

Specyfikacja techniczna „Rozdzielnice wewnętrzne rozdziału wtórnego SN” (wersja 01)

I. Wymagania ogólne

1. Rozdzielnice wewnętrzne rozdziału wtórnego SN muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji tj. być wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed otrzymaniem zlecenia.
2. Dostawca ma gwarantować jakość i zgodność z dokumentami odniesienia rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN. Okres gwarancji rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN i wszystkich opisanych w niniejszej specyfikacji elementów składowych nie może być krótszy niż 5 lat. Dostawca urządzenia zobowiązany jest wykonywać ewentualne przeglądy serwisowe w okresie gwarancyjnym bezkosztowo.
3. Dostawca zobowiązany jest zapewnić udział rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców, lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, na poziomie nie niższym niż 50%.
4. Rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN ma być trzy, cztero lub pięciopolowa*.
*) liczba pól rozdzielnic SN zostanie określona na etapie SIWZ
5. Oferowana rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego ma być przystosowana do montażu na podeście opisanym w punkcie I.6.
6. Podest do rozdzielnic rozdziału wtórnego SN powinien mieć następujące właściwości i funkcjonalności :
 - Wysokość podestu: 500 mm (+- 10%),
 - Szerokość podestu: dostosowana do ilości pól wskazanym w pktcie I.4
 - Połączenie rozdzielnic z podestem oraz podestu z podłożem powinno być wykonane poprzez połączenia skręcane, dostarczane w zestawie, w sposób zapewniający jej stabilne posadowienie w miejscu użytkowania przez okres min. 25 lat.
 - Ma być wykonany jako stalowa konstrukcja szkieletowa.
 - Szkielet podestu powinien być obudowany ze wszystkich 4 stron blachą stalową o grubości min 2 mm, od frontu posiadać jedną wspólną demontowalną płytę(łączoną ze szkieletem poprzez połączenia śrubowe).
 - W dwóch krótszych bokach powinien posiadać otwory umożliwiające stabilny montaż rury o średnicy min 160 mm (po 3 otwory w każdym boku). Poszczególne otwory powinny być zaślepione osobno demontowanymi blachami stalowymi o grubości min. 2 mm połączone z obudową podestu poprzez połączenia skręcane.
7. Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie lub odporne na korozję:
 - a) elementy konstrukcji – wykonane z metali nie ulegających korozji lub z blach stalowych zabezpieczonych przez cynkowanie ogniowe lub malowane proszkowo,
 - b) elementy ruchome (np. sworznie) oraz sprężyny dociskowe powinny być wykonane ze stali nierdzewnej lub innego metalu/stopu nie ulegającego korozji.

II. Warunki klimatyczne

Środowiskowe warunki pracy rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN:

- a) miejsce zainstalowania : wykonanie wewnętrzne,
- b) maksymalna temperatura otoczenia : +40°C,
- c) średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz. : +35°C,
- d) minimalna temperatura otoczenia : -25°C,
- e) wysokość pracy ≤ 1000 m n.p.m.,
- f) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz. ≤ 95%,
- g) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz. ≤ 22 hPa,
- h) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca ≤ 90%,
- i) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca ≤ 18 hPa,
- j) występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k) ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020 hPa,

III. Sieć zasilająca, odbiorcza i ich parametry

Konstrukcja i wykonanie rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN musi gwarantować jej prawidłową pracę przy następujących parametrach systemu elektroenergetycznego:

- a) najwyższe robocze napięcie systemu – 24 kV,
- b) rodzaj sieci – sieć z izolowanym punktem neutralnym, sieć z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor lub sieć skompensowana,
- c) liczba faz – 3,
- d) częstotliwość znamionowa – 50 Hz.

