

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: PV Wejherowo PPE GS1: 590243836012227666
Adres (Nr działki): Wejherowo, ul. Tartaczna 1
gm. Wejherowo, działka numer 10/2, 6/49, 9/33
2. Grupa przyłączeniowa: grupa III
3. Moc przyłączeniowa: 476 kW, moc pobierana z sieci: 410 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ - GPZ WEJHEROWO [03800]
Linia 15 kV kier. T-9561 Przemysł Drzewny [03800-20-099100]
Obiekt Linia SN-15kV T366324 Wejherowo Stare Tory ZKSN - T-9354 Wejherowo Przemysł Drzewny [099104]
Linia SN-15kV T366277 Wejherowo Budowlanych ZKSN - T-9561 Wejherowo Przemysł Drzewny [S369106]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe linii kablowych SN-15kV nr 099104, S369106 w polach liniowych SN-15kV w abonenckiej stacji transformatorowej T-9561 "Wejherowo Przemysł Drzewny" w kierunku instalacji przyłączanej
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Stacja transformatorowa WN/SN:
Nie dotyczy.
 - 7.1.2. Urządzenia SN:
Istniejące pole SN-15kV nr 20 sekcja II w GPZ "Wejherowo" należy wyposażyć do przyłączenia instalacji wytwórczej poprzez zainstalowanie między innymi przekładników napięciowych, terminala cyfrowego z zabezpieczeniami prądowymi, napięciowymi, częstotliwościowymi, mocowymi, wykonać telesterowanie i telesygnalizację.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Nie dotyczy.
 - 7.1.4. Automatyka EAZ:
W układzie EAZ rozdzielni SN-15kV w polu nr 20 sekcja II w GPZ "Wejherowo" wykonać układ wyłączania w przypadku zaniku napięcia na szynach SN-15kV, oraz wykonać układ sterowania wyłącznikiem z kontrolą napięcia.
 - 7.1.5. Telemechanika i Łączność:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez podmiot przyłączany
 - 7.2.1. Urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu przyłączanego:
Abonencką stację transformatorową T-9561 "Wejherowo Przemysł Drzewny" należy przystosować do nowych warunków obciążenia.
Charakter stacji: abonencka - końcowa.
W stacji transformatorowej elektrowni, zainstalować zabezpieczenia podstawowe, dodatkowe, oraz zabezpieczenie uniemożliwiające pracę wyspą w sieci 15kV.
W przypadku gdy w układzie sieci wytwórcy ma być możliwa praca wyspowa jednostki wytwórczej, należy wykonać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielenia wyspy od pozostałej sieci dystrybucyjnej, zainstalowany od strony sieci z którą jednostka wytwórcza pracuje.
Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA. Elektrownię fotowoltaiczną wyposażyć w sterowniki telemechaniki wyposażone w kanał protokołu DNP 3.0 z modemem komunikacyjnym GPRS/APN dla przesyłu informacji pomiędzy urządzeniami obiektowymi inwestora, a systemem SCADA-SYNDIS RV (produkcji Mikronika Poznań) zlokalizowanym w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.

Zapewnić zdalną transmisję danych do systemu SCADA, systemu pomiarów wielkości z jednostek wytwórczych:

- a) Zdalne wyłączenie rozłącznika elektrowni fotowoltaicznej z systemu dyspozytorskiego EOP.
- b) Mocy czynnej w czasie rzeczywistym.
- c) Mocy bierniej w czasie rzeczywistym.
- d) Napięcia UL1, UL2, UL3, UL1-2, UL2-3, UL3-1.
- e) Prądy IL1, IL2, IL3.
- f) Częstotliwości z modulem df/dt.
- g) Stan wyłączników baterii kondensatorów kompensacyjnych
- h) Stan łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną, (zamknięty otwarty) oraz dodatkowy sygnał na wyłącz.

Impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie.

W przypadku zadziałania SZR, SPZ w GPZ 110/15kV "Wejherowo" do której jest przyłączona elektrownia fotowoltaiczna, automatyka zabezpieczeniowa farmy powinna wyłączyć ją w czasie krótszym od czasu działania istniejącego zabezpieczenia stacji. Samoczynne załączenie elektrowni powinno nastąpić po czasie 30s. liczonym od zakończenia cyklu SZR lub SPZ. Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".

