1630/20

Instrukcja do Umowy kompleksowej
lub świadczenia usług dystrybucji
nr.....

INSTRUKCJA WSPÓŁPRACY

służb ruchu
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu

ze służbami technicznymi
MAX-POL Sp. z o.o. sp.k.
ul. Koźmińska 124b,
63-700 Krotoszyn

dla obiektu:
budynek produkcyjno-magazynowo-biurowy
w Krotoszynie, ul. Koźmińska 124b, działki nr 418/15 i 418/17

stacja transformatorowa nr

T404517

wraz
z Instalacją fotowoltaiczną o mocy 49,92 kW
przyłączoną do stacji abonenckiej

wrzesień 2020r.

Nr rej. 1630 /20
Nr egz. 5

INSTRUKCJA WSPÓŁPRACY

służb ruchu
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu

ze służbami technicznymi
MAX-POL Sp. z o.o. sp.k.
ul. Koźmińska 124b,
63-700 Krotoszyn

dla obiektu:
budynek produkcyjno-magazynowo-biurowy
w Krotoszynie, ul. Koźmińska 124b, działki nr 418/15 i 418/17

stacja transformatorowa nr

T404517

wraz
z instalacją fotowoltaiczną o mocy 49,92 kW
przyłączoną do stacji abonenckiej

Instrukcję opracował: Zbigniew Węclewski

.....

Instrukcję zatwierdzono do użytku służbowego:

ze strony:
MAX-POL Sp. z o.o. sp.k.
DYREKTOR
ds. Obsługi Technicznej
mgr inż. Andrzej Kaczmarek
.....

ze strony:
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu
Kierownik
Regionalnej Dyspozycji Mocy
Witold Wierczonek
.....

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu
Regionalna Dyspozycja Mocy
al. Wolności 8
62-800 Kalisz
T +48 62 590 21 01
F +48 62 500 24 49
KRS 0000033455
NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00043

wrzesień 2020 r.

01 WRZ. 2020

Ze strony właściciela firmy: MAX-POL Sp. z o.o. sp.k. instrukcję współpracy ruchowej przejrzał i uzupełnił zespół w składzie:

L.p.	Stanowisko	Data	Podpis
1.	Andrzej Kaczmarek- Dyr. Ds. Obsługi Technicznej	31-08-2020 r.	DYREKTOR ds. Obsługi Technicznej mgr inż. Andrzej Kaczmarek
2.			
3.			

Aktualizacja instrukcji współpracy ruchowej nr 1630/20

L.p.	Dokument aktualizacji	Data aktualizacji	Podpis aktualizującego
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.
2. Dokumenty związane.
3. Dane adresowe podmiotów.
4. Postanowienia ogólne.
   4.1. Przedmiot instrukcji.
   4.2. Przeznaczenie instrukcji.
   4.3. Cel instrukcji.
   4.4. Zakres instrukcji.
   4.5. Charakter i ważność instrukcji.
   4.6. Aktualizacja instrukcji.
5. Eksploatacyjny podział urządzeń elektroenergetycznych.
6. Ruchowy podział urządzeń i czynności łączeniowe.
7. Prowadzenie rozmów ruchowych.
8. Wykonywanie łączeń.
9. Struktura kompetencji.
   9.1. Struktura kompetencji służb ruchu ENERGA - OPERATOR S A.
   9.2. Struktura kompetencji służb technicznych Firmy
10. Kwalifikacje personelu ruchowego.
11. Obowiązki personelu.
   11.1. Obowiązki personelu ruchu ENERGA - OPERATOR S A.
   11.2. Obowiązki personelu technicznego MAX-POL
12. Charakterystyka urządzeń.
   12.1. Stacja transformatorowa SN/nn.
13. Układy pracy sieci dystrybucyjnej.
   13.1. Normalny układ pracy.
   13.2. Zasady obowiązujące przy wykonywaniu prac planowych.
   13.3. Zasady obowiązujące przy wykonywaniu prac awaryjnych.
14. Czynności łączeniowe w stacji transformatorowej nr T404517.
15. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej.
16. Oświadczenie.
17. Załączniki:

   Załącznik 1. Wykaz pracowników służb technicznych firmy MAX-POL SP.Z O.O. SP.K. upoważnionych do wydawania poleceń, prowadzenia rozmów ruchowych i wykonywania przełączeń.

   Wykaz przedstawicieli firmy MAX-POL SP.Z O.O. SP.K. upoważnionych do prowadzenia rozmów ruchowych w zakresie informowania o planowych i awaryjnych wyłączeniach.

   Załącznik 2. Wykaz pracowników Regionalnej Dyspozycji Mocy w Kaliszu upoważnionych do prowadzenia rozmów ruchowych, wydawania poleceń dyspozytorskich i wykonywania przełączeń.

   Wykaz pracowników Działu Zarządzania Eksploatacją w RD Jarocin upoważnionych do prowadzenia uzgodnień terminów prac planowych.

   Załącznik 3. Rozdzielnik instrukcji.

18. Schematy ideowe sieci SN.

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2012r. poz. 1059, oraz z 2013 r. poz.984, z późniejszymi zmianami) wraz z aktami wykonawczymi.

1.2. Umowa Kompleksowa Nr ...../2020, ENERGA OBRÓT SA, 80-870 Gdańsk, ul. Mikołaja Reja nr 29 z dnia .....2020 r.

1.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego Dz. U. Nr 93, poz. 623.

1.4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 lipca 2007 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu energii elektrycznej lub ciepła Dz. U. Nr 133, poz. 924.

1.5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (tekst jednolity 2003r. Dz. U. Nr 89, poz. 828 z późniejszymi zmianami).

1.6. PN-EN 50110-1:2005. Eksploatacja urządzeń elektrycznych.

1.7. Warunki Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA Oddział w Kaliszu nr ZD/WP/5290700070/2007 z dnia 18.06.2007

2. DOKUMENTY ZWIĄZANE

2.1. „Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej" obowiązująca w Energa Operator SA.

2.2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2013r., poz. 492).

2.3. „Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych" obowiązująca w ENERGA-OPERATOR SA.

2.4. „Instrukcja czynności łączeniowych w sieci dystrybucyjnej EOP" obowiązująca w Energa Operator SA.

2.5. „Instrukcja Stanowiskowa Zespołu Pogotowia Energetycznego" obowiązująca w Energa Operator SA.

2.6. „Instrukcja Stanowiskowa Dyspozytora" obowiązująca w Energa Operator SA.

2.7. „Instrukcja stanowiskowa zespołu automatyki i zabezpieczeń oraz telemechaniki i łączności" obowiązująca w Energa Operator SA.

3. DANE ADRESOWE PODMIOTÓW

- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz.
- Regionalna Dyspozycja Mocy w Kaliszu, al. Wolności 8, 62-800 Kalisz.
- Rejon Dystrybucji w Jarocinie, ul. Batorego 26, 63-200 Jarocin.
- MAX-POL Sp. z o.o. sp.k. w Krotoszynie ul. Koźmińska 124b.

4. POSTANOWIENIA OGÓLNE

EOP- ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

RDM- Regionalna Dyspozycja Mocy

Zespół PE- zespół pogotowia energetycznego

RD- Rejon Dystrybucji w Jarocinie

GPZ- Główny Punkt Zasilania

DZE - Dział Zarządzania Eksploatacją

SN-napięcie średnie

nn- napięcie niskie

sieć dystrybucyjna -sieci, instalacje i urządzenia niskiego, średniego i wysokiego napięcia

koordynujący- dyżurny dyspozytor RDM

IWR-Instrukcja Współpracy Ruchowej

Koordynujący-dyspozytor dyspozycji mocy – osoba, posiadająca świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru:

a) upoważniona przez pracodawcę prowadzącego eksploatację do działań związanych z koordynacją prac,

b) odpowiedzialna za realizację działań związanych ze skoordynowaniem wykonania pracy z ruchem urządzeń elektroenergetycznych.

4.1. Przedmiot instrukcji.

Przedmiotem niniejszej instrukcji jest ustalenie zasad współpracy i kompetencji pracowników służb ruchu ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu oraz pracowników służb technicznych obsługujących MAX-POL Sp.z o.o. sp.k. w Krotoszynie na ul. Koźmińska 124b, prowadzących eksploatację konsumentowej stacji transformatorowej **T404517** zwany w dalszej części opracowania firmą MAX-POL

4.2. Przeznaczenie instrukcji.

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla:

- służb technicznych firmy MAX-POL , wymienionych w załączniku nr 1,
- służb ruchu ENERGA-OPERATOR S A Oddział w Kaliszu - wymienionych w załączniku nr 2,
- osób dozoru eksploatacyjnego.

4.3. Cel instrukcji.

Instrukcja ma na celu określenie:

- struktury, kompetencji i zakresu obowiązków pracowników Regionalnej Dyspozycji Mocy w Kaliszu oraz służb technicznych firmy MAX-POL ,
- osób uprawnionych do wydawania i odbierania poleceń dyspozytorskich oraz odpowiedzialnych za prowadzenie eksploatacji firmy MAX-POL
- numerów wywoławczych środków łączności,
- zasad postępowania w razie zakłóceń i awarii.

4.4. Zakres instrukcji.

Instrukcja obejmuje:

- postępowanie techniczno-organizacyjne i ruchowo-eksploatacyjne,
- sposoby porozumiewania się i postępowanie personelu ruchu w przypadku normalnej pracy i w czasie zakłóceń,
- ogólną charakterystykę urządzeń firmy MAX-POL
- inne uwagi dotyczące współpracy.

4.5. Charakter i ważność instrukcji.

Umowa Kompleksowa lub o świadczenie Usług Dystrybucji wymaga opracowania IWR i jej uzgodnienia ze służbami ruchu EOP. Instrukcja nabiera mocy obowiązującej po zatwierdzeniu jej przez obie strony a jej postanowienia uprawomocniają się od momentu pierwszego załączenia stacji **T404517** dla przeprowadzenia prób rozruchowych, mających na celu przyłączenie obiektu do sieci EOP i trwają aż do chwili zakończenia eksploatacji stacji transformatorowej **T404517**

4.6. Aktualizacja instrukcji.

Instrukcja podlega aktualizacji z chwilą zmian aktów prawnych, zarządzeń i przepisów eksploatacyjnych, BHP oraz zmian technicznych w układach zasilania, zmian w adresach i numerach wywoławczych środków łączności, zmian personalnych lub funkcji osób wymienionych w niniejszej instrukcji. Aktualizację inicjuje strona wprowadzająca zmiany lub odstępstwa od postanowień niniejszej Instrukcji.

Zmiana w układach zasilania oraz wymiana urządzeń elektroenergetycznych w sieci abonenckiej SN-15kV, w abonenckiej stacji transformatorowej nr T404517 lub urządzeń rozdzielczych SN-15kV na obiekcie wymaga opracowania nowej Instrukcji Współpracy Ruchowej.

Właściciel jest zobowiązany do natychmiastowej aktualizacji instrukcji w przypadku zmiany wielkości mocy zainstalowanej lub mocy przyłączeniowej ponad wartość określoną w wydanych „Warunkach przyłączenia..."

Wszystkie zmiany i uzupełnienia należy bezzwłocznie wnieść do Instrukcji i podać za pokwitowaniem do wiadomości pracownikom, których znajomość instrukcji obowiązuje.

Fakt zaktualizowania instrukcji powinien zostać potwierdzony w tabeli Aktualizacji Instrukcji krótkim streszczeniem, datą i podpisem aktualizującego.

Aktualizację należy przeprowadzać we wszystkich egzemplarzach instrukcji jednocześnie.

5. EKSPLOATACYJNY PODZIAŁ URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

Granicę własności stron i eksploatacji urządzeń oraz miejsce dostarczania energii elektrycznej pomiędzy ENERGA-OPERATOR S A Oddział w Kaliszu - Rejon Dystrybucji w Jarocinie, a firmą MAX-POL stanowią:

- zaciski odejściowe odłącznika nr 2449 w kierunku abonenckiej stacji transformatorowej nr **T404517**,
- miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń oraz eksploatacji pomiędzy stronami,
- zasilanie podstawowe stacji abonenckiej nr **T404517** stanowi Linia Kablowa SN-15kV wyprowadzona z odłącznika nr 2449 z l.15kV GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin Wlkp.
- linia kablowa abonencka SN-15kV oraz stacja transformatorowa nr **T404517** pozostają na majątku i w eksploatacji firmy MAX-POL.

6. RUCHOWY PODZIAŁ URZĄDZEŃ I CZYNNOŚCI ŁĄCZENIOWE

W operatywnym kierownictwie Regionalnej Dyspozycji Mocy w Kaliszu znajduje się:

- odłącznik 2449

Przez określenie operatywne kierownictwo należy rozumieć to, że wszelkie czynności łączeniowe na w/w odłącznikach SN mogą odbywać się wyłącznie za wiedzą i zgodą dyżurnego dyspozytora RDM w Kaliszu lub na jego polecenie dyspozytorskie.

W przypadku:

- zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego,
- zagrożenia urządzeń zniszczeniem,

personel służb technicznych firmy MAX-POL ma prawo wykonać czynności łączeniowe bez polecenia.

O wykonanych w powyższych przypadkach czynnościach łączeniowych personel służb technicznych firmy MAX-POL zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia RDM w Kaliszu.

7. PROWADZENIE ROZMÓW RUCHOWYCH

Wszelkie rozmowy ruchowe mogą być prowadzone przez osoby wyłącznie do tego uprawnione - zgodnie z wykazami w załącznikach nr 1 i 2.

Prowadzenie rozmów ruchowych lub ich przekazywanie odbywa się w formie rozmowy telefonicznej, w trakcie której porozumiewający się powinni podać swoje nazwisko i stanowisko służbowe. Rozmowy nagrywane są na rejestratorze znajdującym się w RDM Kalisz.

W trakcie rozmowy ruchowej, upoważnieni pracownicy ENERGA-OPERATOR SA pełniący funkcje koordynujących, wydają personelowi technicznemu firmy MAXPOL - „Polecenia ruchowe". Polecenia ruchowe powinny być wydawane w formie zwięzłej zrozumiałej i stanowczej. Każde odebrane polecenie lub meldunek powinno być powtórzone w celu wzajemnego upewnienia się, że zostało prawidłowo odebrane. Osoba wykonująca polecenia ruchowe powinna niezwłocznie powiadomić koordynującego o jego wykonaniu.

