

Wykonawca

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCZY
KRASICKIEGO 24A
05-230 KOBYŁKA
tel.: 605072091
jerzy-elektryk@wp.pl

Protokół z pomiarów ochronnych

RAP - 28 - 2010

Pogoda: słonecznie

Przyczyna pomiarów: Nowa instalacja

Data pomiarów: 2010-05-13

Data wykonania protokołu: 2010-05-18

Właściciel obiektu

DKM LASKOWSCY Sp.J Przedsiębiorstwo Budownictwa
Wodnego Meriolacji, Kanalizacji i Robót Drogowych
05-230 Kobylka
ul. Dworkowa 2C

Użytkownik i miejsce pomiaru

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm.
Halinów

Pomiar

Data kolejnego pomiaru

Badanie stanu izolacji kabli

2011-05-13

Orzeczenie

Instalacja nadaje się do eksploatacji

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Jerzy Kuczy
Pomiary Elektr. Upr. Nr 185/EG 1/99
Upr. bud. Nr WA-585/93
05-230 Kobylka, ul. Krasickiego 24 A
Tel.
REGON 011834185
NIP 125-005-85-67

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH
Henryk Czarnecki
05-220 Zielonka, ul. Wolności 25
Upr. Bud. Nr WA-585/93, Regon 01004741

Dane informacyjne	
Nr: RAP - 28 - 2010	Data pomiaru: 2010-05-13
Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYŁKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl	
Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarniecki Henryk	
Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm. Halinów	

Spis Treści	
Nazwa	Strona
Definicja	1
Badanie stanu izolacji kabli	3
Podsumowanie	9

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLEKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarniecki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm. Hallinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	s [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K _{z0}	R _A [MΩ]	Ocena
1											
2											
Odcinek P-9 do P -19											
STEROWANIE PRZEPOMPOWNI											
3		P -9 do P - 19									
4		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	46	20	204	204	1	204	Pozytywna
5		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	46	20	204	204	1	204	Pozytywna
6		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	46	20	204	204	1	204	Pozytywna
7		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	46	20	204	204	1	204	Pozytywna
8		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	46	20	204	204	1	204	Pozytywna
9		P -19 do P - 20									
10		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	60	20	250	250	1	250	Pozytywna
11		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	60	20	250	250	1	250	Pozytywna
12		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	60	20	250	250	1	250	Pozytywna
13		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	60	20	250	250	1	250	Pozytywna
14		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	60	20	250	250	1	250	Pozytywna
15		P -9 do P - 28									
16		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	66	20	257	257	1	257	Pozytywna
17		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	66	20	257	257	1	257	Pozytywna
18		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	66	20	257	257	1	257	Pozytywna
19		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	66	20	257	257	1	257	Pozytywna
20		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	66	20	257	257	1	257	Pozytywna
21		P -28 do P - 29									
22		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	46	20	237	237	1	237	Pozytywna
23		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	46	20	237	237	1	237	Pozytywna
24		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	46	20	237	237	1	237	Pozytywna

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLEKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czamecki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podsińkowej w gm. Hallinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	s [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K ₂₀	R _A [MΩ]	Ocena
25		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	46	20	237	237	1	100	Pozytywna
26		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	46	20	237	237	1	100	Pozytywna
27		P -29 do P - 30									
28		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	15	20	210	210	1	100	Pozytywna
29		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	15	20	210	210	1	100	Pozytywna
30		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	15	20	210	210	1	100	Pozytywna
31		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	15	20	210	210	1	100	Pozytywna
32		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	15	20	210	210	1	100	Pozytywna
33		P -9 do P - 10									
34		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	71	20	249	249	1	100	Pozytywna
35		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	71	20	249	249	1	100	Pozytywna
36		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	71	20	249	249	1	100	Pozytywna
37		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	71	20	249	249	1	100	Pozytywna
38		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	71	20	249	249	1	100	Pozytywna
39		P -10 do P - 41									
40		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	120	19	261	261	1	100	Pozytywna
41		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	120	19	261	261	1	100	Pozytywna
42		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	120	19	261	261	1	100	Pozytywna
43		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	120	19	261	261	1	100	Pozytywna
44		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	120	19	261	261	1	100	Pozytywna
45		P -41 do P - 42									
46		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	45	20	179	179	1	100	Pozytywna
47		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	45	20	179	179	1	100	Pozytywna
48		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	45	20	179	179	1	100	Pozytywna
49		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	45	20	179	179	1	100	Pozytywna
50		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	45	20	179	179	1	100	Pozytywna

