

Przedmiar robót

Kotłownia gazowa i instalacja solarna

Data: 2010-08-17

Budowa:

Kody CPV: 45331110-0 Instalowanie kotłów

Obiekt: Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia ul Królowej Jadwigi 5 34-325 Łodygowice

Zamawiający: Urząd Gminy Łodygowice, ul. Piłsudskiego 75

Jednostka opracowująca kosztorys:

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Roboty demontażowe			
1 KNNR 8/529/2 Demontaż kocioł KARO o mocy 50 kW z zasobnikiem na miął	1		kpl
2 KNNR 8/529/3 Demontaż kocioł o mocy 79 kW z zasobnikiem na ekogroszek	1		kpl
3 KNNR 8/535/1 Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego, do 400-dm3	1		szt
4 KNNR 8/502/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-15-20-mm	14,00		m
5 KNNR 8/502/2 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-25-32-mm	12,00		m
6 KNNR 8/502/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm	36,00		m
7 KNNR 8/502/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-mm	32,00		m
8 KNNR 8/533/3 Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody, 1500-dm3	1		szt
9 KNNR 8/503/7 Demontaż pomp	4		szt
10 KNNR 8/534/1 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi-do 100-mm	2,40		m
11 KNNR 8/534/2 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o., Fi-200-mm	3,00		m
2 Roboty budowlane			
12 KNNR 3/803/1 Remont posadzki cementowej z zatarciem na gładko	27,00		m2
13 KNNR 3/603/1 (2) Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie na ścianach i słupach bez osiatkowania	57,00		m2
14 KNNR 3/603/3 (2) Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie na stropach i podciągach bez osiatkowania	27,00		m2
15 KNNR 2/805/2 (1) Licowanieścian ściany z umywalką pom konserwatora i kotłowni do wysokości 1,5 m na zaprawie klejowej, ściany, płytki 30x30cm	6,00		m2
16 KNNR 2/1202/1 Warstwy wyrównawcze posadzek ze spadkiem do kratki , grubości 20-mm	27,00		m2
17 KNNR 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie	~78,00		m2
18 KNNR 3/302/1 Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	0,2		m3
19 KNR 401/310/6 Przewody kominowe - odgruzowanie	5,00		m
20 KNNR 3/308/1 Przemurowanie przewodów kominowych i wentylacyjnych, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	0,3		m3
21 KNR 402/9901/2 (Zeszyt 2/98) Demontaż i montaż kanału wentylacyjnego nawiewnego „Z” 30x30cm	2,20		m
22 KNR 217/130/2 Doposażenie w przepustnicę kanału nawiewnego z ograniczeniem zamknięcia do max. 0,5 20x27cm /istn./	1		szt
23 KNR 34/302/13 (3) Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych, matami (płytami) Thermasheet, izolacja 20-mm, obwód przewodów do 1000-mm, Thermasheet Alu Stucco	~4,700		m2