Treść polecenia ruchowego, meldunku, uzgodnienia lub informacja o wykonanych poleceniach powinna zostać odnotowana w dzienniku operacyjnym RDM Kalisz i dzienniku operacyjnym służb ruchowych firmy MAX-POL z podaniem daty i dokładnego czasu.

Polecenia ruchowe powinny być wykonane niezwłocznie lub w terminie określonym w poleceniu. Jeżeli otrzymujący polecenie uważa je za niewłaściwe powinien to z uzasadnieniem zgłosić koordynującemu (*wydającemu polecenie*). W razie podtrzymania polecenia należy je wykonać. W takim przypadku całkowitą odpowiedzialność przejmuje koordynujący (*wydający polecenie*).

Jeżeli wykonanie polecenia ruchowego może zagrozić życiu lub zdrowiu ludzkiemu, to otrzymujący polecenie obowiązany jest odmówić wykonania polecenia, zgłaszając to koordynującemu oraz swemu bezpośredniemu przełożonemu.

Polecenie ruchowe może odwołać lub zmienić tylko ten, kto je wydał, lub w wyjątkowych przypadkach jego przełożony.

8. WYKONYWANIE ŁĄCZEŃ

Wszystkie czynności łączeniowe na urządzeniach firmy MAX-POL wykonywane są jednoosobowo przez dyżurnego elektryka za wyjątkiem:

- czynności łączeniowych wymagających otwierania drzwi pól-celek będących pod napięciem lub zdejmowania ogrodzeń albo innych osłon ochronnych,
- czynności łączeniowych wykonywanych z pominięciem blokad mechanicznych,
- zakładania uziemień stałych i przenośnych,

Powyższe czynności należy wykonywać dwuosobowo.

9. STRUKTURA KOMPETENCJI

9.1. Struktura kompetencji służb ruchu ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

Kierownictwo operatywne nad siecią średniego i niskiego napięcia EOP, z którą współpracuje firma MAX-POL pełni całodobowo dyżurny Dyspozytor RDM Kalisz.

9.2. Struktura kompetencji służb technicznych firmy MAX-POL .

Kierownictwo operatywne oraz eksploatację urządzeń MAX-POL pełni:

- Andrzej Kaczmarek świadectwo kwalifikacyjne „D" i „E" bon.

10. KWALIFIKACJE PERSONELU RUCHOWEGO

Personel ruchu powinien posiadać odpowiednie wykształcenie i umiejętności zawodowe oraz ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji lub dozoru:

po stronie ENERGA-OPERATOR SA Oddziału w Kaliszu:

- dla poleceniodawców i koordynujących - uprawnienia poświadczone świadectwem kwalifikacyjnym dozoru „D" i upoważnienie do wydawania poleceń, w tym podejmowania decyzji o wykonaniu prac bez polecenia na podstawie instrukcji,
- dla kierujących zespołem i członków zespołu - uprawnienia poświadczone świadectwem kwalifikacyjnym eksploatacji „E" bez ograniczenia napięcia i dla dopuszczających (oprócz w/w. uprawnień) dodatkowo upoważnienie do wykonywania przełączeń,

po stronie właściciela MAX-POL:

- dla poleceniodawców i koordynujących - uprawnienia poświadczone świadectwem kwalifikacyjnym dozoru „D" i upoważnienie do wydawania poleceń,
- dla kierujących zespołem i członków zespołu - uprawnienia poświadczone świadectwem kwalifikacyjnym eksploatacji „E" w zakresie SN i nN oraz dla dopuszczających (*oprócz w/w uprawnień*) dodatkowo upoważnienie do wykonywania przełączeń.

11. OBOWIĄZKI PERSONELU

Obie strony zobowiązane są prowadzić eksploatację sieci i instalacji elektroenergetycznych zgodnie z posiadanymi „Instrukcjami Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej", z poszanowaniem innych posiadanych instrukcji szczegółowych, zasad BHP oraz przepisów.

11.1. Obowiązki personelu ruchu ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.

Personel ruchu winien:

- przestrzegać obowiązujących przepisów, zarządzeń i instrukcji oraz postępować w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi i pracy urządzeń,
- w przypadkach awarii urządzeń sieci dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu na żądanie uprawnionego pracownika firmy MAX-POL, udzielić informacji o przewidywanym czasie likwidacji awarii i przywróceniu możliwości współpracy z siecią dystrybucyjną EOP.

Personel Działu Zarządzania Eksploatacją w RD Jarocin winien:

- powiadamiać w obowiązujących terminach, o planowanych przerwach w odbiorze lub dostawie energii elektrycznej,
- informować o zamierzonych odstawieniach z ruchu linii zasilających.

11.2. Obowiązki personelu technicznego MAX-POL

Obowiązkiem personelu technicznego obsługującego MAX-POL jest prowadzenie pracy urządzeń w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, zarządzeniami, szczegółowymi instrukcjami eksploatacji, niniejszą instrukcją i operatywnymi poleceniami personelu dozoru i kierownictwa.

W szczególności personel obsługi winien:

- bezzwłocznie reagować na polecenia dyżurnego dyspozytora RDM Kalisz,
- informować natychmiast dyspozytora RDM Kalisz o zauważonych usterkach, awariach i wykonywanych czynnościach łączeniowych na urządzeniach będących w operatywnym kierownictwie RDM w Kaliszu,
- uzgadniać i koordynować przerwy w dostawie energii elektrycznej,
- powiadamiać przełożonych o każdym nienormalnym stanie urządzeń jak i zadziałaniach zabezpieczeń,
- prowadzić na bieżąco zapisy w dzienniku operacyjnym o dokonanych czynnościach łączeniowych, zadziałaniach zabezpieczeń oraz wynikach oględzin.

Uwaga!
Personel techniczny obsługujący firmę MAX-POL ma prawo i obowiązek wyłączyć urządzenia elektroenergetyczne w przypadku zagrożenia życia ludzkiego lub groźby uszkodzenia urządzeń.

Personel obsługi firmy MAX-POL jest odpowiedzialny za:

- prawidłowe przeprowadzenie poleconych operacji ruchowych,
- właściwe przygotowanie i zabezpieczenie miejsca pracy oraz prawidłowe dopuszczenie do pracy brygad, którym wydano polecenie wykonania pracy,
- właściwe prowadzenie eksploatacji urządzeń oraz dokumentacji ruchowej,
- przestrzeganie obowiązujących przepisów.

12. CHARAKTERYSTYKA URZĄDZEŃ

Firma MAX-POL zasilana jest ze stacji transformatorowej typu MBST 20/630-POM-II o eksploatacyjnym nr T404517. Stacja transformatorowa zlokalizowana jest na ogrodzonej działce należącej do firmy MAX-POL. W normalnym układzie pracy sieci energetycznej stacja transformatorowa pracuje promieniowo jako stacja końcowa zasilana linią napowietrzną z linii SN-

15kV relacji GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin, stanowiącą własność EOP. Linia kablowa abonencka SN-15kV od odłącznika 2449 do stacji abonenckiej stanowi własność firmy MAX-POL .

12.1. Stacja transformatorowa typu MBST 20/630-POM-II.

Stacja transformatorowa typu MBST-20/630 POM-II produkcji EKUT Kalisz o numerze ruchowym **T404517** wykonana jest jako żelbetowy prefabrykowany betonowy kontener w rozwiązaniu jednokomorowym z 1-polową rozdzielnicą średniego wyposażoną w rozłącznik typu NALF z uziemnikiem. Rozdzielnica niskiego napięcia została wyposażona w wyłącznik mocy typu OETL 1250A oraz transformator olejowy o mocy pozornej S_{Tr}=630kVA. Dostęp i obsługa do rozdzielnicy średniego i niskiego napięcia oraz transformatora odbywa się osobnymi drzwiami. Układ pomiarowy pośredni z modułem jednokierunkowej transmisji danych i licznikiem znajduje się w rozdzielnicy niskiego napięcia.

Szczegółowy schemat rozdzielnicy SN-15kV wraz z opisem elementów zamieszczono na końcu instrukcji.

Stację transformatorową oznaczono numerem ruchowym T404517

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi moc przyłączeniowa wynosi 400kW.

12.2. Instalacja fotowoltaiczna

-falownik trójfazowy SOLAREDGE typu SE50K

-jednostki wytwórcze CS3U-390MS o mocy 0,39kW-128szt

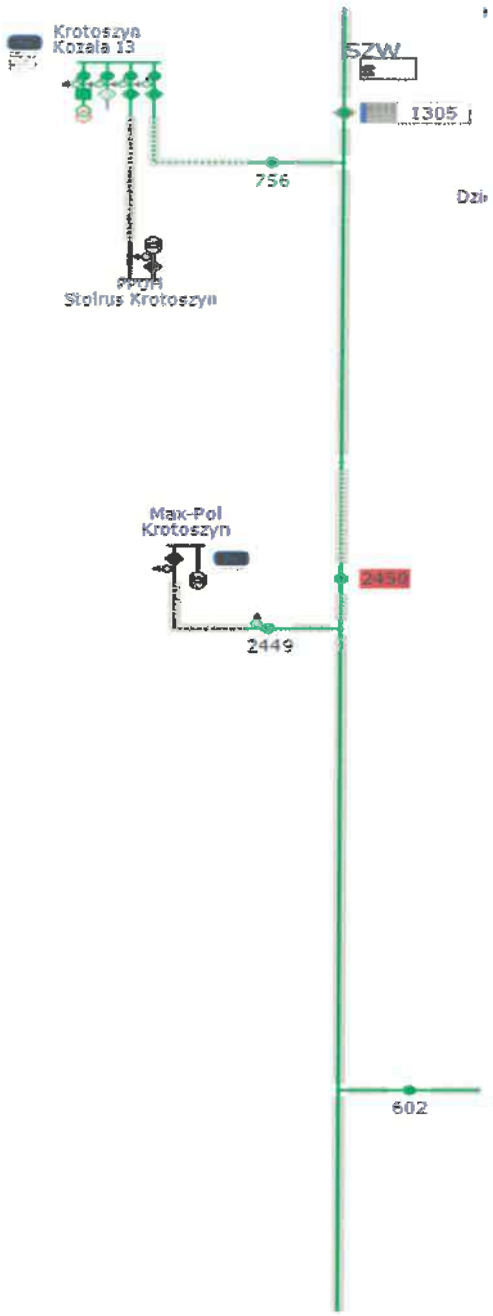
12.3. Instalacja fotowoltaiczna- parametry nastaw

Parametr	Nastawy wartości wyłączające inwerter
Wzrost napięcia (stopień 2, bezzwłoczny)	264,5 [V]
Wzrost napięcia (stopień 1, zwłoczny)	253 [V]
Obniżenie napięcia	184 [V]
Podwyższenie częstotliwości	51,5[Hz]
Obniżenie częstotliwości	47,5 [Hz]

13. UKŁADY PRACY

13.1. Normalny układ pracy

W normalnym układzie pracy, stacja transformatorowa nr T404517 zasilana jest promieniowo z linii napowietrznej SN-15kV relacji GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin. Konfigurację sieci dystrybucyjnej SN-15kV obrazuje załączony schemat ideowy zasilania.



Rys. nr 13.1.1. Schemat zasilania stacji nr T404517 z linii napowietrznej SN-15kV relacji GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin.

13.2. Zasady obowiązujące przy wykonywaniu prac planowych.

13.2.1. Planowanie wyłączeń urządzeń do remontów, modernizacji lub przeglądów, które wymagają wyłączenia urządzeń będących własnością ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu należy zgłaszać do Działu Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji w Jarocinie z czternastodniowym wyprzedzeniem przewidywanego terminu wykonania prac.

Rozpoczęcie prac planowych związane z całkowitym wyłączeniem stacji abonenckiej nr T404517 winno być poprzedzone zdjęciem obciążenia z transformatora po stronie niskiego napięcia poprzez wyłączenie wyłącznika głównego OETL 1250 i po stronie SN otwarcie rozłącznika NALF w stacji abonenckiej. Następnie otwarcie rozłącznika SN nr 2449 na abonenckiej linii SN-15kV, po sprawdzeniu przerwy w trzech biegunach zablokowaniu jego

napędu na kłódkę odbiorcy przez uprawnione do przełączeń osoby wymienione w załączniku nr 1.

W celu wykonania zabiegów eksploatacyjnych na abonenckiej linii kablowej SN-15kV typu 3xYHAKXs 1x70mm2 pomiędzy odłącznikiem nr 2449 a abonencką stacja transformatorową nr T404517, konieczne jest wcześniejsze uzgodnienie wyłączenia przedmiotowego odcinka linii w Dziale Zarządzania Eksploatacją w Rejonie Dystrybucji Jarocin celem przygotowania strefy pracy i dopuszczenia przez zespół PE EOP . Po zgłoszeniu w wyznaczonym terminie zespół PE EOP w porozumieniu ze służbami technicznymi Odbiorcy otwiera odłącznik nr 2449 od I.15kV GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin w kierunku stacji abonenckiej nr T404517 i po sprawdzeniu dwuosobowo braku napięcia zamyka uziemnik w kierunku linii kablowej abonenckiej SN i blokuje napęd rozłącznika na kłódkę nietypową.

Czynności wymagające przygotowania miejsca pracy oraz dopuszczenia do pracy przez służby EOP wykonywane są odpłatnie po zgłoszeniu zapotrzebowania na wykonanie tego typu prac przez przedstawiciela firmy MAX-POL do DZE w Jarocinie.

13.2.2. Przy planowaniu prac eksploatacyjnych na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu, których wyłączenie spowoduje zanik napięcia dla stacji nr T404517 firmy MAX-POL , służby EOP zobowiązane są do uzgodnienia, z przedstawicielem firmy MAX-POL przerwy w zasilaniu z tygodniowym wyprzedzeniem.

Uprawniony przedstawiciel firmy MAX-POL w ustalonym terminie po uzyskaniu zgody dyżurnego dyspozytora RDM zdejmuje obciążenie w stacji T404517 z transformatora po stronie niskiego napięcia i informuje telefonicznie o powyższym dyspozytora RDM w Kaliszu.

Kolejne czynności związane z wyłączeniem abonenckiej linii napowietrznej SN przed stacją T404517 poprzez otwarcie odłącznika SN nr 2449 wykonują służby EOP na polecenie dyspozytorskie dyżurnego dyspozytora RDM w Kaliszu.

