

Protokół nr 5/08/2023

z badań okresowych

Ogledziny instalacji odgromowej
Wyniki z pomiarów obwodów piorunochronnych
ODGR Opis badania instalacji odgromowej
Schemat rozmieszczenia zwodów instalacji odgromowej
Certyfikaty mierników
Świadectwa wykonawców

1. Zleceniodawca Zespół Wojewódzkich Przychodni Specjalistycznych
ul. Powstańców 31, 40-038 Katowice

2. Obiekt Zespół Wojewódzkich Przychodni Specjalistycznych
ul. Powstańców 31, 40-038 Katowice

3. Warunki pomiarów

Metoda pomiaru: techniczna

Warunki pogodowe

Pogoda w dniu pomiarów: słoneczna

Pogoda w dniach poprzedzających pomiar: słoneczna

Temperatura w dniu pomiaru: 30 °C

Poprzednie 3 dni: 29 °C

Warunki glebowe:

Rodzaj gruntu: piaszczysto-gliniasty

Stan wilgotności gruntu: wilgotny

Rodzaj uziomu: poziomy

4. Data badania: sierpień 2023

5. Przyrządy pomiarowe

1. MRU 10, Miernik rezystancji uziemień, E60414

6. Wyniki pomiarów

Ogledziny instalacji odgromowej

lp.	Przedmiot oględzin	Ocena Tak/Nie
1	Wynik oględzin części naziemnej urządzeń	Tak
2	Wynik sprawdzenia stanu uziomów	Tak
3	Wynik sprawdzenia ciągłości przewodów odprowadzających	Tak
4	Wynik pomiaru rezystancji uziemienia	Tak

Oznaczenia: lp - liczba porządkowa

Wyniki z pomiarów obwodów piorunochronnych

lp.	Symbol	Nazwa obwodu	R_{UZ} [Ω]	K_R [-]	R_U [Ω]	R_w [Ω]	Ocena Pomiaru
1	R1	Zacisk kontrolny 1	270	1,4	378	30	Nie
2	R2	Zacisk kontrolny 2	36,2	1,4	50,68	30	Nie
3	R3	Zacisk kontrolny 3	9,7	1,4	13,58	30	Tak
4	R4	Zacisk kontrolny 4	37,2	1,4	52,08	30	Nie
5	R5	Zacisk kontrolny 5	14,2	1,4	19,88	30	Tak
6	R6	Zacisk kontrolny 6	18,5	1,4	25,9	30	Tak
7	R7	Zacisk kontrolny 7	15,1	1,4	21,14	30	Tak
8	R8	Zacisk kontrolny 8	12,2	1,4	17,08	30	Tak



9	R9	Zacisk kontrolny 9	9,8	1,4	13,72	30	Tak
10	R10	Zacisk kontrolny 10	36,2	1,4	50,68	30	Nie
11	R11	Zacisk kontrolny 11	395	1,4	553	30	Nie
12	R12	Zacisk kontrolny 12	26,4	1,4	36,96	30	Nie
13	R13	Zacisk kontrolny 13	10,2	1,4	14,28	30	Tak
14	R14	Zacisk kontrolny 14	16	1,4	22,4	30	Tak
15	R15	Zacisk kontrolny 15	43,4	1,4	60,76	30	Nie
16	R16	Zacisk kontrolny 16	3,1	1,4	4,34	30	Tak
17	R17	Zacisk kontrolny 17	18,3	1,4	25,62	30	Tak
18	R18	Zacisk kontrolny 18	14	1,4	19,6	30	Tak
19	R19	Zacisk kontrolny 19	13,4	1,4	18,76	30	Tak
20	R20	Zacisk kontrolny 20	15,2	1,4	21,28	30	Tak

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{uz} - zmierzona rezystancja uziemienia, K_R - współczynnik sezonowych zmian rezystywności gruntu, R_u - rezystancja uziemienia przeliczona z uwzględnieniem współczynnika K_R, R_w - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli zmierzona wartość z uwzględnieniem współczynnika jest mniejsza lub równa wartości wymaganej R_w.

7. Uwagi i wnioski

Uwagi do pomiarów:

Wyniki pomiarów

Badanie urządzeń piorunochronnych i uziomów

Lp: 1, R1, Zacisk kontrolny 1, ocena końcowa: Nie

Lp: 2, R2, Zacisk kontrolny 2, ocena końcowa: Nie

Lp: 4, R4, Zacisk kontrolny 4, ocena końcowa: Nie

Lp: 10, R10, Zacisk kontrolny 10, ocena końcowa: Nie

Lp: 11, R11, Zacisk kontrolny 11, ocena końcowa: Nie

Lp: 12, R12, Zacisk kontrolny 12, ocena końcowa: Nie

Lp: 15, R15, Zacisk kontrolny 15, ocena końcowa: Nie

8. Orzeczenie

Dokonano oględzin w celu stwierdzenia stanu technicznego instalacji. Sprawdzone połączenia złączy oraz stopień skorodowania poszczególnych elementów instalacji zwłaszcza na poziomie ziemi. Przeprowadzono próby ciągłości połączeń ze szczególnym uwzględnieniem tych części instalacji, które nie są widoczne podczas oględzin.

