

Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji  
ul. 3 Maja 41  
41-200 Sosnowiec

## **Przedmiar robót**

Budowa: **Rozbudowa instalacji o infrastrukturę służącą do produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w hali widowisko-sportowej w Sosnowcu przy ul. Żeromskiego 9  
ul. Żeromskiego 9; Sosnowiec**

Inwestor: **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Sosnowcu; ul. 3 Maja 41; 41-200 Sosnowiec**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kosztorys</b>		
1	Rozdział	<b>INSTALACJA SOLARNA, CPV: 45331000-6, SST-01.00, SST-02.01</b>		
	Element	<b>Element</b>		
1		montaż kolektorów słonecznych z osprzętem	kpl.	128,00
2		dostawa i montaż konstrukcja stalowej ramowej kompletnej	kg	5 054,82
3	KNRW 215/505/3	Pompa ciepła 10 kW	szt.	1,00
4	KNRW 215/507/4	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 3000 dm3 - podgrzewacz 750l	kpl.	2,00
5	KNRW 215/507/4	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 3000 dm3 - podgrzewacz 1000l	kpl.	3,00
6	KNRW 215/505/3	Płytowy wymiennik ciepła glicol/woda	szt.	1,00
7	KNRW 215/505/3	Rurowy wymiennik ciepła typ JAD do wody basenowej wilekość B 1000	szt.	2,00
8	KNRW 215/507/4	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 3000 dm3 - zbiornik buforowy 3000l	kpl.	1,00
9	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	4,00
10	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	1,00
11	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	1,00
12	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	1,00
13	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	1,00
14	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3	szt.	1,00
15	KNR 708/301/1	sterownik - montaż	ukł.	2,00
16	KNR 707/102/1	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - pompa obiegowa	kpl.	4,00
17	KNR 707/102/1	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - pompa obiegowa	kpl.	4,00
18	KNR 707/102/1	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - pompa obiegowa	kpl.	2,00
19	KNRW 215/145/2	Pompy ręczne S/2 o śr. króćca 25 mm - SPF SO/2	szt.	1,00
20	KNR 708/102/4	ciepłomierz mechaniczny 90 st.C, Qp=6 m3/h	ukł.	4,00
21	KNR 708/203/3	Rotametr solarny dn 32, przepływ 40-70l/min.	ukł.	4,00
22	KNRW 215/516/1	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł	3,00
23	KNRW 215/517/1	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>RUROCIĄGI, ARMATURA, CPV: 45331000-6, SST-01.00</b>		
	Element	<b>Element</b>		
24	KNRW 215/514/1	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grub. ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m	140,00
25	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	70,00
26	KNRW 215/514/2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	70,00
27	KNRW 215/514/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m	420,00
28	KNRW 215/112/3	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna	m	50,00
29	KNRW 215/112/5	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna	m	50,00
30	KNRW 215/112/4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda gorąca	m	20,00
31	KNRW 215/112/6	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda gorąca	m	30,00
32	KNRW 215/530/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	11,00
33	KNRW 215/412/7	Obudowa czujnika z odpowietrznikiem	szt.	8,00
34	KNRW 215/411/2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - spustowy, 150st.	szt.	20,00
35	KNRW 215/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - spustowy, 150st.	szt.	12,00
36	KNRW 215/411/2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - kulowy, PN6, 150st.	szt.	20,00
37	KNRW 215/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - kulowy, PN6, 100st.	szt.	21,00
38	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - kulowy, PN6, 150st.	szt.	20,00
39	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - kulowy, PN6, 100st.	szt.	32,00
40	KNRW 215/411/3	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zwrotny, PN6, 100st.	szt.	4,00
41	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - kulowy, PN6, 150st.	szt.	14,00
42	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - zwrotny, PN6, 100st.	szt.	4,00
43	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - zwrotny, PN6	szt.	8,00
44	KNRW 215/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - filtr siatkowy PN6, 100 st.C	szt.	1,00
45	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - filtr siatkowy PN6, 100st.	szt.	4,00
46	KNRW 215/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - filtr siatkowy PN6, 150st.	szt.	6,00
47	KNRW 215/526/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 15 mm - dn 15 mm	szt.	3,00
48	KNRW 215/526/2	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - dn 20 mm	szt.	6,00
49	KNRW 215/526/2	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - dn 20 mm	szt.	4,00
50	KNRW 215/411/3	Zawory termostatyczne mieszające o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2,00
51	KNRW 215/518/3	Zawór kulowy do wody basenowej o śr. nominalnej 80 mm	szt.	2,00
52	KNRW 215/518/4	Zasuwa do wody basenowej o śr. nominalnej 100 mm	szt.	1,00
53	KNRW 220/501/2	Montaż rur preizolowanych o śr.do 76.1/140 mm (gr.ścianki 2.9 mm) - fi 60,3/125 mm R = 5,000 M = 1,000 S = 1,000	m	90,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>ROBOTY BUDOWLANE - IZOLACYJNE, CPV: 45320000-6, SST-01.00</b>		
	Element	<b>Element</b>		
54	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	700,00
55	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - cwu	m	20,00
56	KNR 34/101/12	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - cwu	m	30,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	<b>ROBOTY REMONTOWE BUDOWLANE, CPV: 45453000-7, SST-01.00</b>		
	Element	<b>Element</b>		
57	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		$0 \cdot (140.00 \cdot 0.085 + 70.00 \cdot 0.104 + 70.00 \cdot 0.119 + 420.00 \cdot 0.151)$		
	korekta	90.930000	90,930000	
	(import)Razem =90.930000			
		RAZEM:	90,930000	
			m2	90,93
58	KNRW 712/208/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	90,93
59	KNRW 401/335/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	10,00
60		przejścia szczelne	szt	10,00
61		Cokolik pod zbiornik cwu	szt	6,00
62		Fundament pod pompę ciepła	szt	1,00
63		Roboty naprawcze pokrycia dachowego wykonanego z papy termozgrzewalnej po zamontowaniu kolektorów słonecznych - doprowadzenie do stanu istniejącego	szt	1,00
64	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3	0,19
65		opłata na wysypisku	m3	0,19