13.2.3. Każdorazowo o fakcie zakończenia prac planowych strony informują się wzajemnie i w trybie bieżących uzgodnień przywracają układ normalny.

Uwaga:

W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa osób, urządzeń lub w innych uzasadnionych przypadkach, wyłączenie zasilania Odbiorcy można wykonać w trybie natychmiastowym, powiadamiając o zaistniałej sytuacji obsługę MAX-POL

13.3. Zasady obowiązujące przy wykonywaniu prac awaryjnych.

13.3.1. Awarie urządzeń infrastruktury energetycznej będącej własnością EOP likwidują służby EOP. Każdorazowo po zakończeniu prac awaryjnych w sieci EOP, które spowodowały przerwę w dostawach energii elektrycznej dla firmy MAX-POL dyżurny dyspozytor RDM niezwłocznie poda napięcie na urządzenie abonenckie oraz przywróci układ pracy sieci do układu normalnego.

13.3.2. Awarie urządzeń abonenckich na infrastrukturze energetycznej będącej własnością firmy MAX-POL , usuwają służby energetyczne właściciela lub wykonawcy zewnętrzni pracujący na jego zlecenie. Każda z osób pracującą na urządzeniach abonenckich firmy, jest zobowiązana do zapoznania się z niniejszą Instrukcją Współpracy Ruchowej oraz do potwierdzenia jej znajomości własnoręcznym wpisem w załączonym Oświadczeniu.

Każdorazowo po wystąpieniu awarii w sieci energetycznej firmy MAX-POL , które spowodowało awaryjne wyłączenie linii zasilającej EOP dyżurny dyspozytor RDM zdalnie przy

użyciu urządzeń telemechaniki lub z wykorzystaniem zespołu pogotowia energetycznego, odłącza abonenckie urządzenia od sieci EOP w miejscu styku własności urządzeń opisanym w pkt 5. O wstrzymaniu dostaw energii dla firmy MAX-POL spowodowane awarią urządzeń abonenckich, dyspozytor RDM w Kaliszu informuje telefonicznie upoważnionego przedstawiciela firmy MAX-POL .

Nie jest możliwa praca instalacji fotowoltaicznej w przypadku awarii lub konieczności przeprowadzenia prac planowych na linii napowietrznej SN-15kV GPZ Krotoszyn Północ kierunek Koźmin. W takiej sytuacji dyspozytor RDM wydaje polecenie dyspozytorskie dyżurnemu elektrykowi MAX-POL wyłączenia instalacji fotowoltaicznej po stronie niskiego napięcia w rozdzielnicy głównej budynku i wyjęcia wkładek bezpiecznikowych. W przypadku uszkodzenia instalacji fotowoltaicznej dyżurny elektryk wyłącza instalację PV, wyjmuje wkładki bezpiecznikowe z rozłączniko-bezpiecznika w rozdzielnicy i informuje o powyższym RDM w Kaliszu.

UWAGA:

Praca Instalacji Fotowoltaicznej w przypadku awarii Inwertera DC/AC jako stwarzająca szczególne zagrożenie m.in. dla życia i zdrowia osób eksploatujących oraz postronnych, korzystających z systemu elektroenergetycznego jest NIEDOPUSZCZALNA.

Przywrócenie zasilania w energię elektryczną, po wstrzymaniu jej dostawy, spowodowanej awarią urządzeń energetycznych obiektu jest możliwe po przedstawieniu w RDM Kalisz pisemnego **„Oświadczenia o** zakończeniu prac awaryjnych na urządzeniach firmy MAX-POL , że abonenckie obiekty energetyczne nadają się do załączenia i eksploatacji, oraz aktualnego **Protokołu pomiaru kabla SN** i **Protokołu badania transformatora**.

Powyższe dokumenty przed podaniem napięcia na abonenckie urządzenia należy przesłać w postaci „skanów" na adres e-mail: witold.wieczorek@energa.pl albo na skrzynkę RDM: rdm.kalisz@energa.pl lub dostarczyć osobiście do Działu Zarządzania Eksploatacją w Rejonie Dystrybucji w Kaliszu.

W przypadku braku w/w dokumentów wstrzymane zostanie podanie napięcia na abonenckie urządzenia energetyczne wyłączone awaryjnie, do czasu ich przedstawienia w RDM Kalisz lub w DZE RD Jarocin.

Czynności wymagające przygotowania miejsca pracy lub dopuszczenia do pracy przez służby EOP wykonywane są odpłatnie po zgłoszeniu zapotrzebowania na wykonanie tego typu prac przez przedstawiciela firmy MAX-POL do DZE w RD Jarocin.

14. Kolejność czynności łączeniowych w stacji transformatorowej.

Całkowite obustronnne wyłączenie stacji transformatorowej nr **T404517:**

Wyłączanie - kolejność czynności:

- wyłączyć obciążenia w głównych rozdzielniach firmy
- w rozdzielnicy stacyjnej stacji T404517
  - po stronie nn wyłączyć wyłącznik główny OTEL 1250
  - po stronie SN otworzyć rozłącznik NALF i zgłosić dyżurnemu dyspozytorowi RDM (czynności wykonywane przez obsługę firmy MAX-POL).
- otworzyć odłącznik SN 2449, zablokować jego napęd na kłódkę nietypową i zgłosić dyżurnemu dyspozytorowi RDM (czynności wykonuje zespól PE EOP).

Załączanie – w kolejność odwrotnej.

14.1. Wymiana uszkodzonych elementów układu pomiarowego w stacji.

W celu wymiany wkładki SN należy postępować jak w pkt 14:

UWAGA! Należy każdorazowo przeanalizować powód przepalenia wkładki bezpiecznikowej.
Przed zamknięciem uziemnika należy wyeliminować możliwość podania napięcia zwrotnego z transformatora (np. przez wyłączenie wyłącznika po stronie nn w rozdzielnicy).

UWAGA!

Wszystkie elementy układów pomiarowo-rozliczeniowych pozostają oplombowane plombami dostawcy. Zabrania się zrywać plomb bez zgody EOP.

W przypadku uszkodzenia przekładnika/ów prądowych lub napięciowych w układzie pomiarowo-rozliczeniowym ***przed zerwaniem plomby dostawcy EOP należy zgłosić na adres e-mail do Wydziału Systemów i Danych Pomiarowych (operataor.kalisz@energa.pl), a w ostateczności również elektronicznie do dyspozytora RDM Kalisz potrzebę zerwania plomb celem wznowienia zasilania zakładu i uzyskać aprobatę na tego typu działanie.***

15. Zasady przyłączania mikroźródła

Na pisemny wniosek właściciela-po dokonanym ZGŁOSZENIU

- W przypadku gdy informacje podane przez Zgłaszającego w tym załączniki do Zgłoszenia są niekompletne, źle wypełnione, nieczytelne, zawierają błędy lub gdy istnieje potrzeba ich uzupełnienia o dodatkowe informacje, Zgłaszający będzie zobowiązany dostarczyć wymagane informacje lub dokonać odpowiednich wyjaśnień. Zgłoszenie niekompletne nie jest Zgłoszeniem w rozumieniu Prawa Energetycznego.
- W przypadku niedostarczenia brakujących informacji oraz dokumentów o których mowa powyżej w terminie 30 dni kalendarzowych od daty złożenia Zgłoszenia, złożone dokumenty zostaną zwrócone do Zgłaszającego
- Wszystkie załączniki muszą być sporządzone w języku polskim,
- Wszystkie strony załączników muszą być podpisane przez Zgłaszającego
- OSD zainstaluje odpowiedni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej wprowadzonej do sieci OSD
- Zgłaszający składa zgłoszenie zgodne z aktualnym na moment jego złożenia wzorcem zamieszczonym na stronie internetowej OSD www.energa-operator.pl
- Zgodnie z art.4 ustawy o odnawialnych źródłach energii wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji przez osobę fizyczną niewykonującą działalności gospodarczej regulowanej ustawą o swobodzie działalności gospodarczej a także sprzedaż tej energii przez trę osobę nie jest działalnością gospodarczą w rozumieniu tej ustawy.
- Przedsiębiorca w rozumieniu ustawy o swobodzie działalności gospodarczej jest osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną- wykonująca we własnym imieniu działalność gospodarczą. Działalnością gospodarczą jest zarobkowa działalność wytwórcza, budowlana, handlowa oraz poszukiwanie i wydobywanie kopalin ze złóż a także działalność zawodowa wykonywana w sposób zorganizowany i ciągły.

Wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji nie wymaga uzyskania koncesji na wytwarzanie tej energii ani rejestru w ***RMIOZE*** (Rejestru Małych Instalacji OZE) URE.

16. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 lipca 2007 r. ***w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu energii elektrycznej lub ciepła*** Dz. U. Nr 133, poz. 924 (wymienionego w pkt 1.4 instrukcji), każde przedsiębiorstwo czy zakład o mocy umownej powyżej 300kW, z wyłączeniem przedsiębiorstw i zakładów ustawowo zwolnionych a wymienionych w § 6.1. w/w rozporządzenia, podlega ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w przypadku wprowadzenia na wniosek Operatora Systemu Przesyłowego tj. Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA stopnia ograniczeń w zasilaniu, w energię elektryczną wprowadzonych na podstawie art.11, art.11c ust.3 lub art.11d ust.3 ustawy Prawo Energetyczne.

W przypadku podpisania umowy kompleksowej/dystrybucyjnej o mocy umownej powyżej 300kW firma MAX-POL podlegać będzie ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej. Szczegółowy „Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej" dla obszaru działania EOP Oddział w Kaliszu będzie ustalany raz do roku przez i zatwierdzany przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Raz do roku na koniec miesiąca sierpnia firma MAX-POL otrzymywać będzie w formie pisemnej zaktualizowaną wartość dopuszczalnego poboru mocy z podziałem na stopnie zasilania i miesiące.

Niezastosowanie się do przesłanych zapisów wartości dopuszczalnego poboru mocy w przypadku wprowadzenia stopnia zasilania skutkować będzie wyciągnięciem sankcji przewidzianych prawem zgodnie z zapisami ustawy Prawo Energetyczne art.56 ust.1 pkt 3a.

17. Ważność i aktualizacja uprawnień energetycznych.

Inwestor jest zobowiązany do natychmiastowej aktualizacji uprawnień energetycznych osób prowadzących eksploatację urządzeń energetycznych SN i nn w Instrukcji Współpracy w przypadku wygaśnięcia terminu ich ważności.

Fakt zaktualizowania uprawnień energetycznych w instrukcji powinien zostać potwierdzony w tabeli Aktualizacji Instrukcji krótkim streszczeniem, datą i podpisem aktualizującego.

Aktualizację należy przeprowadzać we wszystkich egzemplarzach instrukcji jednocześnie.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokładnie zapoznałem się z treścią niniejszej instrukcji współpracy ruchowej. Instrukcja ta jest mi znana i nie budzi niejasności. Zobowiązuję się do jej ścisłego przestrzegania.

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe	Podpis
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			

ZAŁĄCZNIK NR 1

WYKAZ

pracowników MAX-POL
upoważnionych do wydawania poleceń,
prowadzenia rozmów ruchowych i wykonywania przełączeń

Lp.	Imię i nazwisko	Kwalifikacje	Telefon
1.	Andrzej Kaczmarek	D, E powyżej 1kV	501 537 542
2.			
3.			
4.			
5.			

przedstawicieli MAX-POL upoważnionych doprowadzenia rozmów ruchowych w zakresie informowania
o planowych i awaryjnych wyłączeniach

Lp.	Imię i nazwisko	Kwalifikacje	Telefon
1.	Andrzej Kaczmarek	Dyr.ds Obsługi Technicznej	501 537 542
2.			
3.			

ZAŁĄCZNIK NR 2

WYKAZ

pracowników Regionalnej Dyspozycji Mocy w Kaliszu upoważnionych do: prowadzenia rozmów ruchowych, wydawania poleceń ruchowych i wykonywania przełączeń.

RDM Kalisz - obszar Rejonu Dystrybucji Jarocin - telefon stacjonarny - 58 888-83-44

Kierownik Wydziału Zarządzania Ruchem telefon stacjonarny - 62 590 21 02

UWAGA:
Podane wyżej numery telefonów mogą być używane tylko przez pracowników upoważnionych, wyłącznie do celów służbowych określonych w niniejszej instrukcji,oraz nie mogą być ujawniane osobom trzecim.

L.p.	Imię nazwisko	Stanowisko	Kwalifikacje
1	Włodzimierz Bera	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
2	Waldemar Biernacki	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
3	Maciej Bogdański	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
4	Tomasz Jurek	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
5	Paweł Drzewiecki	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
6	Daniel Paszek	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
7	Włodzimierz Gaj	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
8	Mateusz Jeziorny	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
9	Jerzy Kaliński	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
10	Andrzej Kowalski	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
11	Włodzimierz Krawczyk	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
12	Łukasz Kujawa	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
13	Piotr Lukas	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
14	Jerzy Maciąg	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
15	Krzysztof Mazurek	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
16	Grzegorz Mokwiński	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
17	Michał Nowak	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
18	Paweł Pawlak	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
19	Mariusz Pilarski	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
20	Bogdan Przybylski	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
21	Mirosław Rosik	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
22	Jacek Siepka	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
23	Włodzimierz Skowron	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
24	Mirosław Tamas	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
25	Mieczysław Walczak	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
26	Grzegorz Wdowczyk	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
27	Ireneusz Wiśniewski	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
28	Ryszard Wojciechowski	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
29	Roman Zawieja	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
30	Arkadiusz Kluczberg	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV
31	Sebastian Boniecki	Dyspozytor RDM	E, D pow. 1 kV

WYKAZ

pracowników Działu Zarządzania Eksploatacją w RD Jarocin upoważnionych do prowadzenia uzgodnień terminów prac planowych

Lp.	Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe	Telefon	Uwagi
1.	Karol Jańczak	Kierownik Działu Zarządzania Eksploatacją	62 500 2518	
2.	Krzysztof Chudy	inż ds. linii energetycznych	62 500 2524	
3.	Rajmund Banaszyński	Inż.ds. eksploatacji sieci	62 500 2541	
4.	RD Jarocin	sekretariat	62 500 2242	
5.				