Wykonano pomiary rezystancji uziemienia uwzględniając niższe współczynniki sezonowych zmian rezystywności gruntu.

Zalecana konserwacja połączeń instalacji odgromowej.

Badane urządzenie piorunochronne nie spełnia wymagania PN-86 E-05003/02. Zalecane wbicie dodatkowych sond uziemiających w celu poprawy rezystancji instalacji odgromowej

9. Data następnego badania

Nie później niż **sierpień 2028**

10. Pomiary wykonał

Wykonał: **Marek Staniek**

Zaświadczenie Kwalifikacyjne nr G-1/E/033/332/23

Zaświadczenie Kwalifikacyjne nr G-1/D/033/127/23

UPRAWNIONY DO DOZORU I EKSPLOATACJI
URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH
Prace kontrolno-pomiarowe i montaż
Świadczy o kwalifikacji
G1/E/033/332/23, G1/D/033/127/23
Marek Staniek

Opis badania instalacji odgromowej

Dokonano oględzin w celu stwierdzenia stanu technicznego instalacji. Sprawdzone połączenia złączy oraz stopień skorodowania poszczególnych elementów instalacji zwłaszcza na poziomie ziemi.

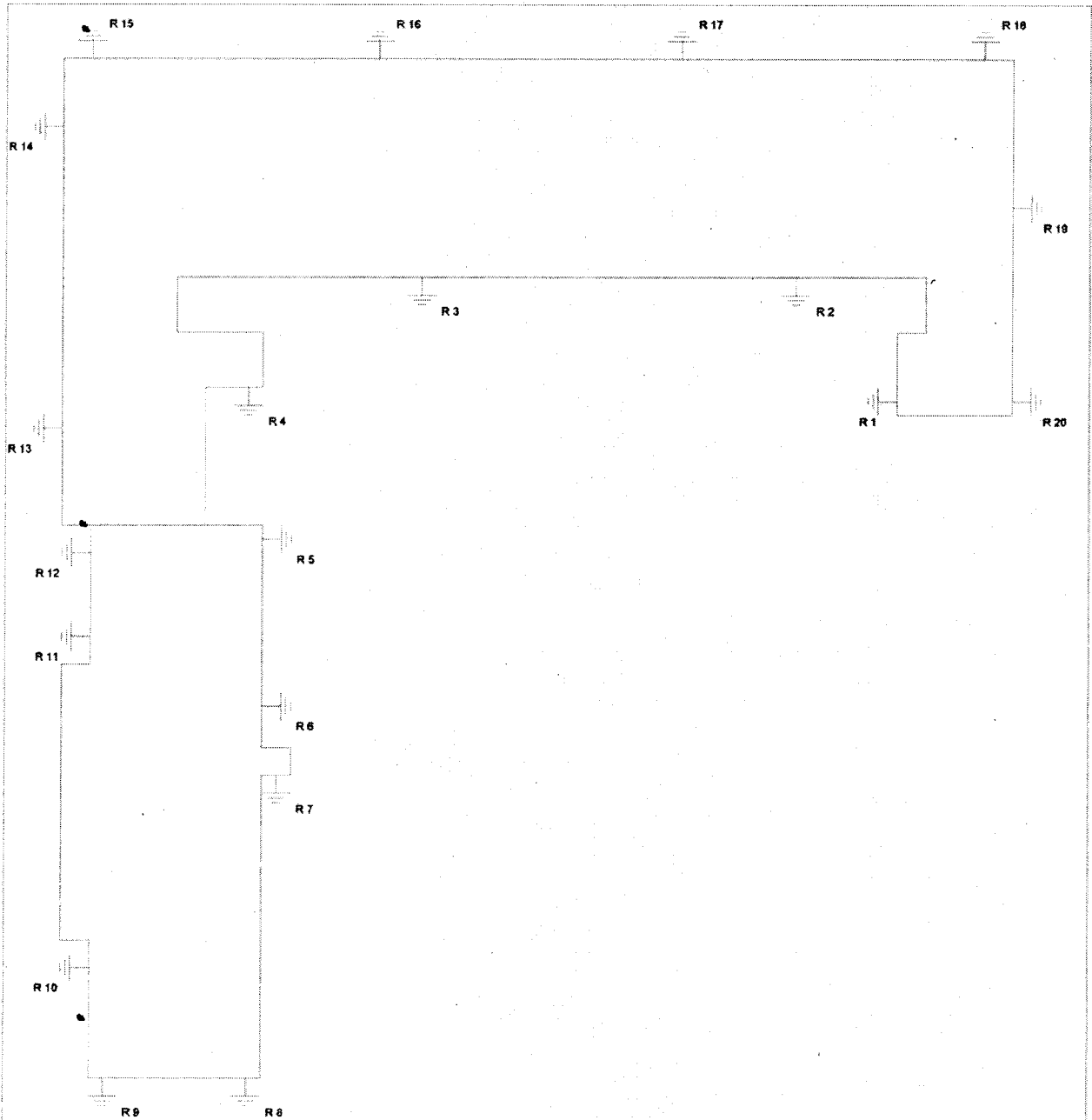
Przeprowadzono próby ciągłości połączeń ze szczególnym uwzględnieniem tych części instalacji, które nie są widoczne podczas oględzin.

