



**Polskie Sieci
Elektroenergetyczne**

**STANDARDOWA SPECYFIKACJA
TECHNICZNA**

**Numer kodowy:
PSE-ST.SE-EL_SSiN.PL/Suplement/2026**

TYTUŁ:

Suplement do specyfikacji:
1) SYGNAŁY PRZESYŁANE MIĘDZY ELEKTROWNIĄ A STACJĄ

OPRACOWANO:

DEPARTAMENT STANDARDÓW TECHNICZNYCH

**ZATWIERDZAM
DO STOSOWANIA**

Data

Konstancin-Jeziorna, marzec 2026 r.

Spis treści

1. Przedmiot i zakres suplementu specyfikacji3
2. Korekty i zmiany w standardzie PSE-ST.SE-EL_SSiN.PL/20223

1. Przedmiot i zakres suplementu specyfikacji

Niniejszy suplement do specyfikacji technicznych pn.:

1) *SYGNAŁY PRZESYŁANE MIĘDZY ELEKTROWNIĄ A STACJĄ (nr kodowy: PSE-ST.SE-EL_SSiN.PL/2022)*,

zawiera wymagania techniczne i funkcjonalne dotyczące wymiany informacji między elektrownią i stacją niezbędne do projektowania i instalacji urządzeń i aparatury pierwotnej, elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej, układów sterowania i telesygnalizacji.

2. Korekty i zmiany w standardzie PSE-ST.SE-EL_SSiN.PL/2022

a) Punkt 1 otrzymuje brzmienie:

Standardowa specyfikacja techniczna „Sygnały przesyłane między elektrownią a stacją” zawiera wymagania techniczne PSE S.A. i elektrowni w zakresie wymiany informacji pomiędzy elektrownią i stacją dla potrzeb prowadzenia ruchu oraz zapewnienia bezpiecznej pracy bloków w elektrowni i stacji NN/WN. Specyfikacje przeznaczone są do stosowania przy projektowaniu, montażu i uruchamianiu urządzeń i aparatury instalowanych na nowych lub modernizowanych blokach „linia – transformator – generator” oraz „linia – transformator potrzeb ogólnych elektrowni” przyłączonych do rozdzielni 750, 400, 220 i 110 kV.

b) Punkt 8 otrzymuje brzmienie:

Transmisja sygnałów pomiędzy elektrownią i stacją realizowana jest poprzez urządzenia telezabezpieczeń lub funkcje telezabezpieczeń uruchomione w terminalach EAZ. Urządzenia te powinny być skonfigurowane tak, aby w stanie awarii wyjścia rozkazowe i sygnalizacyjne były ustawione w stanie niskim.

W grupie sygnałów przesyłanych przez interfejs zabezpieczeniowy obowiązuje następująca zasada: sygnały na załączenie wyłącznika bloku lub transformatora potrzeb ogólnych z elektrowni do stacji powinny być zrealizowane w układzie logiki „dwa z dwóch” tzn.: że w stacji wyłącznik zostanie załączony, jeżeli rozkaz załączenia zostanie odebrany z dwóch torów transmisyjnych. Sygnały na wyłączenie bloku lub transformatora potrzeb ogólnych oraz na ograniczenie mocy bloku (PPW) zrealizowane będą w układzie logiki „jeden z dwóch” tzn.: że wystarczy, aby jednym torem transmisyjnym został odebrany rozkaz wyłączenia.

c) Punkt 8.1.1 otrzymuje brzmienie:

Ze stacji do elektrowni przesyłane są następujące sygnały:

- a. ograniczenie mocy bloku (PPW) –jednobitowo, dwutorowo,
- b. wyłączenie bloku – jednobitowo, dwutorowo,
- c. stan położenia wyłącznika linii blokowej lub wyłącznika łącznika szyn dla potrzeb automatyki zabezpieczeniowej w elektrowni – dwubitowo, dwutorowo,
- d. uprawnienia do sterowania wyłącznikiem w stacji NN/WN – jednobitowo, dwutorowo,
- e. gotowość do sterowania wyłącznika linii blokowej– jednobitowo, dwutorowo,
- f. sprawność obwodu 100V AC do synchronizacji – jednobitowo, dwutorowo,
- g. stany położenia łączników do blokad i automatyk w elektrowni – dwubitowo, dwutorowo,

- h. sygnały wykonawcze AO – odciążanie – jednobitowo, dwutorowo,
 - i. awaryjne wyłączenie bloku przyciskiem bezpieczeństwa – jednobitowo, dwutorowo,
- d) Punkt 8.1.2 otrzymuje brzmienie:

Ze stacji do elektrowni przesyłane są następujące sygnały:

- a. uwspółbieżnienie funkcji odległościowych – jednobitowo, dwutorowo,
- b. wyłączenie wyłącznika po stronie górnej transformatora blokowego i ograniczenie mocy bloku (PPW) – jednobitowo, dwutorowo,
- c. stan położenia wyłącznika linii blokowej dla potrzeb automatyki zabezpieczeniowej w elektrowni – dwubitowo, dwutorowo,
- d. stany położenia łączników do blokad i automatów w elektrowni – dwubitowo, dwutorowo,
- e. sygnały wykonawcze AO – odciążanie – jednobitowo, dwutorowo.