IV. Rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN

1. Rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN w wykonaniu jako kompaktowa lub modułowa w 3 alternatywnych rodzajach izolacji:
 - a) powietrznej
 - b) izolacji mieszanej: powietrznej i z tworzyw sztucznych,
 - c) SF₆.
2. Rozdzielnica SN ma być tak wykonana aby pracowała niezawodnie bez potrzeby wykonywania przeglądów wewnętrznych przedziału (przedziałów) gazowych lub odpowiednio przedziału (przedziałów) hermetycznego w okresie co najmniej 25 lat.
3. Rozdzielnica SN może być wyposażona: w jedno lub 2 pola transformatorowe oraz w dwa, trzy lub cztery pola liniowe odpowiednio dla rozdzielnic trzy, cztero i pięciopolowych*.

*) liczba pól rozdzielnic SN oraz ich rodzaj zostanie określony w SIWZ

4. Rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN powinna być w wykonaniu wewnętrznym i posiadać parametry nie gorsze niż:
 - a) napięcie znamionowe - 24 kV
 - b) liczba faz – 3,
 - c) poziom znamionowy izolacji - LI125 kV/AC50 kV
 - d) częstotliwość znamionowa – 50 Hz,
 - e) prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych – 630 A,
 - f) prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany szyn zbiorczych, pola liniowego i uziemnika w polu liniowym – 16 kA,
 - g) prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany szyn zbiorczych, pola liniowego i uziemnika w polu liniowym – 40 kA,
 - h) odporność na działanie łuku wewnętrznego 1 s– 16 kA ,
 - i) wykonanie rozdzielnic wg klasyfikacji IAC (rodzaj dostępu rozdzielnic): AFLR lub AFL
 - j) klasa uziemnika M0, E2,
 - k) stopień ochrony obudowy rozdzielnic – IP3X,
 - l) odporność obudowy rozdzielnic na uderzenia mechaniczne – IK 07.
5. Ubytek gazu SF₆ rozdzielnic wewnętrznych rozdziału wtórnego SN na rok (dotyczy tylko rozdzielnic rozdziału wtórnego z SF₆):
 - dla badania typu <0,2%
 - dla badania wyrobu <0,3%
6. Maksymalne gabaryty pola rozdzielnic SN: 500 mm szer. x 1500 mm wys. x 950 mm głęb. (tolerancja wymiarów +-5%)
7. Pole transformatorowe ma być wyposażone w wyłącznik próżniowy z autonomicznym przekaźnikiem zabezpieczeniowym z bezpośrednią nastawą prądu oraz w odłącznik dwupołożeniowy (odłącznik dwupozycyjny) z funkcjami: zamknięty, uziemiony. Dopuszcza się stosowanie odłącznika trzypołożeniowego (odłącznika trzypozycyjnego) z funkcjami: zamknięty, otwarty, uziemiony Autonomiczny przekaźnik zabezpieczeniowy ma umożliwić prostą nastawę wymaganej wartości dla zabezpieczenia transformatorów o mocy od 160 do 630 kVA od skutków przeciążeń oraz zwarć doziemnych i międzyfazowych.
8. Wyłącznik pola transformatorowego ma posiadać mechaniczną blokadę wzajemną pomiędzy funkcją zamknięty i funkcją uziemiony.
9. Wyłącznik pola transformatorowego powinien posiadać parametry nie gorsze niż:
 - a) prąd znamionowy ciągły – 200 A,