- 7.2.2. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane.: Zgodnie z IRIESD EOP.
- 7.2.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: Zgodnie z IRIESD EOP.
- 7.2.4. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Wymagane jest zdalne wyłączenie źródła z systemu SCADA zainstalowanego w Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.
Wymagane jest wprowadzenie blokady elektrycznej sterowanej z systemu SCADA RDM w Gdańsku, uniemożliwiającej pracę źródła do momentu wydania zgody za pomocą układów telemechaniki przez dyspozytora RDM.
Zapewnić zdalną regulację mocy czynnej sterowanej z systemu SCADA Regionalnej Dyspozycji Mocy w Gdańsku.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:

tgφ QI:	0.4
tgφ QII:	0.35
tgφ QIII:	0.35
tgφ QIV:	0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Nie dotyczy [A]
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego: **Nie dotyczy [A]**
abonencka stacja transformatorowa T-9561 "Wejherowo Przemysł Drzewny"
- 9.3. Sposób pomiaru: **pośredni**
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii:
Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna czynna oddana, Energia elektryczna bierna w 4 kwadrantach, Moc maksymalna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu 110 kV w **GPZ WEJHEROWO**

- | | | |
|----|--|---|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci: | uziemiony punkt neutralny $X_0/X_1 = 1.58$ |
| b) | Napięcie znamionowe sieci: | 110 kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego 1-faz: | 9222 A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s |
| d) | Prąd zwarcia doziemnego 3-faz: | 11034 A przy czasie 0,1 s w strefie podstawowej i w czasie przerwy SPZ 0,7 s i czasie strefy drugiej 1 s |

obiekty. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Warunkiem wprowadzenia do sieci wyprodukowanej energii elektrycznej jest wytwarzanie tej energii o parametrach określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej i posiadanie przez Podmiot Przyłączany urządzeń nie powodujących zakłóceń w pracy sieci i innych odbiorców mogących powodować pogorszenie standardów jakościowych energii elektrycznej w sieci ENERGA-OPERATOR SA.

17. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia dostarczenia ich podmiotowi przyłączanemu.
19. Uwagi dodatkowe:
-

Majorczyk Marek
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 94 15

Kierownik Wydziału
Przyłączeń i Rozwoju

Tomasz Kuczyński

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
 3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

- e) Moc zwarciowa na szynach 110 kV: **2102 MVA**
 f) System ochrony od porażeń: **uziemienie ochronne**

10.2. Dotyczy sieci o napięciu [SN] kV w **GPZ WEJHEROWO**

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci: **Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)**
 b) Napięcie znamionowe sieci: **15 kV**
 c) Prąd zwarcia doziemnego: **40 A**
 d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: **3 s**
 e) Moc zwarciowa na szynach 15 kV: **230 MVA**
 f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego: **0.25 s**
 Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.
 g) System ochrony od porażeń: **uziemienie ochronne**

10.3. Inne wymagania:

-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy:

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Ilość sztuk
JKM550M-72HL4-V	0.04	0.55	866
SG125CX-P2	0.4	125	4

12. Wymagania techniczne dla farmy wiatrowej wynikające z pkt. 7. załącznika nr 3 Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD).

-

13. Inne ustalenia:

13.1. Dotyczy dokumentacji projektowej:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze pola SN-15kV nr 20 sekcja II w GPZ "Wejherowo" (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku -Wydział Dokumentacji Energetycznej.
 Opracować/zaktualizować projekty budowlane - wykonawcze abonenckiej stacji transformatorowej T-9561 "Wejherowo Przemysł Drzewny" i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej.
 Szczegóły dotyczące zabezpieczeń elektrowni, transmisji danych oraz sterowania i pomiaru elektrowni uzgodnić na etapie projektowania z Wydziałem Zarządzania Eksploatacją.

13.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Opracować/zaktualizować instrukcję współpracy ruchowej abonenckiej stacji transformatorowej T-9561 "Wejherowo Przemysł Drzewny" i uzgodnić ją z Regionalną Dyspozycją Mocy Oddziału w Gdańsku przy opracowywaniu instrukcji uwzględnić wymagania zawarte w IRiESD ENERGA-OPERATOR SA.

