



Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Kraków, 2015-06-23

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROZDZILNICY SZS

I. PRZEDMIOT DOKUMENTU

Przedmiotem specyfikacji jest szafa sterownicza będąca elementem stanowiska pomiarowo-badawczego.

1. Szafa średniego napięcia (SZS) – zawiera aparaty wyłączające, zabezpieczeniowe i pomiarowe o napięciach od 1kV do 3kV.

II. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura przechowywania	od -25oC do 40oC
Temperatura pracy	od 0oC do 40oC
Wilgotność	< 90%
Wysokość	< 1000m n.p.m.
Stopień zanieczyszczeń	PD2

III. OPIS TECHNICZNY

1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne zawierają zasady dotyczące każdej z szaf.

Wymiary	wg wymagań szczegółowych w pkt. 2
Miejsce instalacji	Stanowisko testowe
Chłodzenie	Powietrzem
Efektywność wentylatorów	Zgodna z dyrektywą ErP 2015
Przepływ powietrza	wg wymagań szczegółowych w pkt. 2
Stopień ochrony (minimalnie)	IP21 (zgodnie z IEC60529)
Dopuszczalna głośność	<75dB (pomiar 1m od urządzenia)
Materiał	Stal ocynkowana malowana proszkowo
Malowanie	wg specyfikacji w pkt. 3
Odstępy izolacyjne	wg specyfikacji w pkt. 4

2. Wymagania szczegółowe

Do zapytania załączyły dołączone *Schematy elektryczne rozdzielnic SZS*, według których należy wykonać połączenia. Schematy określają oznaczenia elementów, rodzaj i oznakowanie przewodów.

Ponadto załączony został schemat lokowania i opisu elementów na drzwiach szaf sterowniczych.

Chłodzenie powietrzem szafy realizowane w trybie ciągłym ze stałą wydajnością.

- Szafa średniego napięcia (SZS)

Wysokość maksymalna	2200mm
Głębokość maksymalna	800mm

ABB Sp. z o.o.
Siedziba spółki

ul. Żegańska 1
04-713 Warszawa
tel.: 22 22 02 000, 22 02 001
fax: 22 22 02 031, 22 02 231

Korporacyjne
Centrum Badawcze ABB

ul. Starowiślna 13A
31-038 Kraków
tel.: 22 223 9500
fax: 22 223 9501

Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy
w Warszawie, XIII Wydział
Gospodarczy Krajowego Rejestru
Sądowego, nr KRS: 0000004745

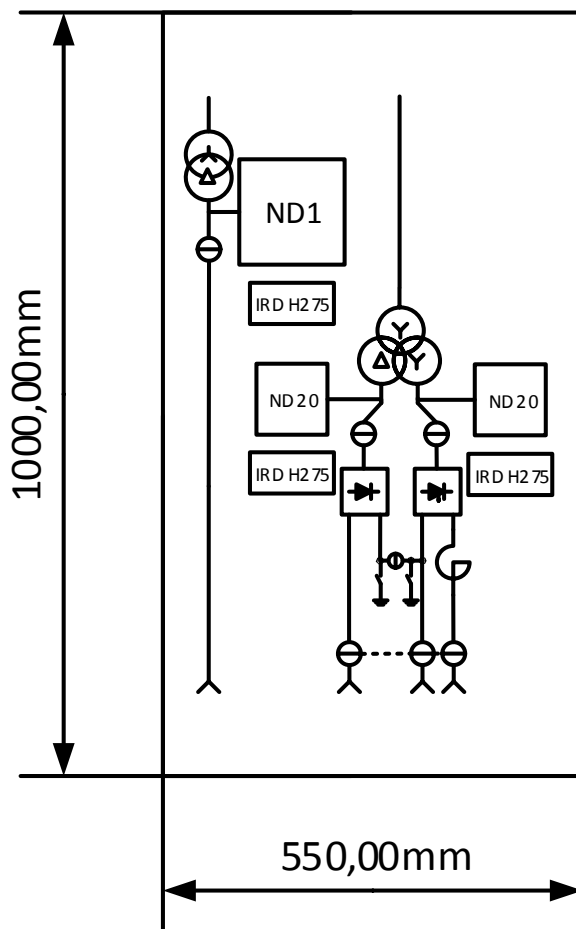
NIP: 526-030-44-84, PL 5260304484
Nr GIOŚ: E0008536WBW
Kapitał zakładowy: **350.655.734,00 zł**

www.abb.pl



Szerokość maksymalna	3800mm
Dostęp	Od przodu – drzwi, od tyłu – demontowalna sciana
Sumaryczny przepływ powietrza	2000 m ³ /h