Wykonano pomiary rezystancji uziemienia uwzględniając poniższe współczynniki sezonowych zmian rezystywności gruntu.

Rodzaj uziomu	Rozmiar uziomu	Zmierzona rezystywność gruntu Ωm	Wartość współczynnika korekcyjnego gruntu w czasie pomiarów		
			suchy	wilgotny	mokry
			Pojedynczy uziom poziomy	$L < 30 m$	dowolna
Uziom kratowy	$S_e < 900m$	≤ 200	1,3	1,8	2,4
		> 200	1,4	2,2	3,0
	$S_e > 900m$	≤ 200	1,1	1,3	1,4
		> 200	1,2	1,6	2,0
Uziom pionowy	$L = 2,5-5m$	dowolna	1,2	1,6	2,0
	$L > 5m$	dowolna	1,1	1,2	1,3

Pomiary wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy prawne, z wykorzystaniem dokumentów normalizacyjnych oraz zasadami wiedzy technicznej.

ELEKTRIKER
 Marek Staniek
 40-103 Katowice, ul. Dębowa 28b/3
 Tel. 604 319 605 email: elektriker2019@gmail.com
 NIP 9541641198 REGON 384344234



Rysunek elektryczny: schemat rozmieszczenia zwodów instalacji odgromowej
Zespół Wojewódzkich Przychodni Specjalistycznych w Katowicach
przy ul. Powstańców 31

Wykonał: . Data: 17.08.2023	Wzrost rysunku:
Sprawił:	Prace kontrolno-biurkowe i montaż - 1/8/2023
Licencje posiada: ELEKTRIKER Marek Staniek	Świadczywo kwalifikacji

UPRAWNIONY DO DOZORU I EKSPLOATACJI
URZĄDZEN ELEKTROENERGETYCZNYCH
Prace kontrolno-biurkowe i montaż - 1/8/2023
Świadczywo kwalifikacji
G1/E/033/332/23, G1/D/033/127/23
Marek Staniek

Certyfikat kalibracji

Świdnica, 19.02.2020


 Typ miernika: MRU-10
 Numer seryjny: E60414

 Numer certyfikatu: 2020/E60414/1
 Data sprawdzenia: 1.02.2020
 Sprawdził: Ela Kozłowska

 Zatwierdził: 
 SONEL S.A.
 KIEROWNIK DZIAŁU
 PRODUKCJI MIERNIKÓW
 Dariusz Kuchowski

 Warunki środowiskowe:
 Temperatura: $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
 Wilgotność: $50\% \pm 10\%$

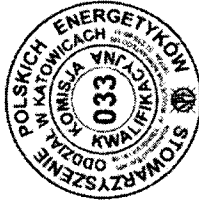
Lp.	Funkcja	Rzeczywista wartość	Minimalna wartość	Odczytana wartość	Maksymalna wartość		
1.	Wygląd zewnętrzny, wyświetlacz, podświetlenie, klawiatura, wytrzymałość izolacji	Sprawdzono					
2.	Pomiar napięcia baterii, pobór prądu, wytrzymałość na napięcie na obiekcie	Sprawdzono					
3.	Pomiar napięcia wstępnego	24,0 V	21,8 V	24,0 V	26,2 V		
4.	Pomiar rezystancji uziemienia metodą trójprzewodową z wykorzystaniem cęg, napięcie pomiarowe 25 V	Częstotliwość 50 Hz	Rezystancja elektrod Rh=100 Ω, Rs=100 Ω	0,10 Ω	0,09 Ω	0,13 Ω	0,14 Ω
				1,00 Ω	0,97 Ω	1,03 Ω	1,05 Ω
				10,00 Ω	9,63 Ω	9,93 Ω	10,37 Ω
				1800 Ω	1743 Ω	1791 Ω	1857 Ω
			2200 Ω	2109 Ω	2195 Ω	2291 Ω	
			9000 Ω	8626 Ω	8957 Ω	9374 Ω	
			Rezystancja elektrod Rh=1 kΩ, Rs=1 kΩ	0,10 Ω	0,04 Ω	0,16 Ω	0,18 Ω
				1,00 Ω	0,92 Ω	1,07 Ω	1,10 Ω
		10,00 Ω		9,46 Ω	10,17 Ω	10,54 Ω	
		100,0 Ω		96,8 Ω	99,9 Ω	103,2 Ω	
		Częstotliwość 60 Hz	Rezystancja elektrod Rh=100 Ω, Rs=100 Ω	0,10 Ω	0,09 Ω	0,14 Ω	0,14 Ω
				1,00 Ω	0,97 Ω	1,02 Ω	1,05 Ω
				10,00 Ω	9,63 Ω	9,94 Ω	10,37 Ω
				1800 Ω	1743 Ω	1793 Ω	1857 Ω
			2200 Ω	2109 Ω	2191 Ω	2291 Ω	
			9000 Ω	8626 Ω	8897 Ω	9374 Ω	
Rezystancja elektrod Rh=1 kΩ, Rs=1 kΩ	0,10 Ω		0,04 Ω	0,18 Ω	0,18 Ω		
	1,00 Ω		0,92 Ω	1,09 Ω	1,10 Ω		
	10,00 Ω	9,46 Ω	10,09 Ω	10,54 Ω			
	100,0 Ω	96,8 Ω	99,7 Ω	103,2 Ω			