- b) prąd znamionowy załączalny zwarciový – 40 kA,
 - c) prąd znamionowy wyłączalny zwarciový – 16 kA,
 - d) klasa wyłącznika – M1, E2,
10. Pole liniowe może być wykonane w dwóch równoważnych rozwiązaniach:
- a) wyposażone w rozłącznik trypółżeniowy (rozłącznik trypozycyjny) w izolacji SF₆ (w niezależnej obudowie rozłącznika dla izolacji rozdzielnic mieszanej albo w obudowie rozdzielnic dla izolacji rozdzielnic SF₆) z funkcjami: zamknięty, otwarty, uziemiony (od strony linii),
 - b) wyposażone w rozłącznik próżniowy z odłącznikiem dwupółżeniowym (odłącznikiem dwupozycyjnym) z funkcjami: zamknięty, uziemiony (od strony linii). Dopuszcza się stosowanie odłącznika trypółżeniowego (odłącznika trypozycyjnego) z funkcjami: zamknięty, otwarty, uziemiony (od strony linii).
11. Rozłącznik pola liniowego ma posiadać mechaniczną blokadę wzajemną pomiędzy funkcją zamknięty i funkcją uziemiony.
12. Rozłącznik pola liniowego powinien posiadać parametry nie gorsze niż:
- a) prąd znamionowy ciągły – 630 A,
 - b) prąd znamionowy załączalny zwarciový – 40 kA,
 - c) prąd znamionowy wyłączalny – 630 A,
 - d) klasa rozłącznika – M1, E2.
13. Łączniki w rozdzielnic SN powinny być sterowane:
- a) zdalnie, z systemu dyspozytorskiego, za pomocą zewnętrznego sterownika telesterowania,
 - b) lokalnie, za pomocą dźwigni i przyciskami znajdujących się w polu rozdzielnic. W przypadku sterowania przyciskami w polu rozdzielnic powinny być zainstalowane przełączniki trybu pracy "zdalna"/"lokalna" (dwupozycyjny) lub "zdalna"/"odstawiona"/"lokalna" (trypozycyjny), z sygnalizacją odstawienia trybu sterowania zdalnego.
14. Pola liniowe powinny być wyposażone w napędy silnikowe oraz powinny mieć następujące funkcjonalności:
- a) lokalne odwzorowanie stanu półżenia,
 - b) blokada mechaniczna sterowania elektrycznego (zdalnego i lokalnego) i ręcznego z możliwością założenia kłódki,
15. Pola (pole) wyłącznikowe powinno mieć możliwość sterowania zdalnego na „wyłącz” oraz powinny mieć następujące funkcjonalności:
- a) lokalne odwzorowanie stanu półżenia,
 - b) blokada mechaniczna sterowania ręcznego z możliwością założenia kłódki,
16. Pola rozdzielnic mają być wyposażone w dwa alternatywne rozwiązania izolatorów przepustowych:
- a) ze stożkiem przyłączeniowym zewnętrznym wykonane zgodnie z normami: wykonane zgodnie PN-EN 60137:2010 Izolatory przepustowe na napięcia przemienne powyżej 1 000 V oraz PN-EN 50181:2010 Wtykowe izolatory przepustowe na napięcia powyżej 1 kV do 52 kV oraz prądy od 250 A do 2,50 kA do urządzeń innych niż transformatory napełniane cieczą: typu C – pole transformatorowe i pole liniowe – dla przyłączania głowic konektorowych,
17. Rozdzielnica powinna mieć głębokość umożliwiającą jednoczesny montaż ograniczników przepięć SN, sensorów prądowych oraz dzielników napięcia na poszczególnych głowicach konektorowych pół liniowych pół liniowych.
18. Pola rozdzielnic mają być również wyposażone w uchwyty do mocowania kabli SN, wykonane z tworzywa sztucznego lub z innego materiału niemagnetycznego
19. Pola rozdzielnic mają być wyposażone we wskaźniki obecności napięcia opartymi o System LRM wykonane zgodnie z PN-EN 61243-5:2004 Prace pod napięciem - Wskaźniki napięcia - Część 5: Układy do sprawdzania obecności napięcia.
20. Kompletna rozdzielnica wewnętrzna rozdziału wtórnego SN ma być dostarczana razem z:
- a) napędem silnikowym na napięcie stałe 24 V_{DC}, dla każdego rozłącznika pola liniowego rozdzielnic SN do realizacji zdalnego sterowania w zakresie: zamknięcia/otwarcia oraz zdalnej sygnalizacji półżenia łączników .

- b) zabezpieczeniem autonomicznym oraz cewką wyzwalającą każdego pola transformatorowego wraz z sygnalizacją zadziałania zabezpieczeń oraz stanu położenia łączników w polu,
- c) wiązkami przewodów o długości 5 m każdy, wyprowadzonymi z rozdzielnic SN poprzez przeznaczone do tego dławnice umieszczone w jej obudowie (długość przewodu mierzona od poziomu podłoża po prawej stronie rozdzielnic). Przewody (sygnały) mają być wyprowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli nr 3 „Specyfikacja sygnałów zespołu sterownika szafki typu 2W” zakończone łączem męskim „B24” 57-91 stykowym (ilość styków zależy od ilości pól w rozdzielnic) zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli nr 2 „Komponenty złącza wielostykowego do połączenia z rozdzielnicą SN”. Wtyk przeznaczony będzie do sygnalizacji, sterowania i zasilania napędów. Jeden przewód (2 x 2,5 mm²) przeznaczony będzie do zasilania napędów rozdzielnic, drugi przewód (45-84 x 0,5 mm²) przeznaczony będzie dla sygnalizacji i sterowania rozdzielnicą SN.