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE, CPV:45310000-3, SST-03.00</b>		
	Element	<b>Instalacja elektryczna - węzeł solarny w hali</b>		
66	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-zabezpieczenie S303	szt.	1,00
67	KNNR 5/404/3	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg-rozdzielnia RS	szt.	1,00
68	KNNR 508/806/4	Reczne wykonanie ślepych otworów w betonie objęt.do 0.5dm3 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	14,00
69	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	18,00
70	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.	14,00
71	KNNR 5/103/1	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie-rura RB 20	m	46,00
72	KNNR 5/103/3	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie-rura RB37	m	28,00
73	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytko PCW 60x40	m	54,00
74	KNNR 5/103/4	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie-rura DVK50	m	296,00
75	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytko PCW 30x30	m	68,00
76	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów-korytko metalowe 100	m	18,00
77	KNNR 5/1105/8	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów-korytko metalowe 200	m	32,00
78	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania-wsporniki	szt.	34,00
79	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 4x1	m	206,00
80	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 3x1,5	m	194,00
81	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód LiYCY 2x1,5	m	262,00
82	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YKSDXSekw 2x1,5	m	304,00
83	KNNR 5/212/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 5x6	m	20,00
84	KNNR 5/305/4	Odgałęźniki w obudowie metalowej o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 10 mm2 mocowane bezśrubowo-puszka szczelna	szt.	1,00
85	KNNR 5/303/10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm2	szt.	1,00
86	KNNR 5/1205/1	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2-podłączenie urządzeń	szt.	42,00
87	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kgmontaż aparatów i urządzeń (dostawa z technologią)	szt.	26,00
88	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-przewód DYd 10	m	42,00
89	KNNR 5/201/6	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm2 wciągane do rur-przewód LYd 25	m	38,00
90	KNNR 5/201/7	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm2 wciągane do rur-przewód LYd50	m	42,00
91	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pret-plaskownik-złącze kontrolne	szt.	2,00
92	KNNR 5/605/3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV-bednarka Fe/Zn 30x4	m	19,00
93	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-bednarka Fe/Zn 30x4	m	26,00
94	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych-drut Fe/Zn 8 mm	m	126,00
95	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	szt.	3,00
96	KNNR 5/606/5	Uziomy ze stali profilowanej miedziane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III-uziom typu GALMAR	szt.	1,00
97	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	41,00
98	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2,00
99	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,00
100	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	1,00
101	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	21,00
102	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	10,00
	Element	<b>Instalacja elektryczna - węzeł c.w.u. w hali</b>		
103	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-zabezpieczenie S303	szt.	1,00
104	KNNR 5/404/3	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg-rozdzielnia RS	szt.	1,00
105	KNNR 508/806/4	Reczne wykonanie ślepych otworów w betonie objęt.do 0.5dm3 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
106	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	8,00
107	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.	5,00
108	KNNR 5/103/1	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie-rura RB 20	m	10,00
109	KNNR 5/103/3	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie-rura RB37	m	14,00
110	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytko PCW 60x40	m	12,00
111	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytko PCW 30x30	m	52,00
112	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 3x1,5	m	14,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
113	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 3x2,5	m	78,00
114	KNNR 5/212/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 5x4	m	32,00
115	KNNR 5/212/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 5x10	m	48,00