- e) Punkt 8.1.3 otrzymuje brzmienie:

Ze stacji do elektrowni przesyłane są następujące sygnały:

- a. wyłączenie od zabezpieczeń linii – jednobitowo, dwutorowo,
- b. stany położenia łączników do blokad – dwubitowo, dwutorowo,

W przypadku braku wyłącznika po stronie górnego napięcia transformatora potrzeb ogólnych w elektrowni dodatkowo przesyłane są urządzeniami transmisyjnymi następujące sygnały:

- a. uprawnienia sterownicze do sterownia wyłącznikiem SE – jednobitowo, dwutorowo,
- b. gotowość do sterowania wyłącznikiem w SE – jednobitowo, dwutorowo.

- f) Punkt 8.2.1 otrzymuje brzmienie:

Z elektrowni do stacji interfejsem zabezpieczeniowym przekazywane będą następujące sygnały:

- a. wyłączenie od zabezpieczeń bloku gr. A – jednobitowo, dwutorowo,
- b. wyłączenie od zabezpieczeń bloku gr. B – jednobitowo, dwutorowo,
- c. sterowanie operacyjne wyłącznika – załączanie, wyłączanie – jednobitowo, dwutorowo,
- d. stan położenia wyłącznika generatorowego do zabezpieczeń i blokad – dwubitowo, dwutorowo (jeżeli jest wykorzystany w obwodach EAZ, w innym przypadku jednotorowo do odwzorowania),
- e. stany położenia odłączników i uzienników do blokad i odwzorowania w stacji NN/WN – dwubitowo, dwutorowo.

- g) Punkt 8.2.2 otrzymuje brzmienie:

Z elektrowni do stacji interfejsem zabezpieczeniowym przekazywane będą następujące sygnały:

- a. uwspółbieżnienie funkcji odległościowych – jednobitowo, dwutorowo,
- b. wyłączenie od zadziałania LRW elektrowni – jednobitowo, dwutorowo (Wariant 1 z pkt. 6.3.2),
- c. wyłączenie od zabezpieczeń działających na wyłącznik górnej strony transformatora blokowego elektrowni – jednobitowo, dwutorowo (Wariant 2 z pkt. 6.3.2),

- d. sygnalizacja zwarcia w strefie martwej po stronie elektrowni (jeśli występuje) – jednobitowo, dwutorowo,
 - e. stan położenia wyłącznika generatorowego do zabezpieczeń – dwubitowo, dwutorowo (jeżeli jest wykorzystany w obwodach EAZ, w innym przypadku jednotorowo do odwzorowania),
 - f. stany położenia odłączników i uziemników do blokad i odwzorowania w stacji NN/WN – dwubitowo, dwutorowo.
- h) Po punkcie 8. Wprowadza się nowy punkt:

9. Transmisja sygnałów do systemów SCADA PSE (Dyster)

9.1 Parametryzacja komunikacji do systemów Dyster KDM/ODM

- a) Transmisja danych w kierunku KDM/ ODM jest realizowana w protokole IEC60870-5-104 z możliwością uruchomienia metod kryptograficznych zgodnych ze standardem IEC 62351. Za komunikację po stronie KDM/ ODM odpowiadają serwery IFS.
- b) Przyjmuje się domyślny numer portu Ethernet – 2404. Dopuszcza się stosowanie innych numerów portów z zastrzeżeniem, że para serwerów _IFS, o których mowa jest w punkcie (c.ii) ma nadany ten sam numer portu
- c) Opis modułów komunikacyjnych systemów Dyster
 - i. Z elektrowni transmisja jest realizowana do systemów Dyster: Bielawa i Mysia. Systemy te są niezależne od siebie.
 - ii. Po stronie każdego z wymienionych wyżej systemów Dyster komunikacja z elektrownią realizowana jest przez dwa, wzajemnie się rezerwujące serwery IFS. Każdy z serwerów posiada unikatowy adres IP.
 - iii. W każdym systemie Dyster, w danej chwili, funkcję pozyskiwania danych aplikacyjnych pełni zawsze tylko jeden z dwu serwerów IFS.

9.2 Transmisja pomiarów do systemów SCADA KDM/ ODM

Pomiary muszą być transmitowane co - nie więcej niż – 5 sekund, w trybie periodic/ cyclic, jako obiekt floating point bez cechy czas.

9.3 Zakres przekazywanych danych

Z elektrowni do systemów Dyster będą przekazywane co najmniej dane pomiarowe i sygnalizację stanu wszystkich łączników z:

- a. torów wyprowadzenia energii wszystkich posiadanych modułów wytwarzania energii (MWE) połączonych z polem OSP,
- b. wszystkich pól posiadanych rozdzielni o napięciu 110kV lub wyższym przyłączonych do sieci przesyłowej.

Szczegółowy zakres danych przekazywanych z elektrowni do systemów Dyster jest określony w IRIESP oraz w kodeksach TCM – zakres wymienianych danych.

- i) Punkt 9 otrzymuje numer 10 oraz otrzymuje brzmienie:

Listy sygnałów przekazywanych z elektrowni do systemów SCADA PSE zawarta jest w specyfikacji technicznej pt. „Standard list sygnałów stacji elektroenergetycznej”. Specyfikacja ta reguluje również zasady definiowania sygnałów innych niż zdefiniowane w niniejszym dokumencie.

W każdym przypadku listy te należy zweryfikować w oparciu o podane w niniejszej specyfikacji zasady, z uwzględnieniem wyposażenia bloku, transformatora potrzeb ogólnych oraz pól w rozdzielniach NN/WN, w łączniki NN/WN oraz zabezpieczenia.

Urządzenia Elektrowni należy przypisywać do grupy sygnałów „**Blok**”.

- j) Punkt 10 Rodzaje kanałów transmisyjnych: usunięto
k) Załącznik nr 1, 2 oraz 3: Usunięto