Tabela nr 1. Komponenty złącza wielostykowego do połączenia z rozdzielnicą SN (ilości szt. oraz rozmiar dławnic określone jako przykład dla rozdzielnic 4 polowej)

L.p.	Nazwa	Numer katalogowy producenta		Liczba szt.	Uwagi
Elementy dostarczane z rozdzielnicą SN					
B.1	Obudowa tulejowa B24, wysoka, z tworzywa sztucznego, z dwoma otworami na dławnice (M32 i M20), połączenie na dwie klamry	typ specjalny dla EOP (Walther)	1411497 (Phoenix Contact)	1	
B.2	Ramka dla wkładów (z oznacznikami a do f)	09 14 024 0313 (Harting)	1417406 (Phoenix Contact)	1	
B.3	Wkład 6-stykowy męski 16 A, 500 V	09 14 006 3001 (Harting)	1414366 (Phoenix Contact)	1	
B.4	Wkład 17-stykowy męski 10 A, 150 V	09 14 017 3001 (Harting)	1414356 (Phoenix Contact)	4	
B.5	Wkład pusty (zaślepka)	09 14 000 9950 (Harting)	1414353 (Phoenix Contact)	1	
B.6	Pin 2,5 mm ² męski do wkładu 6 stykowego 16 A	09 33 000 6102 (Harting)	1663611 (Phoenix Contact)	2	
B.7	Pin 0,5 mm ² męski do wkładu 17 stykowego 10 A	09 15 000 6103 (Harting)	1663349 (Phoenix Contact)	58	
B.8	Dławnica M32 dla przewodu sygnałowego 61 x 0,5 mm ² (średnica przewodu ok 18,5 mm)	717 650 KUSW (Walther)	1407671 przewód 11..21 mm (Phoenix Contact)	1	
B.9	Dławnica M20 dla zasilania napędów 2 x 2,5 mm ²	717 648 KUSW (Walther)	1407669 przewód 7..13 mm (Phoenix Contact)	1	

Tabela 2. Specyfikacja sygnałów z rozdzielnic SN do złącza wtykowego B24

L.p.	Sygnał		Pole	Urządzenie		Przewód		Złącze wtykowe "B24"
	Nazwa	Typ		Nazwa	Zacisk	ozn. żyły	Przekrój	Zacisk nr
1	Zasilanie napędów [+]	+24 VDC		Rozdzielnica SN	*	M.1	2,5	XS-SN:A.1
2	Zasilanie napędów [-]	0 VDC	-	Rozdzielnica SN	*	M.2	2,5	XS-SN:A.2
3	Zasilanie obwodów sygnalizacji i sterowania [+]	+24 VDC		Rozdzielnica SN	*	S.1	0,5	XS-SN:B.1
4	Zasilanie obwodów sygnalizacji i sterowania [-]	0 VDC	-	Rozdzielnica SN	*	S.2	0,5	XS-SN:B.2
5	Brak zasilania w obw. kontroli ciśnienia SF6	sygn.	ogólne	Rozdzielnica SN	*	S.3	0,5	XS-SN:B.3
6	Obniżone ciśnienie SF6	sygn.	ogólne	Rozdzielnica SN	*	S.4	0,5	XS-SN:B.4
7	Kasuj sygnalizację zadziałanie zabezpieczenia SN	ster.	ogólne	Rozdzielnica SN	*	S.5	0,5	XS-SN:B.5
8					*	S.6	0,5	XS-SN:B.6
9	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.7	0,5	XS-SN:B.7
10	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.8	0,5	XS-SN:B.8
11	Odłącznik zamknięty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.9	0,5	XS-SN:B.9
12	Uziemnik zamknięty	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.10	0,5	XS-SN:B.10
13	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.11	0,5	XS-SN:B.11
14	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.12	0,5	XS-SN:B.12
15	Brak napięcia sterowania	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.13	0,5	XS-SN:B.13
16	Rozbrojenie napędu	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.14	0,5	XS-SN:B.14
17	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	1	Rozdzielnica SN	*	S.15	0,5	XS-SN:B.15
18	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	1	Rozdzielnica SN	*	S.16	0,5	XS-SN:B.16
19					*	S.17	0,5	XS-SN:B.17
20	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	1	Rozdzielnica SN	*	S.18	0,5	XS-SN:C.1
21					*	S.19	0,5	XS-SN:C.2
22	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.20	0,5	XS-SN:C.3
23	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.21	0,5	XS-SN:C.4
24	Odłącznik zamknięty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.22	0,5	XS-SN:C.5
25	Uziemnik zamknięty	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.23	0,5	XS-SN:C.6
26	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.24	0,5	XS-SN:C.7