116	KNNR 5/305/4	Odgałęźniki w obudowie metalowej o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> mocowane bezśrubowo-puszka szczelna	szt.	1,00
117	KNNR 5/303/10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm <sup>2</sup>	szt.	1,00
118	KNNR 5/1205/1	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> -podłączenie urządzeń	szt.	9,00
119	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kgmontaż aparatów i urządzeń (dostawa z technologią)	szt.	8,00
120	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-przewód DYd 10	m	9,00
121	KNNR 5/201/6	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm <sup>2</sup> wciągane do rur-przewód LYd 25	m	8,00
122	KNNR 5/201/7	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm <sup>2</sup> wciągane do rur-przewód LYd50	m	8,00
123	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-ślaskownik-złącze kontrolne	szt.	2,00
124	KNNR 5/605/3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV-bednarka Fe/Zn 30x4	m	10,00
125	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-bednarka Fe/Zn 30x4	m	8,00
126	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	szt.	3,00
127	KNNR 5/606/5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III-uziom typu GALMAR	szt.	1,00
128	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	9,00
129	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	3,00
130	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,00
131	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	1,00
132	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	10,00
133	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	4,00
	Element	<b>Instalacja elektryczna - węzeł c.w.u. w podbaseniu</b>		
134	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-zabezpieczenie S303	szt.	1,00
135	KNNR 5/404/3	Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg-rozdzielnia RS	szt.	1,00
136	KNNR 508/806/4	Reczne wykonanie ślepych otworów w betonie objęt.do 0.5dm <sup>3</sup> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	6,00
137	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	8,00
138	KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.	8,00
139	KNNR 5/103/1	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie-rura RB 20	m	28,00
140	KNNR 5/103/3	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane n.t. na betonie-rura RB37	m	30,00
141	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytka PCW 60x40	m	31,00
142	KNNR 5/111/1	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe-korytka PCW 30x30	m	65,00
143	KNNR 5/1105/7	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów-korytka metalowe 100	m	8,00
144	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania-wsporniki	szt.	7,00
145	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 4x1	m	52,00
146	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 3x1,5	m	48,00
147	KNNR 5/212/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód LiYCY 2x1,5	m	64,00
148	KNNR 5/212/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych-przewód YDY 5x4	m	35,00
149	KNNR 5/305/4	Odgałęźniki w obudowie metalowej o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> mocowane bezśrubowo-puszka szczelna	szt.	1,00
150	KNNR 5/303/10	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm <sup>2</sup>	szt.	1,00
151	KNNR 5/1205/1	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> -podłączenie urządzeń	szt.	14,00
152	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kgmontaż aparatów i urządzeń (dostawa z technologią)	szt.	11,00
153	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-przewód DYd 10	m	14,00
154	KNNR 5/201/6	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 35 mm <sup>2</sup> wciągane do rur-przewód LYd 25	m	11,00
155	KNNR 5/201/7	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm <sup>2</sup> wciągane do rur-przewód LYd50	m	34,00
156	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-ślaskownik-złącze kontrolne	szt.	2,00
157	KNNR 5/605/3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV-bednarka Fe/Zn 30x4	m	8,00
158	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno-bednarka Fe/Zn 30x4	m	12,00
159	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	szt.	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
160	KNNR 5/606/5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III-uziom typu GALMAR	szt.	1,00
161	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	17,00
162	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2,00
163	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,00
164	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	1,00
165	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	10,00
166	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	5,00