ZAŁĄCZNIK NR 3

ROZDZIELNIK INSTRUKCJI

Otrzymał	Data	Podpis	Nr egzemplarza
ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu – zbiór centralny			egz. nr 1
Regionalna Dyspozycja Mocy w Kaliszu			egz. nr 2
Rejon Dystrybucji w Jarocinie			egz. nr 3
Umowa kompleksowa lub świadczenie sług dystrybucji			egz. nr 4
MAX-POL Sp. z o.o. sp.k.			egz. nr 5

18. SCHEMATY

- Schemat ideowy stacji transformatorowej strona SN i nn - rys nr 1
- Schemat włączenia mikroźródła fotowoltaicznego - rys nr 2

Energa operator

Wersja dokumentu obowiązująca od: 25.11.2019

ZGŁOSZENIE/DOKUMENT INSTALACJI[1)]

przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA, gdy moc zainstalowana mikroinstalacji nie jest większa niż moc przyłączeniowa określona w wydanych warunkach przyłączenia

Zgłoszenie dotyczy[2)]: [X] przyłączenia nowej mikroinstalacji [ ] aktualizacji danych przyłączonej mikroinstalacji

I. Dane Zgłaszającego[3)]

Osoba fizyczna

Imię i nazwisko

PESEL

Osoba prawna lub jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej

Nazwa: MAX-POL SP Z O.O. SP. KOMANDYTOWA

NIP: 621-182 28 83

Adres zamieszkania/siedziba

Ulica: KOŹMIŃSKA | Nr domu: 124b | Nr lokalu | Nr działki

Kod pocztowy: 63-700 | Miejscowość: KROTOSZYN | Gmina: KROTOSZYN

Nr telefonu: 798-685-390 | Adres e-mail: p.czajka@max-pol.com.pl

Adres korespondencyjny (wypełnić, jeżeli inny niż adres zamieszkania/siedziby):

Ulica | Nr domu | Nr lokalu | Nr działki

Kod pocztowy | Miejscowość | Gmina

Nr telefonu | Adres e-mail

II. Dane obiektu przyłączonego do sieci, w którym wykonano mikroinstalację

Nazwa obiektu: HALA PRODUKCYJNA

Ulica: KOŹMIŃSKA | Nr domu: 124b | Nr lokalu | Nr działki

Kod pocztowy: 63-700 | Miejscowość: KROTOSZYN | Gmina: KROTOSZYN

Nr licznika: 42880995 | Kod PPE: PL 0037 44000 95293 06 | Istniejąca moc[4)]: 2X500A

[1)] *Zgłoszenie w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne, Dokument instalacji w rozumieniu Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (NC RfG).*

[2)] *Zaznaczyć właściwe.*

[3)] *Zgłaszający rozumiany, jako właściciel zakładu wytwarzania energii zgodnie z NC RfG.*

[4)] *Istniejąca moc przyłączeniowa.*

III. Dane przyłączanej mikroinstalacji

Rodzaj odnawialnego źródła energii wykorzystywanego w mikroinstalacji:

- [x] energia promieniowania słonecznego
- [ ] energia z wiatru
- [ ] energia geotermalna
- [ ] hydroenergia
- [ ] energia z biogazu rolniczego
- [ ] energia z biogazu (inny niż rolniczy)
- [ ] energia z biomasy
- [ ] energia z biopłynów
- [ ] energia hydrotermalna
- [ ] inne .....

Liczba i moc poszczególnych jednostek wytwórczych

Lp.	Nazwy (model, typ) urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej (ogniwa fotowoltaiczne/ generator/ ogniwa paliwowe)	Producent	Moc zainstalowana[5] [kW]	Moc maksymalna[6] [kW]	Ilość [szt.]	Sumaryczna moc zainstalowana [kW]	Sumaryczna moc maksymalna [kW]
1.	CS3U-390 MS	CANADIAN SOLAR	0,390	0,390	128	49,92	49,92
2.							
3.							
	Razem:					49,92	49,92

W przypadku współpracy urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej z falownikami należy również podać poniższe dane:

Lp.	Nazwa (model, typ) falownika[7]	Producent	Moc znamionowa po stronie AC [kW]	Ilość [szt.]	Moc maksymalna [kW]	Sposób przyłączenia (1- lub 3 fazowo)
1.	SE50K	SOLAR EDGE	50	1	50	3 FAZOWY
2.						
3.						
	Razem:		50	1	50	3 FAZOWY

[5] *Moc zainstalowana elektryczna (jednostkowa) [zgodnie ze stanowiskiem Prezesa URE: „Pod pojęciem mocy zainstalowanej elektrycznej instalacji odnawialnego źródła energii należy rozumieć określoną przez producenta moc znamionową urządzenia służącego do wytwarzania energii elektrycznej (tj. generatora, ogniwa fotowoltaicznego lub ogniwa paliwowego), wyrażoną w watach [W] lub wielokrotnościach tej jednostki (w kW, MW).“]*

[6] *Moc maksymalna (Pmax) oznacza maksymalną wartość mocy czynnej, którą moduł wytwarzania energii jest w stanie generować w sposób ciągły pomniejszoną o każde zapotrzebowanie związane wyłącznie z pracą tego modułu wytwarzania energii i nie wprowadzane do sieci - wypełnić tylko w przypadku generatora.*

[7] *Jeżeli mikroinstalacja jest wyposażona w integralny zasobnik energii, należy w pkt. IV Zgłoszenia podać pojemność zasobnika (w kWh).*

IV. Dodatkowe uwagi Zgłaszającego

Prosimy o kontakt w celu preprogramowania licznika kred. p. Kaczmarek Arnolnej
tel. 501-537-542
e-mail: ak@max-pol.com.pl

V. Dodatkowe informacje dla Zgłaszającego

1. Informacje podane przez Zgłaszającego, w tym załączniki do Zgłoszenia/Dokumentu Instalacji, powinny być kompletne, poprawnie wypełnione, czytelne i nie zawierać błędów. W przypadku konieczności ich uzupełnienia o dodatkowe informacje, Zgłaszający będzie zobowiązany dostarczyć wymagane informacje lub dokonać odpowiednich wyjaśnień. Do czasu uzupełnienia wymaganej dokumentacji Zgłoszenie/Dokument Instalacji nie będzie stanowić podstawy do przyłączenia mikroinstalacji. Realizacja zgłoszenia wynosi 30 dni od daty otrzymania kompletnego i poprawnego zgłoszenia.
2. W przypadku niedostarczenia brakujących informacji oraz dokumentów, o których mowa powyżej, w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania wezwania o uzupełnienie Zgłoszenia/Dokumentu Instalacji, złożone dokumenty zostaną zwrócone do Zgłaszającego.
3. Wszystkie załączniki muszą być sporządzone w języku polskim lub przetłumaczone i poświadczone przez tłumacza przysięgłego.
4. ENERGA-OPERATOR SA zainstaluje odpowiedni układ zabezpieczający i urządzenia pomiarowo-rozliczeniowe energii elektrycznej wprowadzonej do sieci ENERGA-OPERATOR SA.
5. Prosumentem energii odnawialnej jest odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w mikroinstalacji, pod warunkiem, że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, nie stanowi to przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej regulowanej przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2019 poz. 649 i 730). Prosument energii odnawialnej dokonuje rozliczenia energii elektrycznej wprowadzonej do sieci na zasadach określonych w art. 4 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389, z późn. zm.) i w związku z tym ENERGA-OPERATOR SA przekaże sprzedawcy, z którym Zgłaszający posiada zawartą umowę kompleksową informacje o planowanym przyłączeniu mikroinstalacji do sieci ENERGA-OPERATOR SA.
6. Dla wytwórców w mikroinstalacji innych niż prosument energii odnawialnej, wytwarzanie energii elektrycznej wymaga zawarcia nowej umowy o świadczenie usług dystrybucji dla energii elektrycznej pobranej z sieci ENERGA-OPERATOR SA oraz wprowadzanej do sieci ENERGA-OPERATOR SA.
7. Wytwarzanie energii elektrycznej w mikroinstalacji nie wymaga uzyskania koncesji na wytwarzanie tej energii.
8. Podłączenie mikroinstalacji powinno być wykonane przez instalatora mikroinstalacji za urządzeniem pomiarowo-rozliczeniowym w instalacji wewnętrznej Zgłaszającego. Pomiędzy ww. urządzeniem a mikroinstalacją należy bezwzględnie zabudować łącznik umożliwiający jej odłączenie spod napięcia. Rozwiązanie techniczne zabudowy mikroinstalacji musi umożliwiać wymianę/obsługę urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego w stanie beznapięciowym.

VI. Oświadczenie instalatora mikroinstalacji

Nazwa firmy: ECORE Sp. z o.o.

Imię i nazwisko: BARTOSZ REICHERT

PESEL/NIP: 839-320-20-57

Adres siedziby:

Ulica: BORCHARDTA | Nr domu: 79 | Nr lokalu:

Kod pocztowy: 76-200 | Miejscowość: STUPSK | Gmina: STUPSK

Nr telefonu: 727-401-134 | Adres e-mail: biuro@ecore.pl

Oświadczam, że:

- mikroinstalacja w obiekcie została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z NC RfG i Wymogami Ogólnego Stosowania opracowanymi na podstawie przepisów NC RfG, Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA, normami, zasadami wiedzy technicznej i znajduje się w stanie umożliwiającym załączenie jej pod napięcie oraz spełnia wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w art. 7a ustawy - Prawo energetyczne, za co przyjmuję odpowiedzialność;
- zainstalowane w mikroinstalacji urządzenia spełniają wymogi Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE i 2014/30/UE oraz NC RfG i Wymogów Ogólnego Stosowania opracowanych na podstawie przepisów NC RfG;
- zastosowane blokady uniemożliwiają współpracę źródła wytwórczego z siecią ENERGA-OPERATOR SA w przypadku zaniku napięcia z tej sieci (instalacja źródła wytwórczego zostanie automatycznie odłączona od sieci ENERGA-OPERATOR SA)
- dla trybu LFSM-O wprowadzone zostały następujące nastawy
  - nastawa progu aktywacji 50,2 Hz, w zakresie wymaganej zdolności 50,2 Hz – 50,5 Hz
  - nastawa statyzmu 5%, w zakresie wymaganej zdolności 2 – 12 %.
- jestem świadomy/-a, że złożenie fałszywego lub błędnego oświadczenia może:
  - skutkować poniesieniem przez ENERGA-OPERATOR SA albo przyłączonych do jej sieci odbiorców szkody, do naprawienia której mogę zostać następczo zobowiązany/-a,
  - zostać uznane za działanie w celu osiągnięcia korzyści majątkowej polegające na wprowadzeniu w błąd innej osoby i doprowadzeniu jej do niekorzystnego rozporządzenia własnym lub cudzym mieniem tj. stanowić czyn wypełniający znamiona przestępstwa z art. 286 § 1 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks Karny,
  - być podstawą do pociągnięcia do odpowiedzialności z tytułu niewłaściwego wypełniania obowiązków zawodowych lub stowarzyszeniowych.

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do wykonywania mikroinstalacji objętej niniejszym Zgłoszeniem

- ważny certyfikat potwierdzający kwalifikacje do instalowania odnawialnych źródeł energii (art. 136 i art. 145 ustawy o odnawialnych źródłach energii) nr ..... **lub,**
- ważne świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci w zakresie dozoru nr E/30/176/2018 i w zakresie eksploatacji nr D/15/176/2018 **lub,**
- uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr .....

[art. 271 § 1. Funkcjonariusz publiczny lub inna osoba uprawniona do wystawienia dokumentu, która poświadcza w nim nieprawdę co do okoliczności mającej znaczenie prawne, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.
§ 2. W wypadku mniejszej wagi, sprawca podlega grzywnie albo karze ograniczenia wolności.
§ 3. Jeżeli sprawca dopuszcza się czynu określonego w § 1 w celu osiągnięcia korzyści majątkowej lub osobistej, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8]

SŁUPSK, dnia 03.08.2020 r. .....

miejscowość | data | czytelny podpis instalatora

VII. Oświadczenia Zgłaszającego

1. Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. - Kodeks Karny oświadczam, że posiadam tytuł prawny do nieruchomości, na której jest planowana inwestycja oraz do mikroinstalacji określonej w Zgłoszeniu.

WŁOCŁAWEK, dnia 03.08.2020 r. Aneta Derejczyk

miejscowość | data | czytelny podpis Zgłaszającego

2. Oświadczam, że:
   a) [X] jestem prosumentem energii odnawialnej (zgodnie z definicją w pkt V.5) / [ ] jestem wytwórcą w mikroinstalacji*,
   b) dane przedstawione w niniejszym Zgłoszeniu odpowiadają stanowi faktycznemu,
   c) posiadam wymagane certyfikaty (świadectwa) zgodności określone w dokumentach, o których mowa w pkt VI, na zastosowane w mikroinstalacji urządzenia,
   d) moduł wytwarzania energii nie został zaklasyfikowany do powstających technologii zgodnie z tytułem VI NC RfG,
   e) wyrażam zgodę na przesyłanie dokumentów zawierających moje dane osobowe drogą pocztową,
   f) [ ] biorę udział w programie „Mój prąd" i wnioskuję o wydanie zaświadczenia „Zaświadczenie potwierdzające przyłączenie mikroinstalacji – dla prosumenta", zgodnie ze wzorem dostępnym pod adresem: http://infosigw.gov.pl/moj-prad/

WŁOCŁAWEK, dnia 03.08.2020 r. Aneta Derejczyk

miejscowość | data | czytelny podpis Zgłaszającego

VIII. Informacja w zakresie danych osobowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej „RODO") uprzejmie informujemy, że:

1) Administratorem danych osobowych (ADO) jest: ENERGA–OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.
2) Nasze dane kontaktowe to: ENERGA–OPERATOR SA, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.
3) Z inspektorem ochrony danych możesz skontaktować się pod adresem e-mail: iod.energa-operator@energa.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).
4) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie:
   a) zawartej umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej oraz podjętych działań przed jej zawarciem,
   b) przepisów określonych w szczególności w ustawie Prawo Energetyczne wraz z aktami wykonawczymi do niej, w zakresie realizacji dystrybucji energii elektrycznej przez ADO,
   c) prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez ADO, w tym dochodzenie, ustalenie i obrona przed roszczeniami wynikającymi z przepisów prawa.
5) Podanie danych jest dobrowolne, lecz niezbędne do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej.
6) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:
   a) uprawnione podmioty i organy publiczne,
   b) podmioty świadczące usługi na rzecz ADO, na podstawie zawartych umów w zakresie świadczonej usługi dystrybucji energii elektrycznej,
   c) podmioty świadczące usługę sprzedaży lub sprzedaży rezerwowej energii elektrycznej,
   d) podmioty świadczące usługi w zakresie dochodzenia należności,
   e) podmioty wykonujące usługi archiwizacyjne oraz niszczenia dokumentacji,
   f) podmioty świadczące usługi obsługi prawnej w zakresie realizowanych usług,
   g) podmioty świadczące usługi informatyczne w zakresie systemów przetwarzających dane osobowe,
   h) sprzedawca z urzędu.
7) Dane osobowe przetwarzane będą przez okres wynikający z przepisów prawa, w tym m.in. trwania umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej oraz po jej zakończeniu do czasu zakończenia okresu obrony przed roszczeniami i ewentualnie do upływu okresu dochodzenia roszczeń.
8) Informujemy o przysługującym prawie do:
   a) dostępu do swoich danych osobowych i otrzymania ich kopii,
   b) sprostowania swoich danych osobowych,
   c) żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych,
   d) przenoszenia danych osobowych,
   e) usunięcia danych osobowych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania, np. realizacja umowy,
   f) wniesienia skargi do Prezesa Urzędu ochrony Danych Osobowych,
   g) sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez ADO.

