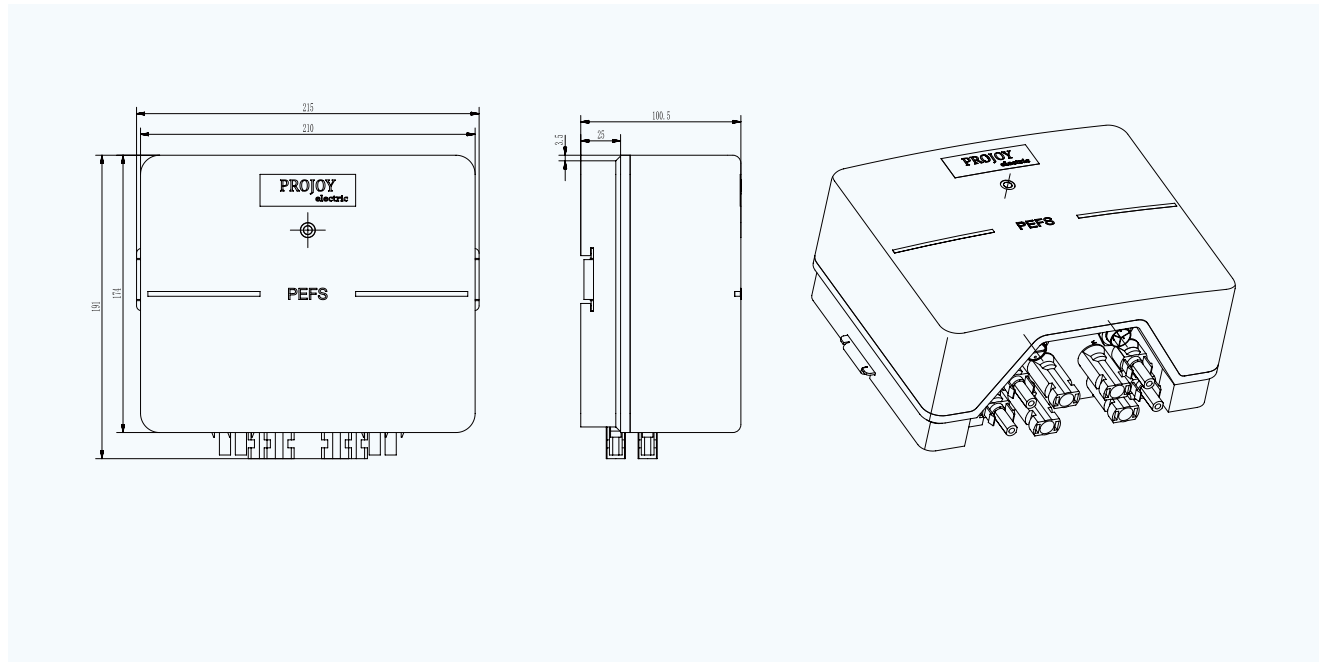
Dane PEFS dotyczą wbudowanych izolatorów DC. Dane według IEC60947-3(ed.3.2):2015, UL508ii. Kategoria użytkowania DC-PV1.						Bieguny	Liczba obw.	Numer części
300V	600V	800V	1000V	1200V	1500V			
16	16	16	9	6	3	2/4	1/2	PEFS-EL16-2/4-P2
25	25	22	11	8	4	2/4	1/2	PEFS-EL25-2/4-P2
32	32	26	13	10	5	2/4	1/2	PEFS-EL32-2/4-P2
40	40	30	20	15	13	2/4	1/2	PEFS-EL40-2/4-P2
55	55	45	33	33	18	2/4	1/2	PEFS-EL55-2/4-P2
40	40	40	40	30	20	2/4	1/2	PEFS-EL40H-2/4-P2
50	50	50	50	40	30	2/4	1/2	PEFS-EL50H-2/4-P2

Wymiary PEFS

PEFS-P2 (1-2 obwody)

Wymiary

Jedn.: mm



Wymiary PEFS

PEFS-P2 (1-2 obwody)

Wymiary