24 KNNR 3/303/1 Przebicia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	~0,51		m3
25 KNNR 2/302/2 (1) Ściany murowane, budynków wielokondygnacyjnych z cegieł pełnych	~2,246		m3
26 KNNR 2/801/1 Tynki zwykłe wewnętrzne, kategoria II, ścian i słupów	~37,44		m2
27 KNNR 2/1401/6 Malowanie tynków, farbą emulsyjną bez gruntowania, 3-krotne	37,44		m2
28 KNNR 2/1103/1 Skrzydła drzwiowe drewniane 80x210	1		szt
29 KNNR 2/1104/4 Drzwi dla kotłowni o wym 0,9x2,0 m otwieranych samoczynnie pod naciskiem od wewnątrz p.poż.	1		szt
30 KNNR 2/1104/1 Ościeżnice stalowe	2		szt
3 Roboty montażowe			
31 KNNR 4/501/3 (1) Kocioł wodny gazowy typu C70 (lub inny) kondensacyjny , o mocy max 70 kW, temp. 80/65°C, do pracy w układzie zamkniętym, z regulacją pogodową	2		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
32 KNR 708/201/1 ANALOGIA - Montaż automatyki (sterownik pogodowy 2xCO z podmieszaczem + jeden obieg bez podmieszania + CWU z cz zewn)	1		układ
33 KNR 707/102/1 Pompa obiegowa kotłowa typ 32POw30A s. 3f Q=5m3/h H=1.5 mSW lib moc 35-85 W	2		kpl
34 KNR 707/102/1 Pompa obiegowa trójbiegowa typ 32POu60A Q=4 m3/h, H=4,2 mSW , Il b mocy 90-190 W, silnik 1-fazowy	1		kpl
35 KNR 707/102/1 Pompa obiegowa trójbiegowa typ 25POr50C Q=1.1 m3/h, H= 3 mSW , llb mocy 35÷50 W, silnik 1-fazowy	1		kpl
36 KNR 707/102/1 Pompa obiegu CWU typ 25POr50A Q=2.0m3/h H=2.5m SW /na llb/, moc 35- 80 W s. 1f	1		kpl
37 KNR 707/102/1 Pompa obiegu CO typ 25POr60C Q=2.2 m3/h, H= 2.7 mSW , Il b mocy 50÷70 W, silnik 1-fazowy	1		kpl
38 KNR 707/102/1 Pompa recyrkulacyjna typu 25PWt 60 C, Q= 1 m3/h, H= 2 mSW na llb z s. 1f o mocy 35-100 W	1		kpl
39 KNNR 4/527/3 ANALOGIA - Sprzęgło hydrauliczne typ WST-2 121, przepływ do12m3/h, przyłącze dn 65	1,00		szt
40 KNNR 4/506/4 Pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej pionowy z podwójną wężownicą , z zabezpieczeniem powłoką emaliowaną o pojemności 1000 litrów, max ciśn. rob. po stronie wody użytkowej 6 bar, po stronie wody grzewczej 10 bar moc podgrzewu min 40 kW	1		kpl
41 KNNR 4/511/5 (2) Przeponowe naczynie zbiorcze REFLEX typu 200N, ciśn. otw. zaworu bezp. 3.0 bar [nadc.] śr 660 mm	1		szt
42 KNNR 4/511/4 (2) Przeponowe naczynie zbiorcze REFLEX typu 80D, ciśn. otw. zaworu bezp. 6,0 bar [nadc.] średn 450mm	1		szt
43 KNNR 4/411/3 (4) Analogia - Zawór zabezpieczający przed brakiem wody typ SYR 25	2		szt
44 KNNR 4/411/3 (4) ANALOGIA - Zawór przelewowy typ AVDO dn 25	3		szt
45 KNNR 4/521/5 (1) Analogia - Zawór regulacyjny trójdrogowy mieszający DR40GMLA kołnierz. DN40, PN 1,0 MPa, spadek ciśn. 50 mbar, przepływ 6 m3/h, siln. el. VMM20 220V	1		szt