Z uprawnień możesz skorzystać kontaktując się pisemnie na adres ADO (pkt 2) lub elektronicznie poprzez formularz zgłoszeniowy publikowany na stronie internetowej ADO www.energa-operator.pl.

IX. Załączniki do Zgłoszenia/Dokumentu instalacji

1. Informacja o nastawach podstawowych zabezpieczeń i układu sterowania mocą bierną w falowniku.
2. Schemat instalacji elektrycznej obiektu przedstawiający sposób podłączenia mikroinstalacji.
3. Parametry techniczne, charakterystyka ruchowa i eksploatacyjna przyłączanych mikroinstalacji (w tym specyfikacja techniczna/karty katalogowe urządzeń wytwórczych i przekształtnikowych).
4. Certyfikat sprzętu spełniający wymagania NC RfG i Wymogów Ogólnego Stosowania opracowanych na podstawie przepisów NC RfG, wydawany przez upoważniony podmiot certyfikujący lub sprawozdanie z testu zgodności realizowanego w trybie uproszczonym. W okresie przejściowym od 27.04.2019 r. do 27.04.2021 r. dokumentem potwierdzającym powyższe jest certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności wskazująca na spełnienie wymagań NC RfG i Wymogów Ogólnego Stosowania opracowanych na podstawie przepisów NC RfG.
5. Pełnomocnictwa[a)] dla osób upoważnionych przez Zgłaszającego do występowania w jego imieniu.

Wrocław, dnia 03.08.2020 r.
miejscowość data

Anita Demjańska
czytelny podpis Zgłaszającego

[a)] *W sytuacji ustanowienia pełnomocnika.*

Energa

ZAŁĄCZNIK

DO ZGŁOSZENIA / DOKUMENTU INSTALACJI PRZYŁĄCZENIA MIKROINSTALACJI DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Informacja o nastawach podstawowych zabezpieczeń i układu sterowania mocą bierną w falowniku

Nastawy zabezpieczeń falownika SE 50K, nr 7E09545E-39
(typ, producent, numer seryjny)

zainstalowanego w obiekcie ul. Koźmińska 124B, 63-700 Krotoszyn
(adres)

1. **Nastawy wartości wyłączającej falownik** *(wpisać wartości)*

Parametr	Nastawy wartości wyłączającej	
Wzrost napięcia (stopień 2, bezzwłoczny)	253	[V]
Wzrost napięcia (stopień 1, zwłoczny)	264,5	[V]
Obniżenie napięcia	195,5	[V]
Podwyższenie częstotliwości	52	[Hz]
Obniżenie częstotliwości	47,5	[Hz]

2. **Rodzaj zabezpieczenia przed pracą mikroinstalacji przy zaniku zasilania z sieci** *(zaznaczyć właściwe)*

- [x] pasywne
- [ ] aktywne

3. **Posiadane przez falownik tryby sterowania mocą bierną** *(zaznaczyć właściwe)*

- [x] a) cos φ stałe z możliwością nastaw od 0,8 ind do 0,8 poj.
- [x] b) cos φ (P) w zakresie od 0,8 ind do 0,8 poj.
- [x] c) Q (U)

UWAGA: Przy uruchamianiu urządzenia wymaganiem ENERGA-OPERATOR SA jest ustawienie trybu sterowania mocą bierną cos φ stałe, równe 1.

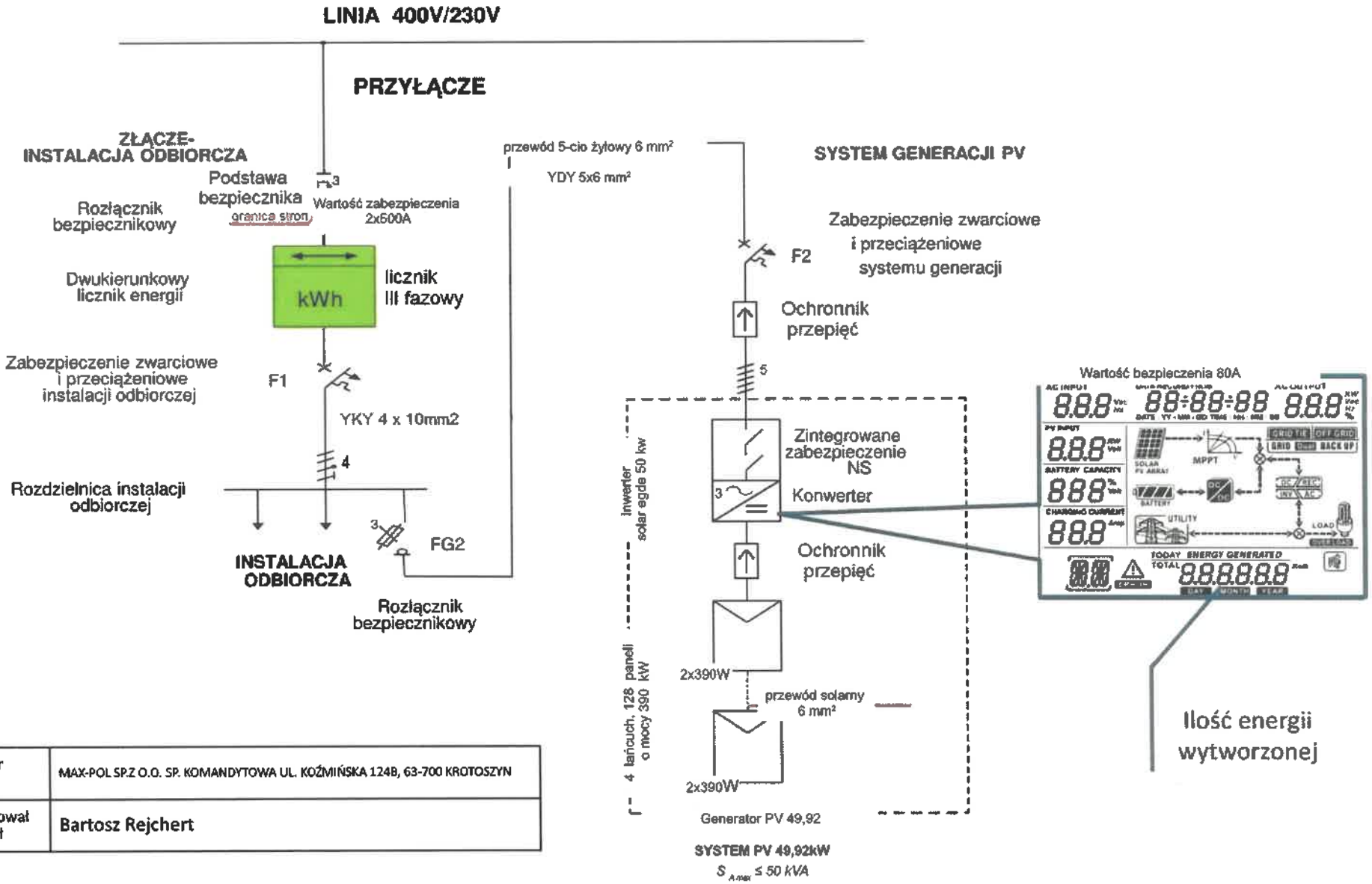
Bartosz Reichert
Uprawnienia elektroenergetyczne
wraz z pomiarami
D/15/176/2018, E/30/176/2018

03.08.2020
Data

Pieczątka i podpis instalatora mikroinstalacji

SCHEMAT MIKROINSTALACJI PV 49,92kW

MAX-POL SP. Z O.O. SP.KOMANDYTOWA UL.KOŹMIŃSKA 124B 63-700 KROTOSZYN



Inwestor Obiekt	MAX-POL SP.Z O.O. SP. KOMANDYTOWA UL. KOŹMIŃSKA 124B, 63-700 KROTOSZYN
Oprawcował Wykonał	Bartosz Rejchert

FALOWNIKI

Falownik trójfazowy Z technologią współpracy (synergy)

SE50K / SE55K / SE82.8K



Specjalnie zaprojektowane do pracy z optymalizatorami mocy

- Łatwa instalacja w dwie osoby - każdą jednostkę montuje się osobno i każda z nich jest wyposażona w przewody umożliwiające proste wzajemne połączenie
- Równowaga systemu i zmniejszenie nakładów pracy w porównaniu do systemów z większą liczbą mniejszych falowników łańcuchowych
- Niezależna eksploatacja każdej jednostki umożliwia zwiększenie dostępności systemu i ułatwia serwisowanie
- Oszczędność miejsca: montaż do szyny/ uchwytu ściennego lub montaż poziomy pod modułami (nachylenie 10°)
- Zintegrowany system monitorowania za pomocą Ethernetu lub telefonii komórkowej GSM
- Falownik o stałym napięciu zapewniający większą wydajność (98.3%) i możliwość łączenia w dłuższe łańcuchy
- Zintegrowany moduł połączeniowy z opcjonalnym zintegrowanym wyłącznikiem bezpieczeństwa DC - eliminuje potrzebę stosowania zewnętrznych izolatorów prądu stałego
- Zintegrowana ochrona przepięciowa RS485 dla lepszej ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi

solaredge

/ Falownik trójfazowy
Z technologią współpracy (synergy)

SE50K / SE55K / SE82.8K

	SE50K[1]	SE55K	SE82.8K	
WYJŚCIE				
Moc znamionowa prądu przemiennego AC	50000[2]	55000	82800	VA
Maksymalna moc prądu przemiennego AC	50000[2]	55000	82800	VA
Napięcie wyjściowe AC – Faza do fazy / Faza do przewodu zerowego (napięcie znamionowe)	380 / 220 ; 400 / 230			Vac
Napięcie wyjściowe AC – Faza do fazy; faza do przewodu zerowego	304 - 437 / 176 - 253 ; 320 - 460 /184 - 264.5			Vac
Częstotliwość AC	50/60 ± 5			Hz
Maksymalny ciągły prąd wyjściowy (na fazę) @Vac,nom	76	80	120	A
Obsługiwana sieć – trójfazowa	3 / N / PE (uziemiona punktem zerowym instalacja w układzie gwiazdowym z przewodem zerowym)			V
Maksymalny prąd szczątkowy	250 na jednostkę[3]			mA
System monitorowania instalacji, ochrona przed wyspowym trybem pracy, programowalny współczynnik mocy, programowalne wartości progowe w zależności od kraju	Tak			
WEJŚCIE				
Maksymalna moc DC (moduł STC), falownik / jednostka	67500 / 33750	74500 / 37250	111750 / 37250	W
Beztransformatorowe, nieuziemione	Tak			
Maksymalne napięcie wejściowe	1000			Vdc
Znamionowe napięcie wejściowe DC	750			Vdc
Maksymalny prąd wejściowy	74	80	120	Adc
Zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości	Tak			
Detekcja zwarć doziemnych	Czułość 350kΩ na jednostkę[4]			
Maksymalna sprawność falownika	98,3			%
Sprawność europejska ważona	98			%
Zużycie energii nocą	< 12			W
POZOSTAŁE FUNKCJE				
Obsługiwane systemy łączności interfejsy[5]	RS485, Ethernet, wtyczka GSM (opcjonalnie)			
Ochrona przepięciowa RS485	Zintegrowana			
JEDNOSTKA POŁĄCZENIOWA				
Rozłącznik DC (opcjonalnie)	1000V / 2 x 40A		1000V / 3 x 40A	
ZGODNOŚĆ Z NORMAMI				
Bezpieczeństwo	IEC-62109, AS3100			
Normy przyłącza do sieci[6]	VDE-AR-N-4105, G59/3, AS-4777,EN 50438 , CEI-021,VDE 0126-1-1, CEI-016, BDEW			
Emisje	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3 , IEC61000-3-11, IEC61000-3-12			
RoHS	Tak			
SPECYFIKACJE INSTALACYJNE				
Liczba jednostek	2		3	
Przewód wychodzący AC	Dławnica kablowa - średnica 22-32; Dławica PE - średnica 10-16		Dławnica kablowa - średnica 20-38; Dławica PE - średnica 10-16	mm
Wejście DC[7]	6 łańcuchów, 4-10mm² przewód DC, zewn. średnica dławicy 5-10mm / 3 pary MC4 na jednostkę		9 łańcuchów, 4-10mm² przewód DC, zewn. średnica dławicy 5-10mm / 3 pary MC4 na jednostkę	
Przewód wychodzący AC	Aluminium lub miedź; L, N: do 70, PE: do 35		Aluminium lub miedź; L, N: do 95, PE: do 50	mm²
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Jednostka pierwotna: 940 x 315 x 260; Jednostka wtórna: 540 x 315 x 260			mm
Masa	Jednostka pierwotna: 48; Jednostka wtórna: 45			kg
Zakres temperatury eksploatacji	-40 - +60[8]			°C
Chłodzenie	Wentylator (wymienny)			
Emisja hałasu	< 60			dBA
Stopień ochrony	IP65 –zewnętrznie lub wewnętrznie			
Montaż do uchwytu (uchwyt w zestawie)				