27	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.25	0,5	XS-SN:C.8
28	Brak napięcia sterowania	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.26	0,5	XS-SN:C.9
29	Rozbrojenie napędu	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.27	0,5	XS-SN:C.10
30	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	2	Rozdzielnica SN	*	S.28	0,5	XS-SN:C.11
31	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	2	Rozdzielnica SN	*	S.29	0,5	XS-SN:C.12
32					*	S.30	0,5	XS-SN:C.13
33	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	2	Rozdzielnica SN	*	S.31	0,5	XS-SN:C.14
34					*	S.32	0,5	XS-SN:C.15
35	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.33	0,5	XS-SN:C.16
36	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.34	0,5	XS-SN:C.17
37	Odłącznik zamknięty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.35	0,5	XS-SN:D.1
38	Uziemnik zamknięty	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.36	0,5	XS-SN:D.2
39	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.37	0,5	XS-SN:D.3
40	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.38	0,5	XS-SN:D.4
41	Brak napięcia sterowania	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.39	0,5	XS-SN:D.5
42	Rozbrojenie napędu	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.40	0,5	XS-SN:D.6
43	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	3	Rozdzielnica SN	*	S.41	0,5	XS-SN:D.7
44	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	3	Rozdzielnica SN	*	S.42	0,5	XS-SN:D.8
45					*	S.43	0,5	XS-SN:D.9
46	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	3	Rozdzielnica SN	*	S.44	0,5	XS-SN:D.10
47					*	S.45	0,5	XS-SN:D.11
48	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.46	0,5	XS-SN:D.12
49	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.47	0,5	XS-SN:D.13
50	Odłącznik zamknięty	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.48	0,5	XS-SN:D.14
51	Uziemnik zamknięty	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.49	0,5	XS-SN:D.15
52	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.50	0,5	XS-SN:D.16
53	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.51	0,5	XS-SN:D.17
54	Brak napięcia sterowania	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.52	0,5	XS-SN:E.1
55	Rozbrojenie napędu	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.53	0,5	XS-SN:E.2
56	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	4	Rozdzielnica SN	*	S.54	0,5	XS-SN:E.3