46 KNNR 4/521/3 (1) Analogia - Zawór trójdrogowy mieszający DRGMLA kołn DN25 PN 1.0MPa, spadek ciśn 20 mbar , przepływ 1.5 m3/h siln el VMM20 220 V	1		szt
47 KNNR 4/525/3 Analogia - Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR1915 dn25 ,do=20, pot=3.0 bar, a=0,54 C46/para/, ac=0,3/woda/	3		szt
48 KNNR 4/525/3 Analogia - Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR dn25 , do=20, potw.= 6 bar , ac=0,3/woda/	1		szt
49 KNNR 4/140/2 (2) Wodomierz skrzydełkowy JS 2,5 dn20 - Q=2,5 m3/h , ciśn. rob. max 1,6 MPa, temp 50oC	1		kpl
50 KNNR 4/140/1 (2) Wodomierze skrzydełkowe JS1,5 Dn·15·mm - Q=1,5 m3/h , ciśn. rob. max 1,6 MPa, temp 50oC	1		kpl
51 KNNR 4/519/5 (2) Analogia - Zawór regulacji precyzyjnej ręczny HYDROCONTROLL z gwintem dn40 PN 10 bar	1		szt
52 KNNR 4/519/4 (2) Analogia - Zawór regulacji precyzyjnej ręczny „Hydrocontrol” z obustronnym gwintem wewn Nr kat 106 0110 dn 32 PN16 Oventrop	1		szt
53 KNNR 4/519/3 (2) Analogia - Zawór regulacji precyzyjnej ręczny „Hydrocontrol” z obustronnym gwintem wewn Nr kat 106 0108, Dn-25-mm Oventrop	1		szt
54 KNNR 4/130/5 (2) Zawór kulowy odcinający z gwintem dn 40 PN 10 bar	11		szt
55 KNNR 4/130/4 (2) Zawór kulowy odcinający z gwintem dn 32 PN 10 bar	11		szt
56 KNNR 4/130/3 (2) Zawór kulowy odcinający z gwintem dn 25 PN 10 bar	15		szt
57 KNNR 4/130/2 (2) Zawór kulowy odcinający z gwintem dn 20 PN 10 bar	12		szt
58 KNNR 4/130/1 (2) Zawór kulowy odcinający z gwintem dn 15 PN 16 bar	11		szt
59 KNNR 4/411/5 (5) Zawór zwrotny dn 40 PN 10 bar	3		szt
60 KNNR 4/411/4 (5) Zawór zwrotny dn 32 PN 10 bar	3		szt
61 KNNR 4/411/3 (5) Zawór zwrotny dn 25 PN 16 bar	2		szt
62 KNNR 4/411/2 (5) Zawór zwrotny dn 20 PN 16 bar	1		szt
63 KNRI 215/111/5 Filtr siatkowy dn 40 PN10	3		szt
64 KNRI 215/111/4 Filtr siatkowy dn 32 PN16	3		szt
65 KNRI 215/111/3 Filtr siatkowy dn 25 PN16	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
66 KNRI 215/111/2 Filtr siatkowy dn 20 PN16	1		szt
67 KNNR 4/135/1 Zawory wypływowe, czerpalne, Dn-15-mm ze złączką do węża	2		szt
68 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	11		szt
69 KNNR 4/514/2 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-80-mm	3,00		m
70 KNNR 4/514/2 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-65-mm	1,60		m
71 KNNR 4/531/3 Termometr techniczny w oprawie metalowej o zakresie 0-100°C z cz ęścią zanurzeniową R=40	2		szt
72 KNNR 4/531/4 Manometr centryczny M100 o zakresie do 6 bar z kurkiem man.	9		szt
73 KNNR 4/116/1 (1) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm	1		szt
74 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	1		szt