[1] Dostępne w Wielkiej Brytanii, na Węgrzech iw Izraelu
[2] 49990 w Wielkiej Brytanii
[3] Jeżeli wymagany jest zewnętrzny wyłącznik różnicowo-prądowy, jego wartość wyzwolenia musi wynosić ≥ 300mA na jednostkę (≥ 600mA dla SE50K/SE55K, ≥ 900mA dla SE82.8K)
[4] O ile zezwalają na to lokalne przepisy
[5] Należy odnieść się do karty charakterystyki → Specyfikacja dla dodatkowych opcji komunikacyjnych w kategorii komunikacja w sekcji do pobrania na stronie internetowej. http://www.solaredge.com/groups/support/downloads
[6] Wszystkie certyfikaty są dostępne w sekcji pobierania na stronie internetowej: http://www.solaredge.com/groups/support/downloads
[7] Typ wejścia DC, MC4 lub dławiki kablowe, a także rozłącznik DC, zależ od zamówionego numeru części. Falownik z dławnicami oraz z wyłącznikiem DC P/N: SExxK-xx0P0BNG4, Falownik z dławnicami oraz bez wyłącznika DC P/N: SExxK-xx0P0BNU4, Falowniki z MC4 oraz z wyłącznikiem DC P/N: SExxK-xx0P0BNU4, Falowniki z MC4 oraz bez wyłącznika DC P/N: SExxK-xx0P0BNY4
[8] Informacje o ograniczaniu mocy można znaleźć na stronie: https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-temperature-derating-note.pdf

© SolarEdge Technologies, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. SOLAREDGE, logo SolarEdge, OPTIMIZED BY SOLAREDGE są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy SolarEdge Technologies, Inc. Wszystkie inne znaki towarowe wymienione w niniejszym dokumencie są znakami towarowymi ich właścicieli. Data: 10/2018/V01/PL. Podane informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

CE RoHS

primara
Test- und Zertifizier-GmbH

Certyfikat

Wnioskodawca: **SolarEdge Technologies**
1 HaMada Street
Herzeliya 4673335
Israel

Produkt: **Fotowoltaicznych falownik**

Model: **SE25K, SE27.6K**

Przeznaczenie:

Automatyczny odłącznik zasilania sieciowego z funkcją kontroli trójfazowej sieci zasilającej dla systemów fotowoltaicznych z trójfazowym połączeniem równoległym poprzez falownik na zasilaniu sieciowym. Integralną częścią ww falownika jest automatyczny odłącznik zasilania sieciowego.

Zastosowane normy i wytyczne:

EN 50438:2013
Requirements for the connection of micro-generators in parallel with public low-voltage distribution networks.

Właściwym zabezpieczeniem połączeń zgodnym z polskimi normami.

Parameter	Max. disconnection time	Min. operate time	Trip value
Over voltage stage 1	3s	-	230V + 10% 10min mean value
Over voltage stage 2	0,2s	0,1s	230V + 15%
Under voltage	1,5s	1,2s	230V – 15%
Over frequency	0,5s	0,3s	52Hz
Under frequency	0,5s	0,3s	47,5Hz

Produkt odpowiada obowiązującym, w dniu wydania certyfikatu, wymaganiom technicznym w zakresie bezpieczeństwa pod warunkiem korzystania z urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem i ogólnymi zasadami bezpieczeństwa.

Nr raportu: 15PP010-09

Nr certyfikatu: 15-236-00

Data wydania: 2015-12-16

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-12089-01-00

Andreas Aufmuth
Zakład Certyfikacji

CERTIFICATION primara Test- und Zertifizier-GmbH EN 50438

Deklaracja zgonośći WE

Deklaruję, że wymienione poniżej produkty, włączając niezbędne akcesoria zostały wyprodukowane zgodnie z następującymi dyrektywami europejskimi:

- **2014/35/EU Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)**
  Dyrektywa 2014/35/EU Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 26.02.2014 w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- **2014/30/EU Dyrektywa kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)**
  Dyrektywa 2014/30 /UE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- **2011/65/EU Dyrektywa RoHS**
  Dyrektywa 2011/65 /UE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 8 czerwca 2011 roku w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym

Producent:	SolarEdge Technologies Ltd.
Adres:	1 HaMada St. Herzeliya 4673335, Israel
Telefon:	+972-9-957-6620
Faks:	+972-9-957-6591

Produkt:	Falowniki fotowoltaiczne
Oznaczenie typu:	SE3K*, SE4K*, SE5K*, SE6K*, SE7K*, SE8K*, SE9K*, SE10K*, SE12.5K**, SE15K**, SE16K**, SE17K**, SE25K**, SE27.6K**, SE50K**, SE55K**, SE82.8K**

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą niskonapięciową 2014/35/EU:

IEC 62109-1:2010

IEC 62109-2:2011

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą zgodności elekromagnetycznej 2014/30 /UE:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007+A1:2011

EN-61000-3-2:2014 * / EN-61000-3-11:2000 **

EN-61000-3-3:2013 * / EN-61000-3-12:2011 **

Następujące normy zostały zastosowane zgodnie z dyrektywą RoHS 2011/65/EU:

EN50581: 2012

Herzeliya , Izrael	11 grudzień 2017	
Miejscowość	Data	(Meir Adest)

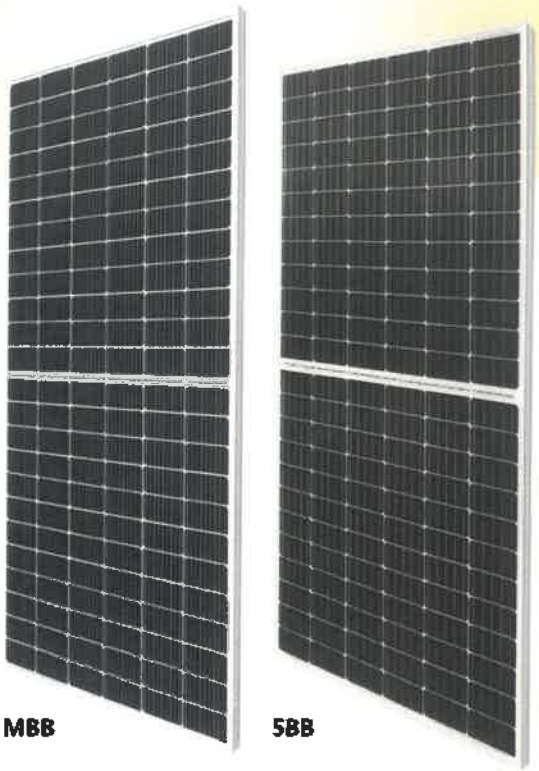
* Maksymalny prąd AC ≤ 16A
** Maksymalny prąd AC > 16A

KuMax

MODUŁ MONO PERC O WYSOKIEJ WYDAJNOŚCI

CS3U-380|385|390|395|400MS

(1000 V / 1500 V)



WIĘKSZA KOC

- **Niska utrata mocy w połączeniach między komórkami**
- **Nisko znamionowa temperatura robocza modułu: 42 ± 3 °C**
  Niski temperaturowy współczynnik rezystancji (Pmax): -0.36 % / °C
- **Lepsza tolerancja na zacienienie**
- **Wysoki dodatni współczynnik temperaturowy do: 93.24 %**

WIĘKSZA NIEZAWODNOŚĆ

- **Niższa temperatura najbardziej gorącego miejsca**
- **Minimalizuje mikropęknięcia**
- **Obciążenie śniegiem do 5400 Pa,**
  Obciążenie wiatrem do 3600 Pa*

25 years **25 lat gwarancja liniowej mocy wyjściowej ***

12 years **12 lat gwarancja rozszerzona na materiały i wykonanie***

*Zgodnie z obowiązującym oświadczeniem w sprawie ograniczonej gwarancji firmy Canadian Solar.

CERTYFIKATY SYSTEMU ZARZĄDZANIA

ISO 9001:2015 / System zarządzania jakością
ISO 14001:2015 / Normy dotyczące systemu zarządzania środowiskowego
OHSAS 18001:2007 / Międzynarodowe normy bezpieczeństwa i higieny pracy

CERTYFIKATY PRODUKTU*

IEC 61215 / IEC 61730: VDE / CE / CQC / MCS / KS / INMETRO
UL 1703 / IEC 61215 performance: CEC listed (US)
UL 1703: CSA / IEC 61701 ED2: VDE / IEC 62716: VDE / IEC 60068-2-68: SGS
Take-e-way

*Ponieważ istnieją różne wymagania certyfikacyjne na różnych rynkach, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym firmy Canadian Solar w celu uzyskania szczegółowych certyfikatów mających zastosowanie do produktów w regionie, w którym produkty mają być używane.

CANADIAN SOLAR INC.

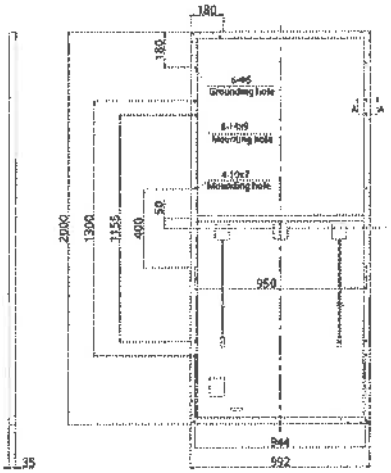
zajmuje się dostarczaniem klientom na całym świecie wysokiej jakości produktów, rozwiązań oraz usług dotyczących systemów solarnych. Dostawca modułów słonecznych nr 1 pod względem stosunku jakości i wydajności do ceny wg oceny klientów w ankiecie IHS Module Customer Insight. Nasza firma jest czołowym projektantem produktów fotowoltaicznych i producentem modułów słonecznych o mocy ponad 38 GW wykorzystywanych na całym świecie od 2001 roku.

*Szczegółowe informacje zostały zamieszczone w Podręczniku instalacji .

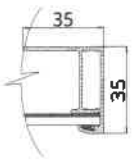
CANADIAN SOLAR INC.
545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

RYSUNEK PROJEKTOWY (mm)

Widok z tyłu



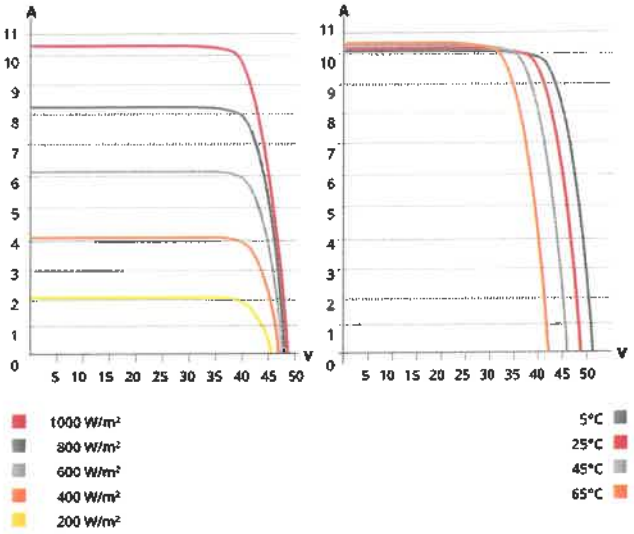
Przekrój ramy A-A



Otwór montażowy



CS3U-400MS / KRZYWE I-V



DANE ELEKTRYCZNE | STC*

CS3U	380MS	385MS	390MS	395MS	400MS
Nak. moc znamionowa (Pmax)	380 W	385 W	390 W	395 W	400 W
Opc. napięcie robocze (Vmp)	40.0 V	40.2 V	40.4 V	40.6 V	40.8 V
Opc. moc robocza (Imp)	9.50 A	9.58 V	9.66 A	9.73 A	9.81 A
Nap. obwód otwarty (Voc)	47.8 V	48.0 V	48.2 V	48.4 V	48.6 V
Prąd zwarciowy (Isc)	10.01 A	10.09 A	10.17 A	10.25 A	10.33 A
Wydajność modułu	19.15%	19.41%	19.66%	19.91%	20.16%
Temperatura robocza	-40°C ~ +85°C				
Maks. napięcie w systemie	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)				
Reakcja modułu na ogień	TYPE 1 (UL 1703) or Class C (IEC 61730)				
Maks. moc bezpiecz. szereg.	30 A				
Klasyfikacja zastosowań	Class A				
Tolerancja mocy	0 ~ + 5 W				

* W standardowych warunkach testowych przy natężeniu napromieniowania wynoszącym 1000W/m2, widmie Am 1,5 i przy temperaturze ogniwa wynoszącej 25 °C

DANE ELEKTRYCZNE | NMOT*

CS3U	380MS	385MS	390MS	395MS	400MS
Maks. moc znamionow (Pmax)	283 W	287 W	290 W	294 W	298 W
Opc. napięcie robocze (Vmp)	37.2 V	37.4 V	37.6 V	37.8 V	38.0 V
Opc. moc robocza (Imp)	7.60 A	7.66 A	7.72 A	7.78 A	7.84 A
Napięcie obwód otwarty (Voc)	44.8 V	45.0 V	45.2 V	45.4 V	45.6 V
Prąd zwarciowy (Isc)	8.08 A	8.14 A	8.20 A	8.27 A	8.33 A

*W warunkach znamionowej temperatury roboczej modułu irradiancja wynosząca 800 W/m2, widmo AM 1.5, temperatury otoczenia 20°C, prędkość wiatru 1 m/s.

DANE MECHANICZNE

Specyfikacja	Dane
Typ komórek	Monokrystaliczne
Układ ogniw	144 [2 X (12 X 6)]
Wymiary	2000 X 992 X 35 mm (78.7 X 39.1 X 1.38 in)
Waga	22.5 kg (49.6 lbs)
Pokrywa przednia	Szkło hartowane o grubości 3.2 mm
Rama	Anodowany stop aluminium, wzmocniony poprzecznie
J-Box	IP68, 3 diody bypass
Kabel	4 mm² (IEC), 12 AWG (UL)
Długość kabla (z uwzględnien. złącza)	Pionowo: 400 mm (15.7 in) (+) / 280 mm (11.0 in) (-); poziomo: 1250 mm (49.2 in); połączenie skokowe: 1670 mm (65.7 in)*
Złącze	T4 series or H4 UTX lub MC4-EVO2
Na palecie	30 sztuk
W kontenerze (40' HQ)	660 sztuk

* Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skontaktować się z miejscowymi przedstawicielami handlowymi i technicznymi firmy Canadian Solar.

