

Opis przedmiotu zamówienia na zadanie:

„Wykonanie okresowego przeglądu 5-cio letniego w rozdzielnicach n/n: 2RG1, 2RG2, 2RGP, 1RT, 3RG w Muzeum Śląskim w Katowicach przy ul. Dobrowolskiego 1”

1. Opis Przedmiotu Zamówienia

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie okresowych pomiarów i badań (przegląd 5-cio letni) rozdzielnic niskiego napięcia **2RG1, 2RG2, 2RGP, 1RT, 3RG** w budynkach nowej siedziby Muzeum Śląskiego przy ul. Dobrowolskiego 1 w Katowicach.

Rozdzielnica 2RG1 jest to rozdzielnica n/N, model ZMR, producent ZPUE, nr seryjny Z-2012-00565/2RG1, rok produkcji 2013.

Rozdzielnica 2RG2 jest to rozdzielnica n/N, model ZMR, producent ZPUE, nr seryjny Z-2012-00565/2RG2, rok produkcji 2013.

Rozdzielnica 2RGP jest to rozdzielnica n/N, model ZMR, producent ZPUE, nr seryjny Z-2012-00565/2RGP, rok produkcji 2013.

Rozdzielnica 1RT jest to rozdzielnica n/N, model ZMR, producent ZPUE, nr seryjny Z-2013-00247, rok produkcji 2013.

Rozdzielnica 3RG jest to rozdzielnica n/N, w szafach typu XVTL, producent Eaton, Prefabrykacja : Elektrotermia, nr seryjny 7/01-13/03, rok produkcji 2013.

1.2. Przedmiot zamówienia obejmuje

a. Oględziny, wyżej wymienionych rozdzielnic wraz z sprawdzeniem:

- Ochrony przed porażeniem elektrycznym (w tym odstępy izolacyjne, osłony, przegrody),
- Podłączenia przewodów uziemienia ochronnego.
- Zgodności wykonania, wyposażenia z dokumentacją.
- Stanu zewnętrznego rozdzielnicy i zamontowanej aparatury.
- Zgodności i poprawności połączeń wewnętrznych.
- Stanu zewnętrznego, sposobu montażu i ułożenia, podłączenia kabli i przewodów.
- Sprawdzeniem opisów i oznaczeń informacyjno-ostrzegawczych.
- Sprawdzeniem działania przyrządów kontrolno-pomiarowych.
- Dokręcenie śrub i zacisków głównych i pomocniczych.

b. Sprawdzenie ciągłości połączenia uziemienia ochronnego w wyżej wymienionych rozdzielnicach:

- pomiar ciągłości wykonać pomiędzy badanym uziemieniem a wykonanym systemem uziemień rejonu rozdzielnicy.
- c. **Pomiary rezystancji izolacji następujących obwodów elektrycznych:**
 - **Rozdzielnica 2RG1:**

Most szynowy 2TR1-2RG1.

Most szynowy 2RG1-2RG2.

Oszynowanie wewnętrzne rozdzielnicy:

Obwody główne wraz z przyłączoną aparaturą.

Obwody pomocnicze i sterownicze.
 - **Rozdzielnica 2RG2:**

Most szynowy 2TR2-2RG2.

Oszynowanie wewnętrzne rozdzielnicy:

Obwody główne wraz z przyłączoną aparaturą.

Obwody pomocnicze i sterownicze.
 - **Rozdzielnica 2RGP:**

Linia kablowa 2RG1-2RGP s. 1.

Linia kablowa 2RG2-2RGP s. 2.

Oszynowanie wewnętrzne rozdzielnicy:

Obwody główne wraz z przyłączoną aparaturą.

Obwody pomocnicze i sterownicze.
 - **Rozdzielnica 1RT:**

Linia kablowa 2RGP s. 1. - 1RT.

Linia kablowa 2RGP s. 2. - 1RT.

Oszynowanie wewnętrzne rozdzielnicy:

Obwody główne wraz z przyłączoną aparaturą.

Obwody pomocnicze i sterownicze.
 - **Rozdzielnica 3RG:**

Linia kablowa 1TR3 - 3RG.

Oszynowanie wewnętrzne rozdzielnic:

Obwody główne wraz z przyłączoną aparaturą.