57	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	4	Rozdzielnica SN	*	S.55	0,5	XS-SN:E.4
58					*	S.56	0,5	XS-SN:E.5
59	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	4	Rozdzielnica SN	*	S.57	0,5	XS-SN:E.6
60					*	S.58	0,5	XS-SN:E.7
61	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.59	0,5	XS-SN:E.8
62	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.60	0,5	XS-SN:E.9
63	Odłącznik zamknięty	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.61	0,5	XS-SN:E.10
64	Uziemnik zamknięty	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.62	0,5	XS-SN:E.11
65	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.63	0,5	XS-SN:E.12
66	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.64	0,5	XS-SN:E.13
67	Brak napięcia sterowania	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.65	0,5	XS-SN:E.14
68	Rozbrojenie napędu	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.66	0,5	XS-SN:E.15
69	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	5	Rozdzielnica SN	*	S.67	0,5	XS-SN:E.16
70	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	5	Rozdzielnica SN	*	S.68	0,5	XS-SN:E.17
71					*	S.69	0,5	XS-SN:F.1
72	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	5	Rozdzielnica SN	*	S.70	0,5	XS-SN:F.2
73					*	S.71	0,5	XS-SN:F.3
74	Rozłącznik / wyłącznik zamknięty	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.72	0,5	XS-SN:F.4
75	Rozłącznik / wyłącznik otwarty	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.73	0,5	XS-SN:F.5
76	Odłącznik zamknięty	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.74	0,5	XS-SN:F.6
77	Uziemnik zamknięty	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.75	0,5	XS-SN:F.7
78	Telesterowanie odstawione (w polu)	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.76	0,5	XS-SN:F.8
79	Otwarcie wyłącznika z zabezpieczenia SN	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.77	0,5	XS-SN:F.9
80	Brak napięcia sterowania	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.78	0,5	XS-SN:F.10
81	Rozbrojenie napędu	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.79	0,5	XS-SN:F.11
82	Awaria układu sterowania w polu	sygn.	6	Rozdzielnica SN	*	S.80	0,5	XS-SN:F.12
83	Zamknij rozłącznik / wyłącznik	ster.	6	Rozdzielnica SN	*	S.81	0,5	XS-SN:F.13
84					*	S.82	0,5	XS-SN:F.14
85	Otwórz rozłącznik / wyłącznik	ster.	6	Rozdzielnica SN	*	S.83	0,5	XS-SN:F.15
86					*	S.84	0,5	XS-SN:F.16

V. Oznakowanie

1. Wszystkie znaki oraz napisy (wyłącznie w języku polskim), powinny być wykonane w sposób trwały, zapewniający czytelność w czasie całego okresu eksploatacji.
2. Na zewnętrznej stronie drzwi rozdzielnicy powinna być umieszczona tablica ostrzegawcza „Nie dotykać urządzeń elektrycznych”, wykonaną zgodnie z PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne – Tablice i znaki bezpieczeństwa.
3. Rozdzielnica SN i poszczególne pola rozdzielnicy SN oraz człony ruchome powinny posiadać umieszczoną w sposób trwały tabliczkę znamionową zawierającą jednoznaczny system identyfikacji producenta oraz pozostałe informacje zgodnie z wymogami PN-EN 62271-200:2012 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie.
4. Rozdzielnica SN powinna posiadać opis poszczególnych pól i ich numerację.
5. Tabliczka znamionowa i tabliczki opisowe powinny być zamontowane w miejscu wyraźnie widocznym dla personelu obsługi.
6. Tabliczki powinny uwzględniać wymagania Rozporządzenia (UE) nr 517/2014 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych, m.in. obowiązek podania przez wytwórcę informacji dotyczącej całkowitej ilości gazu SF₆ zawartego w poszczególnych przedziałach gazowych rozdzielnicy SN.
7. Rozdzielnica SN posiadająca co najmniej jeden przedział gazowy z sześciofluorkiem siarki SF₆ oraz rozłącznik z sześciofluorkiem siarki SF₆ powinien posiadać tablicę informacyjną o zawartości SF₆.

VI. Wymagana dokumentacja techniczna

1. Wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dostarczane z ofertą:
 - a) karty katalogowe oferowanych rozdzielnic rozdziału wtórnego SN zawierające :
 - podstawowe dane techniczne,
 - informacja o typie i producencie komory (komór) próżniowych,
 - rysunki gabarytowe,
 - specyfikację wyposażenia,
 - wykaz wymaganych/zalecanych przez producenta okresowych zabiegów konserwacyjnych, przeglądów i badań technicznych.
 - b) kopię certyfikatu zgodności, poświadczoną za zgodność z oryginałem oferowanej rozdzielnicy wewnętrznej rozdziału wtórnego SN z niżej wymienionymi normami:
 - PN-EN 62271-1:2009 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 1: Postanowienia ogólne,
 - PN-EN 62271-200:2012 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza – Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV włącznie,