- elementy mocy, takie jak styczniki, bezpieczniki należy umieścić bezpośrednio na płycie montażowej,
- elementy sterowania i zasilania pomocniczego należy umieścić na szynie DIN35, zostawiając ok. 20% wolnego miejsca,
- przewody należy umieścić w korytach grzebieniowych, których wymiar będzie dobrany z uwzględnieniem ilości przewodów, tak aby wypełnienie nie przekraczało 70%,
- przewody wysokonapięciowe należy rozmieścić na dystansach izolacyjnych tak aby ich odległość od siebie oraz pozostałych elementów nie była mniejsza niż zewnętrzna średnica pojedynczego przewodu, w przypadku przewodów o różnej średnicy przyjmuje się średnicę przewodu grubszego,
- szafa wyposażona w cokół,
- przepusty kablowe należy umieścić na dole szafy, wejścia/wyjścia kabli od tyłu szafy przez cokoły,
- dopuszcza się wejścia/wyjścia kablowe na dachu szaf
- drzwi szafy muszą być zaopatrzone w zamek z kluczem D5,
- drzwi szafy muszą być wyposażone w otwory wentylujące wraz z filtrami,
- szafa zaopatrzone w wentylator (dopuszcza się montaż na dachu – w takim wypadku wentylator demontowany na czas transportu),
- zawiasy drzwi pozwalające na kąt otwarcia 120° minimum
- minimalne odległości pomiędzy elementami mocy według not katalogowych,
- brak ścian wewnętrznych między segmentami,
- elementy sterowania rozmieszczone na panelu sterującym zgodnie z Rysunek 1.



Rysunek 1 Proponowany widok elewacji rozdzielni

3. Wymagania dotyczące malowania

Wymagane jest malowanie elementów zewnętrznych szafy. Dopuszcza się malowanie po wewnętrznej stronie ścian szafy, jednak nie jest ono wymagane.

Kolor	RAL 7035
Grubość powłoki	50 - 150µm
Przygotowanie powierzchni	oczyszczenie i odtłuszczenie
Typ farby	nietoksyczna

4. Wymagania dotyczące dystansów izolacyjnych

Odstępy izolacyjne dla napięcia jak w Tabela 1 zostały zgrupowane w Tabela 2. Grupa dystansów z wiersza RI dotyczy izolacji wzmocnionej – między sterowaniem a wysokim napięciem. Clearance oznacza dystans w powietrzu natomiast Creepage to dystans liczony po powierzchni.



HV ($U_n > 1\text{kV}$)	
Type	1
PD	2
OVC	3
H [m]	2000
U_{Nm} [kV]	U_{Ni} [kV]
3.6	25
4.8	30
3.6	25.0

Tabela 1 Parametry bazowe

	Clearance		Creepage			Type tests				Routine tests			
	U_{Ni} [kV]	d_t [mm]	$d_{Cr,I}$ [mm]	$d_{Cr,II}$ [mm]	$d_{Cr,III A}$ [mm]	d_t [mm]	U_t [kV]	U_{ac} [kV]	U_{dc} [kV]	U_{Ni} [kV]	U_{B-ac} [kV]	U_{B-dc} [kV]	
F/BI	25	32.0				32	24.5	13.3	18.8	25	11.5		
	30	40.0				40	29.5	16	22.7	30	14		
	25.0	32.0		18.0	25.6	36.0	32.0	24.50	13.30	18.80	25	11.5	16.3
RI	40	60.0				60	41.6	22.6	31.7	40	18.5		
	50	75.0				90	58.5	31.7	44.9	50	23		
	40.0	60.0		36.0	51.2	72.0	60.0	41.60	22.60	31.70	40	18.5	26.2

Tabela 2 Dystanse izolacyjne