13.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

13.4. Uwagi dodatkowe:

-

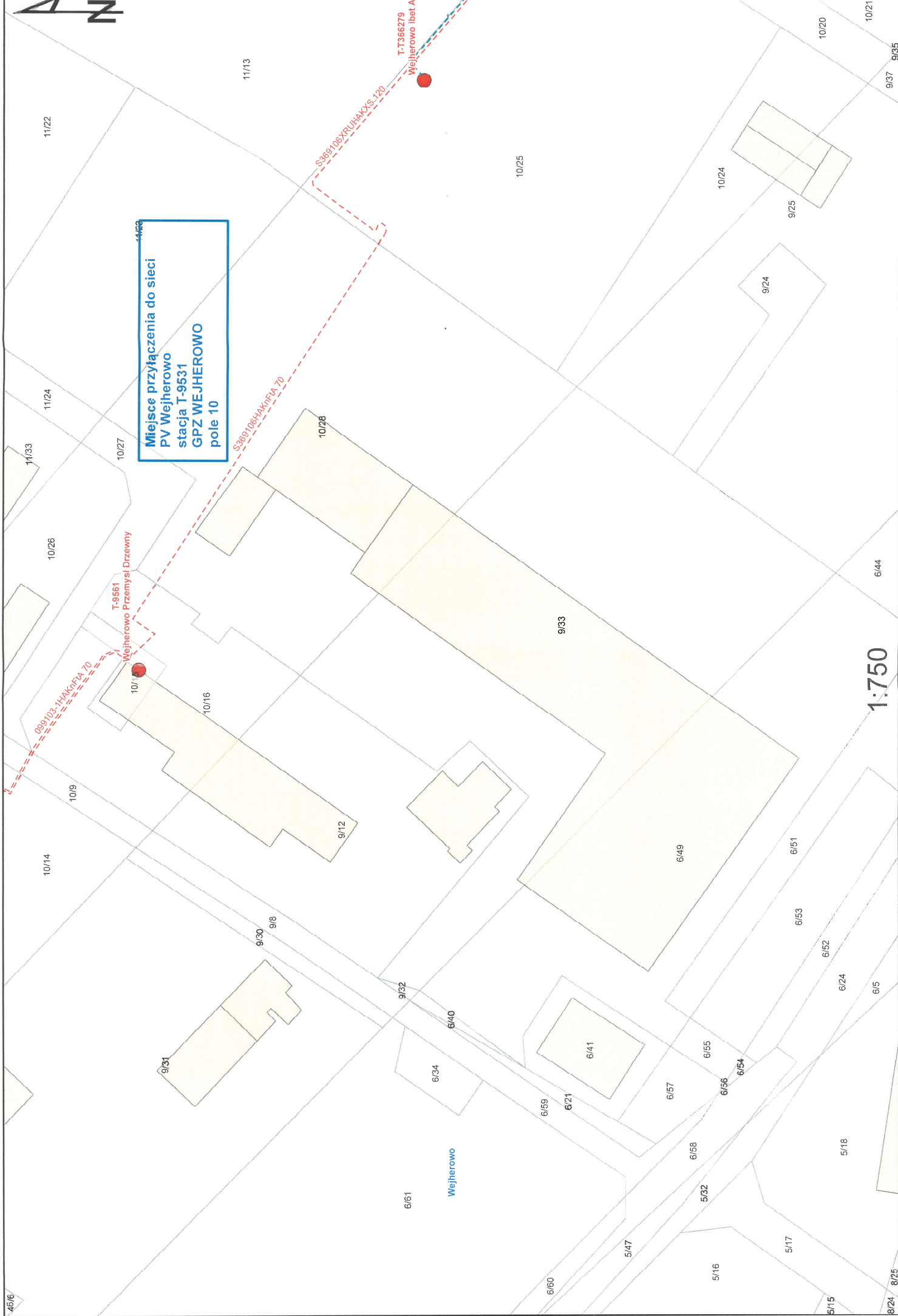
14. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

15. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy spełniać warunki i wymogi:

- a. określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (dalej: NC RfG),
 b. ustanowione na podstawie NC RfG oraz IRiESD i IRiESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b)

Właściciel zakładu wytwarzania energii jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków i wymogów wynikających z dokumentów powołanych w pkt. a) i b) powyżej, w tym w szczególności do wypełnienia obowiązku - przeprowadzenia testów i symulacji, - dostarczenia certyfikatów sprzętu, - wystąpienia i pozyskania odpowiednich pozwoleń.