Certyfikat zgodności powinien potwierdzać parametry rozdzielnicy zawarte w punktach IV.4, IV.9 oraz IV.12 niniejszej specyfikacji technicznej. W przypadku gdy certyfikat zgodności nie zawiera informacji potwierdzającej spełnienie wybranego(wybranych) parametru zawartego w punktach IV.4, IV.9 oraz IV.12 oferent powinien przedstawić protokół (protokoły) z badania typu potwierdzający(e) że oferowany produkt spełnia wymóg techniczny (tylko w zakresie brakującej informacji w certyfikacie). Protokoły z badań typu muszą być wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przez laboratoria akredytowane w tym zakresie.

2. Wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie przez rozdzielnicę rozdziału wtórnego SN wymagań technicznych dostarczane z każdą dostawą – oryginał lub kopie protokołu badania (próby) wyrobu.

3. Oferent zobowiązany jest do dostarczenia urządzenia wzorcowego przed pierwszą dostawą. Realizacja pierwszej dostawy będzie możliwa po protokolarnym odbiorze przedmiotowego urządzenia.
4. Oferent zobowiązany jest do bezpłatnego odbioru wycofanych z eksploatacji urządzeń wskazanych przez Zamawiającego w okresie 25 lat od daty realizacji umowy w ilości równej ilości określonej w umowie.

Uwaga:

Sposób podawania numerów referencyjnych norm w niniejszej specyfikacji uwzględnia jedynie zmiany do norm publikowane oddzielnie (oznaczenie A) oraz zmiany krajowe publikowane oddzielnie (oznaczenie Az), natomiast nie uwidacznia poprawek do norm publikowanych oddzielnie (oznaczenie AC) oraz poprawek krajowych do norm publikowanych oddzielnie (oznaczenie Ap), które należy uwzględnić przy wykorzystaniu normy.

Nie wymaga się podawania ww. poprawek do norm publikowanych oddzielnie na protokołach badania i certyfikatach zgodności w przeciwieństwie do zmian do norm publikowanych oddzielnie.

Certyfikaty zgodności muszą być wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przez akredytowane jednostki certyfikujące w tym zakresie.

Certyfikaty zgodności wydane przed datą publikacji ww. norm, w oparciu o normy aktualne w dniu wydania certyfikatu, są taktowane na równi z certyfikatami zgodności z ww. normami, do daty wskazanej przez jednostkę certyfikującą, lecz nie dłużej niż do daty utraty aktualności norm stosowanych w ocenie zgodności podanej w Komunikacie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie stosowania Polskich Norm wycofanych jako dokumentów odniesienia w ocenie zgodności.

Protokoły badania typu wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przed datą publikacji ww. norm, w oparciu o normy aktualne w dniu wykonywania badań, są taktowane na równi z protokołami badania typu poświadczającymi zgodność z ww. normami, ale nie dłużej niż do daty utraty aktualności norm stosowanych w ocenie zgodności podanej w Komunikacie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie stosowania Polskich Norm wycofanych jako dokumentów odniesienia w ocenie zgodności.

ENERGA-OPERATOR SA zastrzega sobie prawo wglądu w oryginały certyfikatów, prawo wglądu do raportu z badań oraz pełnych protokołów z badań.

Normy równoważne są traktowane na równi z normami zatwierdzonymi przez Polski Komitet Normalizacyjny. Za normę równoważną uważa się normę, zawierającą w całości treść normy EN lub dokumentu harmonizacyjnego HD, zatwierdzonej przez krajowy komitet normalizacyjny członka CENELEC Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego Elektrotechniki lub normę zatwierdzonej przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną, która bez jakichkolwiek zmian została wprowadzona jako norma EN lub dokument harmonizacyjny HD. Definicje: akredytowane jednostki certyfikujące, notyfikowane jednostki certyfikujące, laboratoria akredytowane, laboratoria notyfikowane, certyfikaty zgodności, badanie (typu), deklaracja zgodności producenta, importera lub jego upoważnionego przedstawiciela – zgodnie z ustawą dnia 12 września 2002 r. o normalizacji.