CHARAKTERYSTYKA TEMPERATURY

Specyfikacja	Dane
Współczynnik temperatury (Pmax)	-0.36 % / °C
Współczynnik temepratury (Voc)	-0.29 % / °C
Współczynnik temepratury (Isc)	0.05 % / °C
Znamionowa temperatura robocza modułu	42 ± 3°C

SEKCJA PRZEZNACZONA DLA PARTNERÓW

*Specyfikacje i kluczowe cechy zamieszczone w tej karcie danych mogą nieznacznie odbiegać od naszych rzeczywistych produktów ze względu na ciągłe wprowadzanie innowacji i udoskonaleń. Canadian Solar Inc. zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych zmian informacji zamieszczonych w niniejszym dokumencie w dowolnej chwili, bez żadnego powiadomienia. Należy pamiętać, że moduły fotowoltaiczne powinny być obsługiwane i instalowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby posiadające wymagane umiejętności zawodowe – prosimy o uważne przeczytanie instrukcji bezpieczeństwa i instalacji przed rozpoczęciem użytkowania modułów fotowoltaicznych naszej firmy.
Polska wersja językowa stanowi jedynie ułatwienie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności między tą wersją, a angielską wersją dokumentu znaczenie nadrzędne ma wersja angielska.

CANADIAN SOLAR INC.
545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

Oct. 2019. All rights reserved, PV Module Product Datasheet V5.6_PL

Deklaracja Zgodności SolarEdge

Nazwa i adres: **SolarEdge Technologies Ltd.**
1 HaMada St.
Herzeliya 4673335, Israel

Opis produktu: **Falownik PV**
Model: **SE2200H - SE6000H**
SE1000M - SE2000M
SE3K - SE10K
SE12.5K – SE33.3K
SE50K - SE82.8K / SE66.6K – SE100K

Niniejszym potwierdzamy zgodność z wymaganiami:

- Ogólne wymagania dotyczące stosowania wynikające z rozporządzenia Komisji (EU) 2016/631 - NC RFG
- EN 50549-1/2-2019

W przypadku urządzeń, które zostały wyprodukowane przed wprowadzeniem nowego kodeksu, może być wymagana aktualizacja oprogramowania układowego: najnowsze oprogramowanie układowe może być pobrane z tej lokalizacji: https://www.solaredge.com/storedge/firmware

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego falowników SetApp odbywa się bezpośrednio ze smartfona przy użyciu aplikacji mobilnej SetApp, a falowniki SolarEdge z ekranem LCD są aktualizowane za pomocą karty SD.

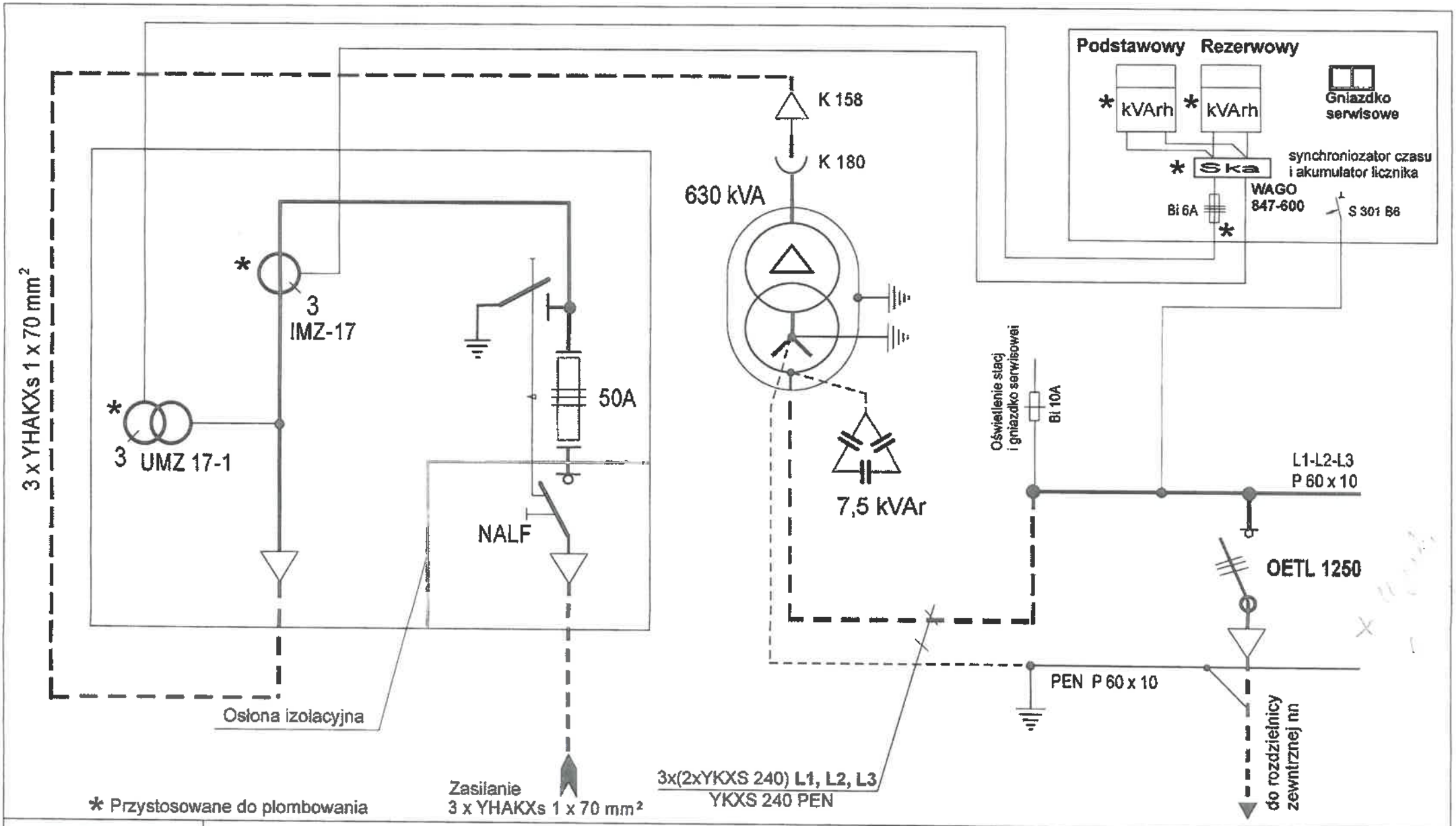
Następujące parametry to predefiniowane ustawienia dla Polski:

Ochrona napięcia i częstotliwości	**Value**	**Max Disconnection Time**
Min. Napięcie AC	195.5 V	< 1.5 sek.
Maksymalne napięcie AC dla 10-minutowej średniej wartości nap.	253.0 V	< 3.0 sek.
Maksymalne napięcie AC	264.5 V	< 0.2 sek.
Min. Częstotliwość AC	47.5 Hz	< 0.5 sek.
Maksymalna częstotliwość AC	52 Hz	< 0.5 sek.
Wyłączanie / utrata zasilania		
Aktywne wykrywanie pracy w wyspie	Aktywne	5.0 sek.
Czas przed ponownym podłączeniem		
Czas na ponowne połączenie po zaniku sieci	60 sek.	

Tryb LFSM-O, w którym generowana moc czynna maleje wraz ze wzrostem częstotliwości powyżej określonej wartości progowej jest aktywowany z następującymi ustawieniami domyślnymi:

Parametr LFSM-O	**Wartość**
Próg częstotliwości	50.2 Hz
Statyzm	5%

Herzeliya, Israel — Maj 2019 — (Meir Adest, VP Core Technologies)
MIEJSCE — Data



Małogabarytowa Betonowa Stacja Transformatorowa MBST 20/630-POM-II

Schemat ideowy stacji P.P.H.U. "MAX-POL" Zakład Pracy Chronionej

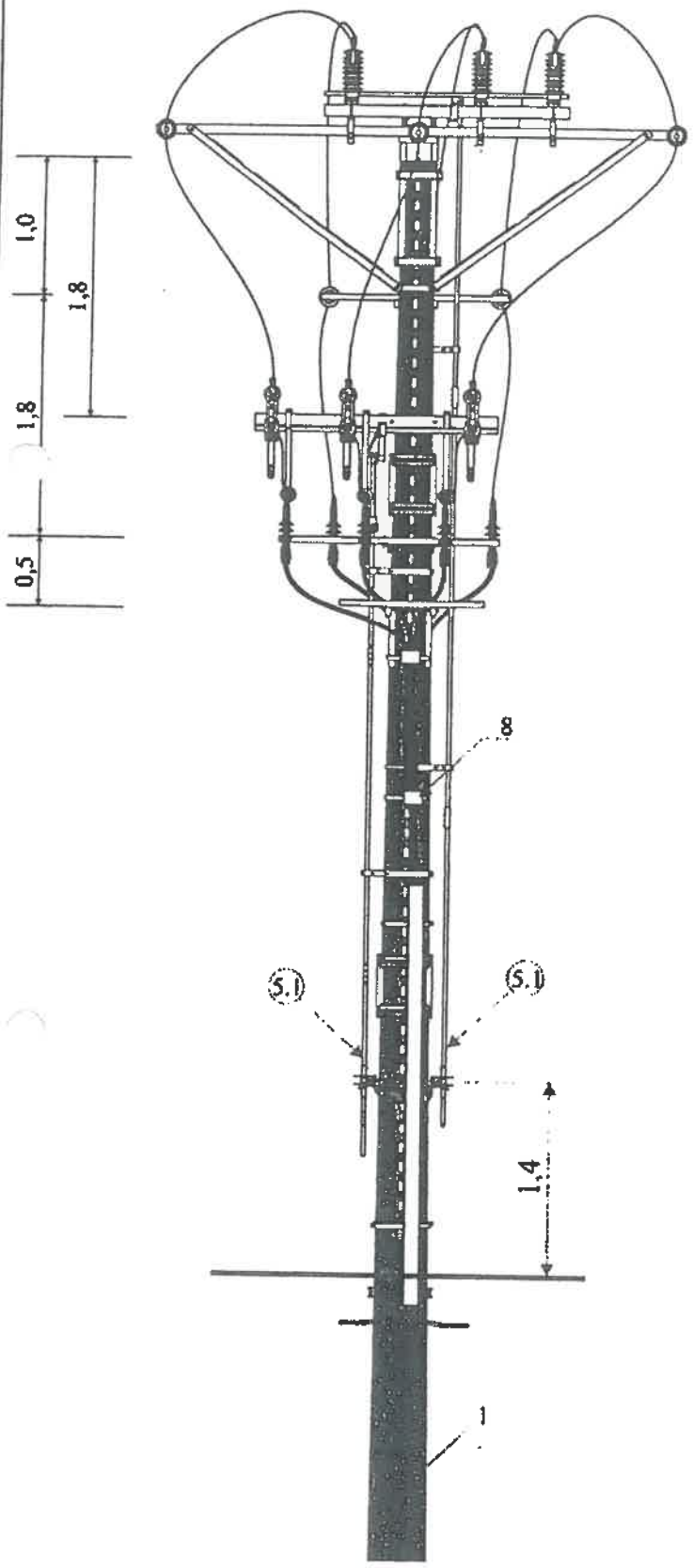
Rys. 2

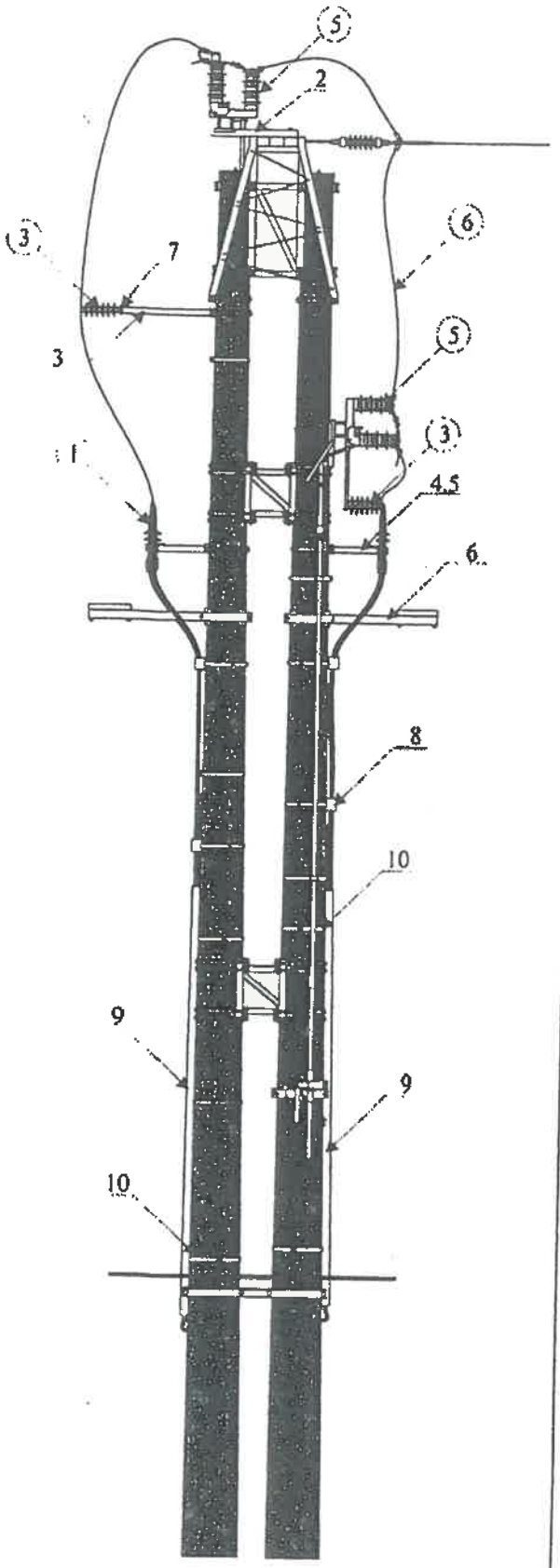
tech. Andrzej Kopejkin
63-720 Koźmin Wlkp. ul. Nowa 8
uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności sieci i instalacje elektryczne UAN-8386/109/90

STAROSTWO POWIATOWE

ZAKŁAD PRODUKCJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
B.WYPYCHEWICZ Spółka Akcyjna
29-100 Włoszczowa
ul. Jędrzejowska 79c
tel./fax (0-41) 39-42-814

K2(2go) 12/12 E(EPV)	LSN - g	W001	Rys. 6.6.
	Karta katalogowa		Str. 20.