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCCY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarniecki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podsińniowej w gm. Hallinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	s [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K ₂₀	R _A [MΩ]	Ocena
51	P-10 do P-46										
52		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	80	20	245	245,0	1	100	Pozytywna
53		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	80	20	245	245,0	1	100	Pozytywna
54		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	80	20	245	245,0	1	100	Pozytywna
55		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	80	20	245	245,0	1	100	Pozytywna
56		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	80	20	245	245,0	1	100	Pozytywna
57											
58	p-46do P-47										
59		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5 mm ²	Polietylen	2	75	20	209	209	1	100	Pozytywna
60		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	75	20	209	209	1	100	Pozytywna
61		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	75	20	209	209	1	100	Pozytywna
62		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	75	20	209	209	1	100	Pozytywna
63		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	75	20	209	209	1	100	Pozytywna
64	P-10 do P-11										
65		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	71	20	224	224	1	100	Pozytywna
66		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	71	20	224	224	1	100	Pozytywna
67		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	71	20	224	224	1	100	Pozytywna
68		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	71	20	224	224	1	100	Pozytywna
69		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	71	20	224	224	1	100	Pozytywna
70	P-11 do P-57										
71		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm ²	Polietylen	2	125	20	264	264	1	100	Pozytywna
72		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	125	20	264	264	1	100	Pozytywna
73		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	125	20	264	264	1	100	Pozytywna
74		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	125	20	264	264	1	100	Pozytywna
75		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	125	20	264	264	1	100	Pozytywna
76	P-57 do P-58										

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLKA tel.: 605072091 Jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarneki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podsińsiowej w gm. Halinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	s [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K ₂₀	R _A [MΩ]	Ocena	
77		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm2	Polietylen	2	65	20	224	224	1		100	Pozytywna
78		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	65	20	224	224	1		100	Pozytywna
79		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	65	20	224	224	1		100	Pozytywna
80		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	65	20	224	224	1		100	Pozytywna
81		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	65	20	224	224	1		100	Pozytywna
82		P -11 do P - 62										
83		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm2	Polietylen	2	72	20	219	219	1		100	Pozytywna
84		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	72	20	219	219	1		100	Pozytywna
85		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	72	20	219	219	1		100	Pozytywna
86		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	72	20	219	219	1		100	Pozytywna
87		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	72	20	219	219	1		100	Pozytywna
88		P -62 do P - 63										
89		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm2	Polietylen	2	65	20	229	229	1		100	Pozytywna
90		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	65	20	229	229	1		100	Pozytywna
91		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	65	20	229	229	1		100	Pozytywna
92		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	65	20	229	229	1		100	Pozytywna
93		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	65	20	229	229	1		100	Pozytywna
94		P -11 do P - 12										
95		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm2	Polietylen	2	71	20	239	239	1		100	Pozytywna
96		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	71	20	239	239	1		100	Pozytywna
97		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	71	20	239	239	1		100	Pozytywna
98		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	71	20	239	239	1		100	Pozytywna
99		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	71	20	239	239	1		100	Pozytywna
100		p -12 do P - 71										
101		L1 — L2L3L4L5 YKYz0 5x1,5mm2	Polietylen	2	85	20	241	241	1		100	Pozytywna
102		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	85	20	241	241	1		100	Pozytywna

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLEKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czamecki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podsińtinowej w gm. Halinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	S [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K ₂₀	R _A [MΩ]	Oscena	
103		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	85	20	241	241	1		100	Pozytywna
104		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	85	20	241	241	1		100	Pozytywna
105		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	85	20	241	241	1		100	Pozytywna
106		p -71 do P - 72										
107		L1 — L2L3L4L5 YKYZo 5x1,5mm ²	Polietylen	2	33	20	182	182	1		100	Pozytywna
108		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	33	20	182	182	1		100	Pozytywna
109		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	33	20	182	182	1		100	Pozytywna
110		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	33	20	182	182	1		100	Pozytywna
111		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	33	20	182	182	1		100	Pozytywna
112		p -12 do P - 75										
113		L1 — L2L3L4L5 YKYZo 5x1,5mm ²	Polietylen	2	91	20	226	226	1		100	Pozytywna
114		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	91	20	226	226	1		100	Pozytywna
115		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	91	20	226	226	1		100	Pozytywna
116		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	91	20	226	226	1		100	Pozytywna
117		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	91	20	226	226	1		100	Pozytywna
118		p -75 do P - 76										
119		L1 — L2L3L4L5 YKYZo 5x1,5mm ²	Polietylen	2	62	20	222	222	1		100	Pozytywna
120		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	62	20	222	222	1		100	Pozytywna
121		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	62	20	222	222	1		100	Pozytywna
122		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	62	20	222	222	1		100	Pozytywna
123		L5 — L1L2L3L4	Polietylen	2	62	20	222	222	1		100	Pozytywna
124		p -12 do P - 13										
125		L1 — L2L3L4L5 YKYZo 5x1,5mm ²	Polietylen	2	161	20	269	269	1		100	Pozytywna
126		L2 — L1L3L4L5	Polietylen	2	161	20	269	269	1		100	Pozytywna
127		L3 — L1L2L4L5	Polietylen	2	161	20	269	269	1		100	Pozytywna
128		L4 — L1L2L3L5	Polietylen	2	161	20	269	269	1		100	Pozytywna