75 KNNR 4/510/1 Analogia Neutralizator skroplin dla kotła o moc 140kW Broetje	1		szt
76 KNNR 4/229/1 Zlew ze st.nierdz.gat.I	1		szt
77 KNNR 4/218/2 (1) Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	1		szt
78 KNNR 4/411/3 (1) Analogia - Szbkozłączka SU Fi-25-mm	1		szt
79 KNNR 4/411/1 (1) Analogia - Szbkozłączka SU Fi-15-mm	1		szt
80 KNNR 2/1301/5 Stelaż z profili stalowych / 2 x Kąt 45x5 l=2x2.1 m + 2 prof. Zamkn 50 , 2x1.9m / m= 36kg	36,00		kg
81 KNNR 4/516/3 Montaż rura stalowa instalacyjna czarna fi 76x3,5 wg PN/H-74219	6,00		m
82 KNNR 4/516/2 Montaż rura stalowa instalacyjna czarna fi 57x3 wg PN/H-74219	4,00		m
83 KNNR 4/516/1 Montaż rura stalowa instalacyjna czarna f 48x3 wg PN/H-74219	10,00		m
84 KNNR 4/515/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-32-mm wg PN/H-74219	12,00		m
85 KNNR 4/515/3 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-mm	8,00		m
86 KNNR 4/515/2 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-20-mm	9,00		m
87 KNNR 4/112/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi. 32-mm	22,00		m
88 KNNR 4/112/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_ 25-mm	~20,00		m
89 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_20-mm	14,00		m
90 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 15-mm	4,00		m
91 KNNR 4/130/4 (2) Zawór elektromagnetyczny "NO" Burket typ 281-B G5/4" o zakresie 0,2-16bar	1		szt
92 KNNR 5/406/1 Czujnik przepływu wody minimax typ WEDE współpracujący z zaworem elektrom Burket	1		szt
93 KNNR 7/303/1 Montaż Podstawowy zestaw montażowy fi110/150: wkład -przewód d110 , uszczelnienie , koncentryczna płyta przyłączeniowa fi 110/150, siatka wlotu powietrza, trójnik rewizyjny przelotowy z pokrywa uszczelniającą , odpływ kondensatu, syfon, przejście przez mur, łuk wsporczy,szyna podporowa Przewód spalinowy STALOWY fi 110/150 -przewód kominowy pionowy szczelny Przejście dachowe 2 * d=100, A*B = 700x700 /dla obydwóch kompletów/ Daszek kominowy d=110/200	2		kpl
94 Dostawa - Podstawowy zestaw montażowy fi110/150: wkład -przewód d110 , uszczelnienie , koncentryczna płyta przyłączeniowa fi 110/150, siatka wlotu powietrza, trójnik rewizyjny przelotowy z pokrywa uszczelniającą , odpływ kondensatu, syfon, przejście przez mur, łuk wsporczy,szyna podporowa Przewód spalinowy STALOWY fi 110/150 -przewód kominowy pionowy szczelny Przejście dachowe 2 * d=100, A*B = 700x700 /dla obydwóch kompletów/ Daszek kominowy d=110/200	2		kpl.
95 KNNR 4/528/2 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2	1		węzeł
96 KNNR 4/529/1 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., węzeł ciepły	1		węzeł