15-30 kV AFL-6 35 (70)	UZBROJENIE SŁUPA KRAŃCOWEGO (DWUŻERDZIOWEGO) K2(2go) 12/12 E (EPV) wariant B

Stacja transformatorowa MBST 20/630-POM-II

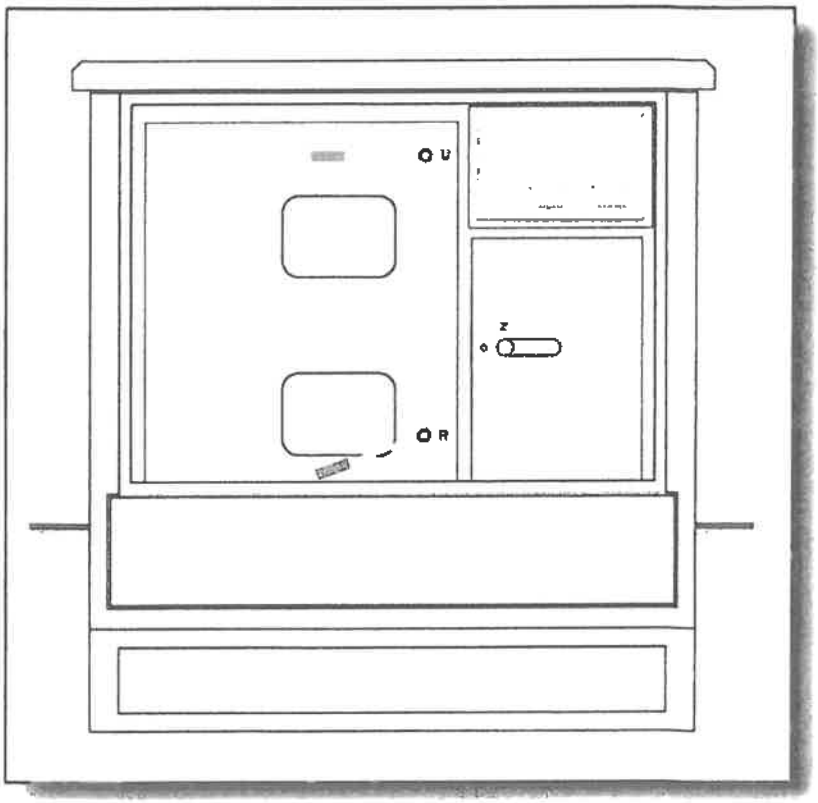
Stacja jest przewidziana do zasilania różnych grup odbiorców w układzie promieniowym (końcowa) i przeznaczona jest jako abonencka. Posiada pomiar energii po stronie SN i jest alternatywą stacji słupowej z przekładnikami napowietrznymi SN.

Wymiary zewnętrzne stacji: D 2200 x S 2100 x W 2300*/1700**

*- wysokość z fundamentem

**- wysokość nad poziomem gruntu





MBST 20/630

Numer:	Miejscowość:	Data:
ZD/WP/5290700070/2007	Kalisz	18.06.2007 r.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ KONCERNU ENERGETYCZNEGO ENERGA SA

Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa: Budynek produkcyjno – magazynowo – biurowy firmy **„MAX-POL"**
   Adres: ul. Koźmińska, Krotoszyn, dz. nr 4181/15 i 4181/17;

2. Grupa przyłączeniowa: **III**

3. Moc przyłączeniowa: **400 kW**

4. Miejsce przyłączenia: projektowany słup z zabudowanym odłącznikiem napowietrznym w magistralnej linii elektroenergetycznej SN 15 kV relacji GPZ KROTOSZYN PÓŁNOC – KOŹMIN WLKP.

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski odpływowe odłącznika na słupie w napowietrznej linii elektroenergetycznej SN 15 kV relacji GPZ KROTOSZYN PÓŁNOC – KOŹMIN WLKP.
   Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności urządzeń i eksploatacji pomiędzy stronami.

6. Rodzaj połączenia z siecią: napowietrzne.

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   7.1. Urządzenia WN i SN: pobudować linię elektroenergetyczną SN 15 kV (kablową lub napowietrzną) będącą na majątku Odbiorcy oraz przystosować stanowisko słupowe do zasilania obiektu Podmiotu Przyłączanego w sposób umożliwiający usunięcie kolizji (pismo znak: DD/TR/PT/1188/07 z dn. 18.06.2007 roku).
   7.2. Stacja transformatorowa: pobudować stację transformatorową SN/nn na majątku Odbiorcy dostosowaną do wnioskowanej mocy przyłączeniowej. Układy pomiarowo – rozliczeniowe należy zainstalować po stronie SN.
   7.3. Urządzenia nn: wg potrzeb Odbiorcy.
   7.4. Wyposażenie instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
   Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.
   7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalacje lub sieci wnioskodawcy:
   Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzań zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.

7.6. Dostosowanie przyłączanych instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego: nie dotyczy.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $0 < tg\ \varphi \leq 0,4$.

9. Wymagania dotyczące układów pomiarowo-rozliczeniowych dla Odbiorcy o mocy przyłączeniowej mniejszej niż 0,8 MW:

9.1. Miejsce zainstalowania:
podstawowy i rezerwowy układ pomiarowo-rozliczeniowy należy zabudować po stronie SN – w części należącej do Odbiorcy;

9.2. Zabezpieczenia przedlicznikowe / główne: nie dotyczy

9.3. Sposób pomiaru: pośredni

9.4. Liczniki:

a) klasa dokładności:
- licznik energii elektrycznej w podstawowym układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 0,5 dla pomiaru energii czynnej i 1 dla energii biernej,
- licznik energii elektrycznej w rezerwowym układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 1 dla pomiaru energii czynnej.

b) funkcjonalność liczników:
- licznik energii elektrycznej w podstawowym układzie pomiarowo –rozliczeniowym winien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej oraz dwukierunkowy pomiar energii biernej,
- licznik energii elektrycznej w rezerwowym układzie pomiarowo–rozliczeniowym winien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- liczniki energii elektrycznej powinny rejestrować i przechowywać w pamięci przebiegi obciążenia w programowalnym okresie uśredniania od 1 do 60 min oraz umożliwiać półautomatyczny odczyt lokalny w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych. Liczniki energii elektrycznej powinny automatycznie zamykać okresy obrachunkowe zgodnie z taryfą dla energii elektrycznej lub umową oraz przechowywać dane pomiarowe przez okres min. 63 dni (dla cykli całkowania 15 min).

9.5. Wymagania dodatkowe:
- legalizowane przekładniki napięciowe powinny mieć klasę dokładności nie gorszą niż 0,5, legalizowane przekładniki prądowe o klasie dokładności 0,2;
- moc znamionowa rdzeni i uzwojeń przekładników pomiarowych powinna zostać dobrana tak, żeby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25% a 100% wartości nominalnej mocy uzwojeń / rdzeni tych przekładników.
W przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania,
- do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej oraz w uzasadnionych przypadkach rezystorów dociążających,
- układy pomiarowe powinny umożliwiać pomiar napięcia i prądu w każdej z faz za pomocą liczników trójsystemowych. W układach pośrednich pomiar powinien być realizowany poprzez jednofazowe przekładniki prądowe i napięciowe w układzie „Y",
- współczynnik bezpieczeństwa przekładników prądowych FS powinien być ≤ 5,
- wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania,
- liczniki energii elektrycznej powinny być wyposażone w układy synchronizacji czasu, synchronizowane ze źródła zewnętrznego, co najmniej raz na dobę,
- podstawowy układ pomiarowo-rozliczeniowy winien być wyposażony w układ transmisji danych,
- układ transmisji danych pomiarowych powinien zapewniać standard protokołu transmisji umożliwiający zdalny odczyt danych pomiarowych do Lokalnego Sytemu Pomiarowo-Rozliczeniowego (LSPR) Operatora Systemu

Dystrybucyjnego. W przypadku, gdy układ transmisji danych pomiarowych nie zapewnia powyższych standardów, koszty związane z dostosowaniem i udostępnianiem protokołu umożliwiającego zdalny odczyt przez LSPR, ponosi właściciel układu pomiarowego,

- transmisja danych z podstawowego układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej do LSPR OSD powinna być realizowana w sposób „off-line" – raz w dobie;
- transmisja danych z podstawowego układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsu szeregowego liczników energii elektrycznej, poprzez jedno łącze teletransmisyjne;
- zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z realizacją łącza teletransmisyjnego winna odbyć się kosztem oraz staraniem Odbiorcy. Uprzejmie informujemy, że w przypadku zastosowania modemu GSM karta SIM zostanie dostarczona przez Koncern Energetyczny ENERGA SA Oddział w Kaliszu,
- szczegóły w zakresie urządzeń układu pomiarowo-rozliczeniowego, jak i projekt układu pomiarowo-rozliczeniowego należy uzgodnić z pracownikami Wydziału Pomiarów tel. (0-62) 765-85-20 lub 765-85-16, fax. 765-85-10.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej.
    10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV: nie dotyczy
        a) układ sieci: TN-C.
        b) napięcie znamionowe sieci: ---
        c) maksymalny prąd zwarciowy w sieci: --- A, (rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant).
        d) system ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
    10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
        a) sposób pracy punktu zerowego sieci: z izolowanym punktem zerowym, z kompensacją,
        b) napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
        c) prąd zwarcia doziemnego: 99 A, i czas wyłączenia 5 s,
        d) moc zwarciowa na szynach 15 kV: 259,6 MVA, i czas wyłączenia zwarcia 5 s w stacji WN/SN GPZ KROTOSZYN PÓŁNOC.
        e) system ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.
    10.3. Inne:
        a) Wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej: nie dotyczy,
        b) Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund.

11. Inne ustalenia:
    11.1. Kompensacja biegu jałowego transformatora: jest wymagana.
    11.2. Dotyczy projektu budowlanego:
        a) wymagana jest dokumentacja projektowa,
        b) przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
        c) dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie objętym niniejszymi warunkami przyłączenia wraz z projektowanymi układami pomiarowo-rozliczeniowymi podlega sprawdzeniu przez Koncern Energetyczny ENERGA S.A. przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.
    11.3. Dotyczy współpracy ruchowej:
    Opracować instrukcję ruchu i eksploatacji posiadanych urządzeń, instalacji i sieci, uwzględniającą warunki określone w instrukcji dla sieci Koncernu Energetycznego ENERGA S.A. zgodnie z aktualnymi w tym zakresie przepisami,
    11.4. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układy pomiarowo-rozliczeniowe winny być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego Koncernu Energetycznego ENERGA S.A.

11.5. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej do miejsca rozgraniczenia własności realizuje Odbiorca za pośrednictwem osób / firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

11.6. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej obowiązującej na terenie działania Koncernu Energetycznego ENERGA S.A.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. (Dz.U. Nr 2 poz. 6 z 2005 r.).
Koncern Energetyczny ENERGA SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z Koncernem Energetycznym ENERGA S.A. Oddział w Kaliszu.

15. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

16. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia przy zachowaniu wymagań określonych w piśmie przewodnim.

OPRACOWAŁ:

Piotr Tułacz
Tel. : (062)765-85-61

ZATWIERDZIŁ:

DYREKTOR DS. DYS...
PROKURENT

Ewa Łuczak

Otrzymują:
1. P.P.H.U. „MAX-POL"
Zakład Pracy Chronionej
ul. Leśna 14
63-708 Rozdrażew
2. RD w Jarocinie,
3. TR-a/a.

Świadectwo jest ważne do dnia: 25.05.2023r.

Z-CA PRZEWODNICZĄCEGO
Energetycznej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Piotr Małkowski

Komisja Kwalifikacyjna Nr 447

Ostrów Wlkp., dnia 26 maja 2018r.

ENERGETYCZNA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
przy EUROCENTRUM INNOWACJI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
Dec URE nr 447/123/30/14
ul. Budowlanych 5; 63-400 Ostrów Wlkp.

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

D

UPRAWNIAJĄCE DO ZAJMOWANIA SIĘ EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI NA STANOWISKU DOZORU

Nr D/693/447/18

Świadectwo jest ważne do dnia: 25.05.2023r.

Z-CA PRZEWODNICZĄCEGO
Energetycznej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Piotr Małkowski

Komisja Kwalifikacyjna Nr 447

Ostrów Wlkp., dnia 26 maja 2018r.

ENERGETYCZNA KOMISJA KWALIFIKACYJNA przy EUROCENTRUM INNOWACJI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
Dec URE nr 447/123/30/14
ul. Budowlanych 5; 63-400 Ostrów Wlkp.

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

E

UPRAWNIAJĄCE DO ZAJMOWANIA SIĘ EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI NA STANOWISKU EKSPLOATACJI

Nr E/694/447/18

Komisja Kwalifikacyjna Nr 447/123/30/14 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu

26 maja 2018r.

i protokołu nr **693/18** stwierdza, że

Pan **KACZMAREK ANDRZEJ**

posiadający numer ewidencyjny

PESEL **58111103431** i legitymujący się dokumentem tożsamości **CCF 716560** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **dozoru** w zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno - pomiarowym** dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Gr. I. Urządzenia, instalacje i sieci elektro - energetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną.

pkt.1. – urządzenia prądotwórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego ----------
pkt.2. - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV ----------
pkt.3. – urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV ----------
pkt.4. – zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50 kW ----------
pkt.5. – urządzenia elektrotermiczne ----------
pkt.6. – urządzenia do elektrolizy ----------
pkt.7. – sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego -
pkt.9. – elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym ----------
pkt.10. - aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.1,2,3,4,5,6,7,9 ----------
----

Komisja Kwalifikacyjna Nr 447/123/30/14 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu

26 maja 2018r.

i protokołu nr **694/18** stwierdza, że

Pan **KACZMAREK ANDRZEJ**

posiadający numer ewidencyjny

PESEL **58111103431** i legitymujący się dokumentem tożsamości **CCF 716560** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **eksploatacji** w zakresie: **obsługi, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno - pomiarowym** dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

Gr. I. Urządzenia, instalacje i sieci elektro - energetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną.

pkt.1. – urządzenia prądotwórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego ----------
pkt.2. - urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV ----------
pkt.3. – urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV ----------
pkt.4. – zespoły prądotwórcze o mocy powyżej 50 kW ----------
pkt.5. – urządzenia elektrotermiczne ----------
pkt.6. – urządzenia do elektrolizy ----------
pkt.7. – sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego -
pkt.9. – elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym ----------
pkt.10. - aparatura kontrolno – pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.1,2,3,4,5,6,7,9 ----------
----