Obwody pomocnicze i sterownicze.

d. Sprawdzenie nastaw wyłączników mocy zainstalowanych w opisywanych rozdzielnicach zgodnie z dokumentacją.

e. Zbadanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej samoczynnego wyłączenia zasilania w wyłącznikach mocy:

- Rozdzielnica 2RG1 - Wyłącznik 1Q1
- Rozdzielnica 2RG1 - Wyłącznik 11Q1
- Rozdzielnica 2RG1 - Wyłącznik RGPQ1
- Rozdzielnica 2RG2 - Wyłącznik 1Q2
- Rozdzielnica 2RG2 - Wyłącznik RGPQ2
- Rozdzielnica 2RGP - Wyłącznik 2RPQ1
- Rozdzielnica 2RGP - Wyłącznik 2RPQ2
- Rozdzielnica 1RT - Wyłącznik Q1
- Rozdzielnica 1RT - Wyłącznik Q2
- Rozdzielnica 3RG - Wyłącznik 3QZ

f. Sprawdzenie zadziałania automatyki SZR w rozdzielnicach 2RG1, 2RG2 zgodnie z poniższym diagramem łączy:

T1	T2	1Q1	11Q1	1Q2	21Q5	21Q6	22Q5
0	0	-	-	-	-	-	-
0	1	0	1	1	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0
1	1	1	0	1	1	1	1

g. Sprawdzenie zadziałania automatyki SZR w rozdzielnicach 2RGP zgodnie z poniższym diagramem łączy:

U1	U2	2RPQ1	2RPQ2
0	0	-	-
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	1 (0)	0 (1)

h. Sprawdzenie zadziałania automatyki SZR w rozdzielnicach 1RT zgodnie z poniższym diagramem łączy:

Z1	Z2	Q1	Q2
1	0	1	0
0	1	0	1
1	1	1/0	1/0
0	0	*	*

- 1.3. Przez pomiary rezystancji izolacji należy rozumieć wykonanie pomiarów zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2016-07: Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzenie.
- 1.4. Badanie skuteczności Ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2017-09: Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- 1.5. Sprawdzenie ciągłości uziemień należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54:2011: Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- 1.6. Po zakończeniu prac objętych w opisie przedmiotu zamówienia wymagane jest wykonanie przez **Wykonawcę** pisemnego protokołu dla każdej z rozdzielnic ze sprawdzenia, pomiarów, prób automatyki oraz badania wyłączników oraz sporządzenie pisemnych wniosków i zaleceń dotyczących dalszej eksploatacji instalacji oraz rozdzielnic.

2. Harmonogram i procedury związane z wykonywaniem prac pomiarowych

- 2.1. **Wykonawca** zobowiązuje się do sporządzenia i przestrzegania harmonogramu prac.
- 2.2. **Wykonawca** będzie wykonywał prace w czynnym obiekcie i zobowiązuje się do wykonania prac w sposób jak najmniej uciążliwy dla użytkownika obiektu (możliwa konieczność wykonania części prac w godzinach nocnych (20:00 - 10:00)).
- 2.3. Wszelkie prace wymagające wyłączenia zasilania poszczególnych rozdzielnic lub pojedynczych obwodów odbywać się będą po uzgodnieniu ze **Zamawiającym**.
- 2.4. **Wykonawca** zobowiązuje się przestrzegać przepisów związanych z gospodarką odpadami.
- 2.5. Wytwórcą odpadów przy realizacji zlecenia jest **Wykonawca**.
- 2.6. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP i p. pożarowych obowiązujących w obiekcie odpowiada **Wykonawca**.
- 2.7. **Wykonawca** będzie wykonywał prace zgodnie z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy IOBP/MŚ/001/2020 obowiązującą w Muzeum Śląskim w Katowicach.
- 2.8. **Wykonawca** będzie wykonywał prace zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń energetycznych dla poszczególnych urządzeń zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.
- 2.9. Dla realizacji przedmiotu zamówienia **Zamawiający** udostępnia dokumentację elektryczną wraz z dokumentacją zdjęciową.
- 2.10. **Zamawiający** udostępni **Wykonawcy** miejsca objęte przeglądem w celu dokonania wizji lokalnej przed złożeniem oferty.

3. Termin i miejsce realizacji

- 3.1. Prace zostaną zakończone i protokół odbioru prac zostanie przekazany do dnia: **31.07.2023 r.**
- 3.2. Prace będą prowadzone w siedzibie Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ulicy Dobrowolskiego 1 w Rozdzielni niskiego napięcia 2ST, Rozdzielni średniego napięcia 1RSN, Pompowni tryskaczy.

4. Dodatkowe uwagi i wymagania Zamawiającego

- 4.1. Wymagane jest, aby **Wykonawca** posiadał wiedzę, doświadczenie oraz dysponował odpowiednimi narzędziami i personelem zdolnym do wykonania przedmiotowych pomiarów.

- 4.2. **Zamawiający** wymaga przedstawienia do wglądu świadectw kwalifikacyjnych pomiarowców oraz świadectw legalizacji przyrządów pomiarowych.