ELEKTRIKER
 Marek Staniek
 40-103 Katowice, ul. Dębowa 26b/8
 Tel. 604 319 605 email: elektriker2019@o2.pl
 NIP 9541641198 REGON 384244294

 SONEL S.A.
 ul. Wokulskiego 11
 58-100 Świdnica

 Tel.: (+48) 74 85 83 800
 Fax.: (+48) 74 85 83 809

 e-mail: sonel@sonel.pl
www.sonel.pl



Świadectwo kwalifikacyjne jest ważne
do dnia **03.04.2028**

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 033/123/24/18

Marek Staniek
Marek Staniek
(podpis przewodniczącego)
pieczęć imienna)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE
NR **G-1/D/033/127/23**

uprawniające do zajmowania się eksploatacją
urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:

DOZORU

ELEKTRIKER
Marek Staniek
40-103 Katowice, ul. Debowa 26b/19
604 319 605 email: elektri@elektriker2019.pl
NIP 9541641198 REGON 384344234

Katowice, 04.04.2023
(miejsce i data wystawienia świadectwa kwalifikacyjnego)

- 1) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytworzące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV;
- 3) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV;
- 5) urządzenia elektrotermiczne;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przetwórczych;
- 10) aparatury kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i linii, sieci wymienionych w pkt 1-9.

Komisja Kwalifikacyjna nr **033** działająca zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu **04.04.2023** stwierdza, że Pan/Pani **Marek STANIEK** legitymujący/legitymująca się numerem PESEL albo rodzajem i numerem dokumentu tożsamości (w przypadku cudzoziemca nieposiadającego numeru PESEL) **73100810099** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **DOZORU** w zakresie **obsługi konserwacji remontu lub naprawy montażu lub demontażu kontrolno-pomiarowym** dla następujących rodzajów urządzeń, instalacji i sieci, o których mowa w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. poz. 1392) w przypadkach, o których mowa w § 16 tego rozporządzenia.



Świadectwo kwalifikacyjne jest ważne
do dnia **03.04.2028**

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 033/123/24/18

Marek Staniek
Marek Staniek
(podpis przewodniczącego)
pieczęć imienna)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE
NR **G-1/E/033/332/23**

uprawniające do zajmowania się eksploatacją
urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku:

EKSPLLOATACJI

ELEKTRIKER
Marek Staniek
40-103 Katowice, ul. Debowa 26b/19
604 319 605 email: elektri@elektriker2019.pl
NIP 9541641198 REGON 384344234

Katowice, 04.04.2023
(miejsce i data wystawienia świadectwa kwalifikacyjnego)

- 1) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytworzące, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV;
- 3) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV;
- 5) urządzenia elektrotermiczne;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przetwórczych;
- 10) aparatury kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i linii, sieci wymienionych w pkt 1-9.

Komisja Kwalifikacyjna nr **033** działająca zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu **04.04.2023** stwierdza, że Pan/Pani **Marek STANIEK** legitymujący/legitymująca się numerem PESEL albo rodzajem i numerem dokumentu tożsamości (w przypadku cudzoziemca nieposiadającego numeru PESEL) **73100810099** spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku **EKSPLLOATACJI** w zakresie **obsługi konserwacji remontu lub naprawy montażu lub demontażu kontrolno-pomiarowym** dla następujących rodzajów urządzeń, instalacji i sieci, o których mowa w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. poz. 1392) w przypadkach, o których mowa w § 16 tego rozporządzenia.