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
4 Instalacja Gazu			
97 KNNR 4/312/5 (2) Zawór gazowy kulowy z gwintem dn40 PN 1,0 MPa	2		szt
98 KNR 708/403/4 ANALOGIA - Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typ Gx poz. 51	1		układ
99 KNNR 4/142/1 Szafka wentylowana o wym 50x30x22cm	1		szt
100 KNNR 4/142/1 Szafka wentylowana 40x30x25 dla zaworu szybkozamykającego z bl stalowej	1		szt
101 KNNR 4/516/1 Montaż rurociągów stalowych, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	6,00		m
102 KNNR 4/516/2 Montaż rurociągów stalowych, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	16,00		m
103 KNNR 4/518/1 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-40-mm, grubość ścianki 3.2-mm	6		złącze
104 KNNR 4/518/2 Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn-50-mm, grubość ścianki 3.6-mm	12		złącze
105 KNNR 4/112/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_ 25-mm PN 16	6,00		m
106 KNNR 4/1501/1 Analogia - Przejścia p.poż na rurociągach wychodzących z kotłowni (Kotłnierze i masa ognioochr.do uszcz.przejsć instal.)	6		styk
107 KNNR 4/307/4 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100-m, Fi do 65-mm	1		próba
5 Izolacja termiczna			
108 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi	-10,586		m2
109 KNR 712/105/4 Odłuszczenie, rurociągi	10,586		m2
110 KNR 712/207/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi	10,586		m2
111 KNR 34/101/2 Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr. 15 mm TRFMOFLEX N-32	~34,00		m
112 KNR 34/101/4 Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr. 20 mm TRFMOFLEX N-40	10,00		m
113 KNR 34/101/8 Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR gr. 25 mm TRFMOFLEX N-50	4,00		m
114 KNR 34/105/4 Otulina termoizolacyjna Termoflex PUR TRFMOFLEX Fi 80	6,00		m
115 KNR 216/108/1 Izolacja wełną mineralną luzem, pod blachą ocynkowaną -rozdzielacze grubość izolacji 40-50-mm, rurociąg Fi-80mm	~1,288		m2
6 Zestaw solarny			
116 Kolektory słoneczne , płaskie COSMOSAN Basic 2.51 o pow 2,51m2 , wym 2240x1060x86, temp postoju 200oC, max ciśn. rob. 6bar , sprawność kolektora 82%	6		kpl
117 Zespół pompowo-odcinający dla 6kolektorów	1		kpl
118 KNNR 5/406/2 Sterownik dla układu solarnego RSS4	1		szt
119 KNNR 4/524/3 (1) Zawór bezpieczeństwa SYR 1" ciśn otw 6bar	1		szt
120 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	2		szt
121 KNNR 4/511/8 (2) Naczynia zbiorcze przeponowe 80 D Reflex	1		szt
122 KNNR 4/512/1 Analogia - Stacja do napełniania solarów	1		kpl
123 Stelaż do kolektorów słonecznych	6		kpl
124 KNNR 4/513/2 Analogia - System połączeń kolektorów słonecznych 6 szt	1		kpl
125 KNNR 4/128/2 Analogia -Płyn do solarów 20 l	1		szt
126 KNNR 4/405/6 Przewody Fi 28 z izolacją z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM o gr 13mm	60,00		m
127 Przejścia przez dach	2		kpl
7 Tablica istniejąca - aparatura dobudowana			
128 KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, Ochronnik przeciwprzep.do obiektów bud.klasy WO-280/15	4		szt
129 KNNR 5/407/3 (2) Programator cyfrowy nr ref. 0037 00 FAEL	1		szt
130 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B10 FAEL-Legrand	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji		Ilość	Krot.	Jedn.
131	KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 C10 FAEL-Legrand	2		szt
132	KNNR 5/407/3 (1) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 1(2) biegunowy - Rozłącznik bezpiecznikowy R301 do 16/25A	1		szt
133	KNNR 5/408/2 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	1		szt
134	KNNR 5/408/4 Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, szyna łączeniowa 1-biegunowa	1		szt
8 INSTALACJA W KOTŁOWNI				
135	KNNR 5/110/4 Korytko kablowe kryte stalowe K-85	20,00		m
136	KNNR 5/206/1 Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5-mm ² - Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5-mm ²	80,00		m
137	KNNR 5/206/1 Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5-mm ² - Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5-mm ²	15,00		m
138	KNNR 5/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w betonie	~17		szt
139	KNNR 5/304/3 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty	6		szt
140	KNNR 5/407/1 Wyłącznik instalacyjny kroploszczelny 6 A, 250 V	2		szt
141	KNNR 5/502/3 Oprawa świetlówkowa DUST 236MK, 2x36W, nasufitowa, IP65 ze świetlówką	4		kpl
142	KNNR 5/502/3 Oprawa świetlówkowa oświetlenia awaryjnego typu OA9 – 2 x 9W, nasufitowa ze świetlówką	1		kpl
143	KNNR 5/615/5 Igllica odgromowa 2,0m typu AIMgSi	2		kpl
144	KNNR 5/603/8 Drut stalowy ocynkowany o8	20,00		m
145	KNNR 5/612/2 Złącze do uziemienia	4		szt
146	KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno	30,00		m
147	KNNR 508/815/16 Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 3-żyłowy Cu, przekrój do 6.0-mm ² - sterownik + modem	2		szt
9 POMIARY I BADANIA				
148	KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	5		pomiar
149	KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	1		pomiar
150	KNNR 5/1303/2 Pomiar rezystancji izolacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następnny	4		pomiar
151	KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	1		szt
152	KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następnny	6		szt
153	KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
154	KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następnna	1		próba