

## Specyfikacja techniczna rur osłonowych

### 1. Wymagania ogólne.

Zamawiane urządzenia elektroenergetyczne muszą podlegać Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360) jak również dyrektywie nN 73/23/EWG ze zmianami wprowadzonymi dyrektywą 93/68/EWG.

Zamawiane urządzenia muszą znajdować się na liście wyrobów dopuszczonych do stosowania w RWE Stoen Operator.

### 2. Normy i dokumenty techniczne.

PN-EN 50086-1:2001 – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.  
Wymagania ogólne.

PN-EN 50086-2-4:2002 – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.  
Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.

PN-EN 61386-... – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów.

oraz normy w nich przywołane.

Należy wykorzystywać te wersje norm, które obowiązują w chwili składania dokumentów przetargowych. W przypadku gdy wymagania podane w niniejszej dokumentacji są bardziej rygorystyczne od wymagań zawartych w powyższych normach to należy wówczas stosować się do wymagań zawartych w niniejszej dokumentacji.

### 3. Parametry znamionowe sieci elektroenergetycznych 0,4 kV RWE Stoen Operator.

Napięcie znamionowe sieci	Un=0,4 kV
Częstotliwość znamionowa	f= 50 Hz
Poziom izolacji	0,5 kV
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymały	16kA(1s)
Prąd szczytowy wytrzymały	40kA(1s)

Zwarcie łukowe z prądem zwarciovym	10kA(1s)
Punkt neutralny	skutecznie uziemiony
Układ ochrony od porażień w sieci nn	TN -C

#### 4. Parametry znamionowe sieci elektroenergetycznych 15 kV RWE Stoen Operator.

Napięcie znamionowe sieci	Un=15,75 kV
Najwyższe napięcie robocze sieci	Umax=17,5 kV
Częstotliwość znamionowa	f= 50 Hz
Standardowy prąd zwarcia trójfazowego	Izw3=10kA
Standardowy prąd zwarcia doziemnego	Izw1=400A
Udarowy poziom izolacji	AC/Li=38/95 kV

#### 5. Wymagania techniczne wyrobu.

W sieci kablowej RWE Stoen Operator Sp. z o.o. przewiduję się stosowanie rur osłonowych spełniających następujące wymagania:

##### 5.1 Jako przepusty pod jezdniami ulic i jako osłony otaczające należy stosować rury:

##### 5.1.1 Dwuwarstwowe (karbowane) z twardego polietylenu – PEH (HDPE), o średnicy zewnętrznej/wewnętrznej i barwie powierzchniowej zewnętrznej:

- 110/94-96 mm, niebieskiej - w liniach na napięcie 0,6/1kV,
- 160/135-137 mm, czerwonej – w liniach na napięcie 8,7/15kV,

przy czym w razie wykonania przepustów lub osłon przekraczających fabrykacyjną długość rury (6 m) odcinki ww. rur należy łączyć z zastosowaniem pierścieni uszczelniających.

##### 5.1.2 Jednowarstwowe z twardego polietylenu – PEH (HDPE), o średnicy zewnętrznej/wewnętrznej i barwie powierzchniowej zewnętrznej:

- 110/99 mm, niebieskiej - w liniach na napięcie 0,6/1kV,
- 160/144 mm, czerwonej – w liniach na napięcie 8,7/15kV,



przy czym w razie wykonania przepustów lub osłon przekraczających fabrykacyjną długość rury (6 m) odcinki ww. rur należy łączyć z wykorzystaniem końcowych kielichów rur i z zastosowaniem pierścieni uszczelniających.

**5.2** Jako dzielone osłony otaczające istniejących kabli należy stosować dzielone wzdłużnie rury z twardego polietylenu – PEH (HDPE), o średnicy zewnętrznej/wewnętrznej i barwie powierzchniowej zewnętrznej:

- 110/100 mm, niebieskiej - w liniach na napięcie 0,6/1kV,
- 160/138-145 mm, czerwonej – w liniach na napięcie 8,7/15kV,

**5.3** Jako osłony otaczające w miejscach wyprowadzenia kabli z ziemi na konstrukcje wsporcze rury z twardego polietylenu – PEH (HDPE), uodpornionego na działanie promieni UV, o barwie czarnej, o średnicach zewnętrznych/wewnętrznych:

- 75/61-67 i 50/40 mm - w liniach na napięcie 0,6/1kV, wykonanych przy użyciu kabli z żyłami o przekrojach 4x35mm<sup>2</sup>
- 110/90 mm – w liniach na napięcie 0,6/1kV, wykonanych przy użyciu kabli z żyłami o przekrojach 4x120...240mm<sup>2</sup>
- 160/131 mm, – w liniach na napięcie 8,7/15kV

**5.4** Jako zaślepki rur wszystkich ww. zastosowań - zaślepki mułoszczelne do rur o średnicach wymienionych w powyższej specyfikacji.

## **6. Próby (badanie) wyrobu.**

Zgodnie z punktami 1 i 2.

## **7. Części zamienne, materiały eksploatacyjne i narzędzia.**

Jeśli istnieją specjalistyczne materiały, bądź narzędzia niezbędne do montażu danej rury, producent powinien dostarczyć je wraz z zamawianym urządzeniem bez dodatkowych opłat.

## **8. Rysunki, instrukcje montażu i obsługi.**

8.1. Dokumentacja w języku polskim.

8.2. Rysunki gabarytowe, schematy montażowe i ideowe.

## **9. Dane gwarantowane do złożenia przez oferenta.**

9.1. Gwarantowane parametry eksploatacyjne i konstrukcyjne

9.2. Parametry konstrukcyjne i materiałowe

9.3. Gwarancje na wyrób

- zakres usterek nieobjętych gwarancją
- okres gwarancji
- zasady realizacji reklamacji gwarancyjnych

## **10. Dostawa, transport przechowywanie.**

Rury należy transportować na przeznaczonych do tego celu samochodach z zapewnieniem fachowego załadunku i rozładunku. Należy unikać wstrząsów (gwałtownego rzucania, opuszczania oraz silnego uderzania rur) w szczególności przy temperaturach poniżej 5°C.

Podczas składowania nie można dopuścić do deformacji lub uszkodzenia rur. Wszystkie elementy rur należy składować tak, aby uniemożliwić zabrudzenie ich wnętrza.

Zleceniobiorca powinien zrobić wszystko w celu zapewnienia ochrony rur pakowanych w kręgi przed nadmierną owalizacją (maks. 1,5 mm) lub deformacją w obszarze styku z podporą.

Ostatni zwój musi znajdować się, co najmniej 20 cm poniżej średnicy zewnętrznej kręgu. Koniec rury, znajdujący się wewnątrz, nie może być wyciągany na zewnątrz kręgu. Końce rur należy zamknąć w odpowiedni sposób, przy czym koniec rury należy mocować w sposób uniemożliwiający poluzowanie się kręgu oraz ciągnięcie końców rury po podłożu.

## **11. Warunki odbioru wyrobu.**

Warunki dostawy należy uzgodnić z Wydziałem Zakupów i Gospodarki Magazynowej RWE Stoen. Pakowanie i transport zgodnie z pkt. 9



## 12. Warunki dotyczące ochrony środowiska

Do produkcji wyrobu nie zostaną użyte substancje (surowce) toksyczne lub szkodliwe dla środowiska, co producent/ dostawca deklaruje w ofercie. Deklarację taką dostawca/producent umieści także na wyrobie. Na żądanie RWE Stoen Operator producent/dostawca wskaże miejsce i sposób utylizacji wycofanych z eksploatacji wyrobów, lub też jeśli tak stanowi oferta odbierze od RWE Stoen Operator te wyroby.

Jeśli nie można uniknąć stosowania do produkcji wyrobu substancji (surowców) toksycznych (szkodliwych):

- fakt ten musi być zapisany w ofercie
- producent ma obowiązek odebrać nieodpłatnie od RWE Stoen Operator i zutylizować wyrób wycofany z eksploatacji, do czego się zobowiąże w ofercie

## 13. Warunki kontroli stabilności produkcji.

Kupujący ma prawo do sprawdzenia wyrobów podczas produkcji oraz uczestniczenia w próbach fabrycznych.

Styczeń 2011

Sporządził:

Zatwierdził:

STARSZY SPECJALISTA  
Zarządzania Jakością

Janusz Bąk

MENEDŻER

Marek Goloś