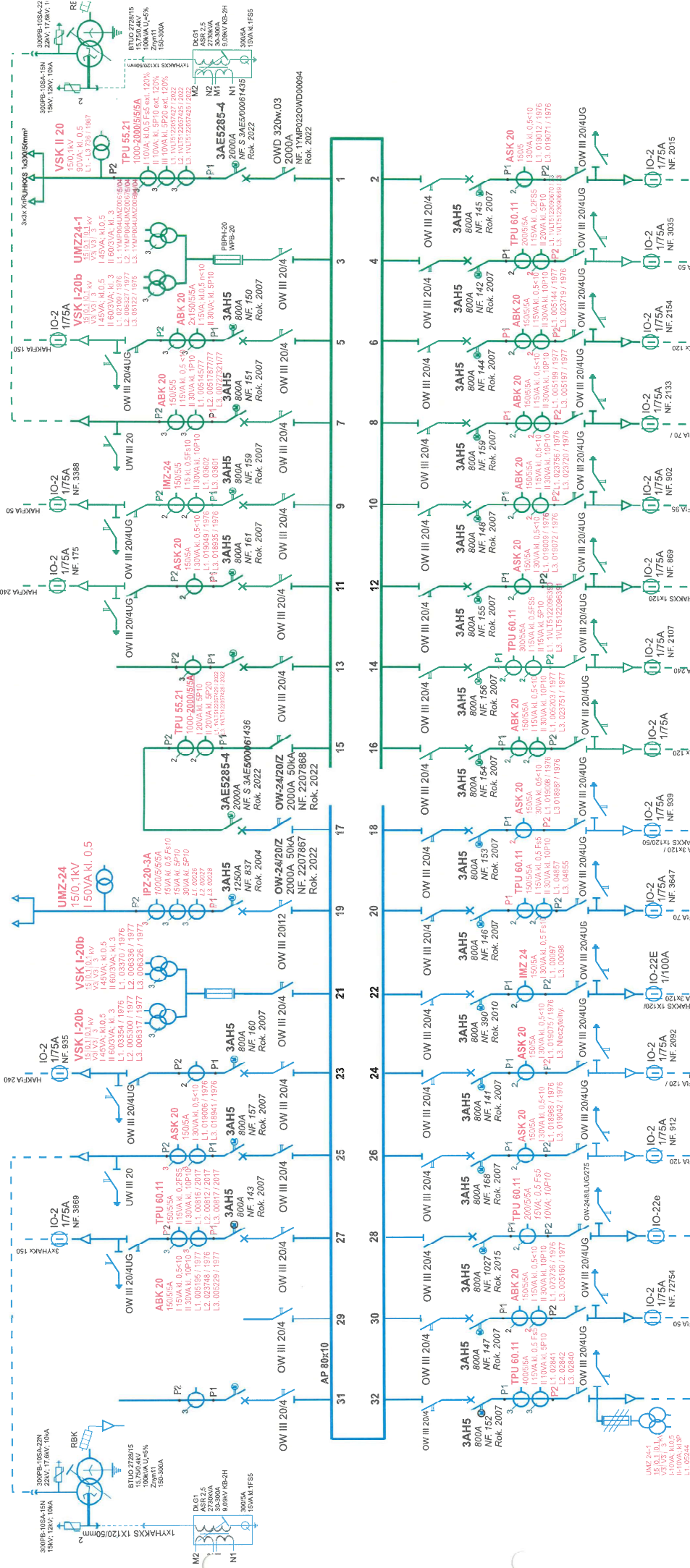
16. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.). ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww.



Miejsce przyłączenia do sieci
PV Wejherowo
stacja T-9531
GPZ WEJHEROWO
pole 10

1:750

REZERWA	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ZIELONKI Ik.nr. 099001 T- 9233	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 2	ŁĄCZNIK SZYN NR 2	MICOM P-139	WODOCIĄGI Ik.nr. 091601 T- 9373	MICOM P-139	PKP 1 Ik.nr. 098000 T- 9213	POMIAR NAPIĘCIA SEKCAJA 1	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 1
REZERWA	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ZIELONKI Ik.nr. 099001 T- 9233	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 2	ŁĄCZNIK SZYN NR 2	MICOM P-139	WODOCIĄGI Ik.nr. 091601 T- 9373	MICOM P-139	PKP 1 Ik.nr. 098000 T- 9213	POMIAR NAPIĘCIA SEKCAJA 1	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 1



REZERWA	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ZIELONKI Ik.nr. 099001 T- 9233	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 2	ŁĄCZNIK SZYN NR 2	MICOM P-139	WODOCIĄGI Ik.nr. 091601 T- 9373	MICOM P-139	PKP 1 Ik.nr. 098000 T- 9213	POMIAR NAPIĘCIA SEKCAJA 1	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 1
REZERWA	REZERWA	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ZIELONKI Ik.nr. 099001 T- 9233	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 2	ŁĄCZNIK SZYN NR 2	MICOM P-139	WODOCIĄGI Ik.nr. 091601 T- 9373	MICOM P-139	PKP 1 Ik.nr. 098000 T- 9213	POMIAR NAPIĘCIA SEKCAJA 1	MICOM P-139	TRANSFORMATOR 110/15 kV NR 1



Energa-Operator SA Oddział w Gdańsku - Wydział Dokumentacji Energetycznej 3MMD			
Schemat Rozdzielnia SN 15 kV GPZ WEJHEROWO		Zakres	Imię i nazwisko
		Rysował	Janusz Cieszyński
		Akceptacja	Krzysztof Siewruk