Dane informacyjne

Nr. RAP - 28 - 2010

Data pomiaru: 2010-05-13

Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYLEKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl

Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarniecki Henryk

Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm. Hallinów

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symb ol	Nazwa badanego odcinka	Izolacja	s [mm ²]	l [m]	t [°C]	R _s [MΩ]	R _{sx} [MΩ]	K ₂₀	R _A [MΩ]	Ocena
129		L5—L1L2L3L4	Poletylen	2	161	20	269	269	1	100	Pozytywna

Nazwa	Opis
Symbol	Oznaczenie na szkicu/projeckcie
Nazwa badanego odcinka	Nazwa kabla, przewodu lub innego odcinka
Izolacja	Rodzaj izolacji (polwint, papier, guma)
s	Przekroj, wyrażony w [mm ²]
t	Temperatura otoczenia kabla, wyrażona w [°C]
RS	Wartość rezystancji zmierzonej wyrażona w [MΩ]
RSX	Rezystancja zmierzona, skorygowana R _s *K ₂₀ , wyrażona w [MΩ]
K20	Współczynnik temperaturowy
RA	Wartość rezystancji wymaganej wyrażona w [MΩ]
Ocena	Ocena pomiaru: pozytywna gdy R _{sx} ≥R _A

Dane informacyjne	
Nr: RAP - 28 - 2010	Data pomiaru: 2010-05-13
Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYŁKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl	
Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarniecki Henryk	
Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm. Halinów	

Podsumowanie

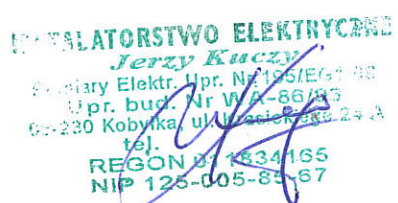

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 (z późn.zm.)
2. Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz.U. nr 54 z 1997 r. poz. 348 (z późn.zm.)
3. Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 129 z 1997 r. poz. 844
4. Rozporządzenia MG z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz.U. nr 80 z 1999 r. poz. 912
5. Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 288
6. Rozporządzenia MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287
7. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 89 z 2003 r. poz. 828
8. Rozporządzenia MGPIPS z dnia 20.02.2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu - Dz.U. nr 41 z 2003 r. poz. 351 (z późn.zm.)
9. Rozporządzenia MI z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 109 z 2004 r. poz. 1156
10. PN-HD-60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
11. PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
12. PN-IEC 60050-195:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa.
13. PN-IEC 60050-826:2000 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
14. PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
15. PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
16. PN-EN 60445:2002 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego.
17. PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
18. PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
19. PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów, symbole rozróżniające i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
20. PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
21. PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zastosowanie.
22. PN-IEC 742:1997 - Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa - Wymagania.
23. PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
24. PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych - Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
25. PN-EN 60745-1:2006 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Część 1: Wymagania ogólne.
26. PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Badania kontrolne w czasie eksploatacji.
27. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. (Dla instalacji oświetleniowych wykonanych wg nieobowiązującej już normy stosuje się odpowiednio PN-E-84/E-02033).

Dane informacyjne	
Nr: RAP - 28 - 2010	Data pomiaru: 2010-05-13
Wykonawca: INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE JERZY KUCZY KRASICKIEGO 24A 05-230 KOBYŁKA tel.: 605072091 jerzy-elektryk@wp.pl	
Pomiarowcy: Kuczy Jerzy, Czarnecki Henryk	
Miejsce pomiaru: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w gm. Halinów	

Mierniki
METREL Eurotest 61557 14064462 cer.045480/06

Orzeczenie
Instalacja nadaje się do eksploatacji

Osoby	
Kuczy Jerzy 5625/EG1/09 i 1442/DG1/09 Pomiarowiec	 <p>INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE Jerzy Kuczy Specjalny Elektr. Upr. Nr 5625/EG1/09 Upr. bud. Nr WA-86/09 05-230 Kobylka, ul. Wroclawskiej 24 A tel. REGON 07 1834165 NIP 126-005-85-67</p>
Czarnecki Henryk	 <p>Henryk Czarnecki uprawnienia kontrolno-pomiarowe ochrony przeciw porażeniowej i rezystencji izolacji nr 5621/EG1/09</p>