

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej, budowa parkingu, placu zabaw, dojść, dojazdów, boiska sportowego oraz infrastruktury towarzyszącej i utwardzenia terenu w Sowinkach gmina Mosina**

Obiekt : **Instalacje sanitarne**

Roboty instalacyjne

Kod CPV : 45211350-7 Roboty budowlane w zakresie budynków wielofunkcyjnych

Inwestor : **Gmina Mosina**
Plac 20 Października 1, 62-050 Mosina

Jednostka autorska : SABRE Tomasz Szabelski, ul. Osiedlowa 5, 62-050 Mosina
Opracował : mgr inż. Tomasz Szabelski

Egz. nr:.....

Roboty instalacyjne

Budowa : Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej, budowa parkingu, placu zabaw, dojeżdż, dojazdów, boiska sportowego oraz infrastruktury towarzyszącej i utwardzenia terenu w Sowinkach gmina Mosina

Objekt : Instalacje sanitarne

Data : 2020-07-08

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Instalacje wody zimnej		
1	KNNR N004-0112-03-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 32	11,460	metr
2	KNNR N004-0112-02-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 25	20,500	metr
3	KNNR N004-0112-01-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 16	14,300	metr
4	KNNR N004-0116-01-03 Dodatek za podejście dopływowe z PE-Xc do zaworu, baterii fi 20	21,000	szt
5	KNNR N004-0116-08-03 Dodatek za podejście PE-Xc do zaworu o połączeniu elastycznym metalowym fi 20	3,000	szt
6	KNNR N004-0132-01-06 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PE-Xc fi 15 do WC	3,000	szt
7	KNNR N004-0132-01-06 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PE-Xc fi 15 - zawory kątowe do baterii	9,000	szt
8	KNNR N004-0135-01-00 Zawór czerpalny M1 fi 15	2,000	szt
9	KNNR N004-0137-02-00 Montaż baterii umywalkowej stojącej	4,000	szt
10	KNNR N004-0137-02-00 Montaż baterii zlewozmywakowej stojącej	4,000	szt
11	KNNR N004-0127-01-02 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z PE	1,000	szt
12	KNNR N004-0127-04-00 Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych do fi 63	46,260	metr
13	KNNR N004-0128-02-00 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	46,260	metr
14	KNNR N004-1611-01-00 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej (200 m) do fi 150	1,000	szt
15	KNNR N005-0101-03-00 Rura winidurowa gładka RL fi 37 P.T. w gotowych brzdach na podłożu betonowym	11,460	metr
16	KNNR N005-0101-02-01 Rura winidurowa gładka RL fi 28 P.T. w gotowych brzdach na podłożu betonowym	20,500	metr
17	KNNR N005-0101-05-02 Rura winidurowa gładka RL fi 20 P.T. w brzdach podł inne	14,300	metr
18	KNNR 401-03-39-03-00 Wykucie brzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegieł w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	14,300	metr
19	KNNR 401-03-25-04-00 Zamurowanie brzd pionowych lub pochtych o przekroju w ceglach 1/2x1/2 w ścianach z cegieł	14,300	metr
20	KNNR 401-03-33-09-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	2,000	szt
21	KNNR 401-03-33-08-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	8,000	szt
22	KNNR 401-03-23-03-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1 cegły	2,000	szt
23	KNNR 401-03-23-02-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły	8,000	szt
24	KNNR 202-19-12-01-00 Montaż ręcznie przejść tulejowych o masie 1 szt do 25 kg	10,000	szt

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08 2. Instalacje ciepłej wody użytkowej

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
2	Instalacje ciepłej wody użytkowej		
25	KNNR N004-0112-03-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 32	4,400	metr
26	KNNR N004-0112-02-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 25	16,900	metr
27	KNNR N004-0112-01-50 Rurociąg PE-Xc-Al łączony na kształtki zaciskowe w budynku niemieszkalnym fi 16	14,800	metr
28	KNNR N004-0116-08-03 Dodatek za podejście PE-Xc do zaworu o połączeniu elastycznym metalowym fi 20	8,000	szt
29	KNNR N004-0132-01-06 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PE-Xc fi 15	9,000	szt
30	KNNR N004-0127-01-02 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z PE	1,000	szt
31	KNNR N004-0127-04-00 Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych do fi 63	36,100	metr
32	KNNR N004-0128-02-00 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	36,100	metr
33	KNNR N004-1611-01-00 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej (200 m) do fi 150	1,000	szt
34	KNR 034-01-01-11-01 Izolacja rury fi 32 mm otuliną THERMAFLEX FRZ 1-warstwowo grub 20 mm	4,400	metr
35	KNR 034-01-01-11-00 Izolacja rury fi 25 mm otuliną THERMAFLEX FRZ 1-warstwowo grub 20 mm	16,900	metr
36	KNR 034-01-01-10-02 Izolacja rury fi 18 mm otuliną THERMAFLEX FRZ 1-warstwowo grub 20 mm	14,800	metr
37	KNR 401-03-39-03-00 Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegieł w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	14,800	metr
38	KNR 401-03-25-04-00 Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju w ceglach 1/2x1/2 w ścianach z cegieł	14,800	metr
39	KNR 401-03-33-09-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	3,000	szt
40	KNR 401-03-33-08-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	4,000	szt
41	KNR 401-03-23-03-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1 cegły	3,000	szt
42	KNR 401-03-23-02-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły	4,000	szt
43	KNR 202-19-12-01-00 Montaż ręcznie przejść tulejowych o masie 1 szt do 25 kg	7,000	szt
3	Kanalizacja sanitarna - instalacja wewnętrzna		
44	KNNR N004-0203-04-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków fi 160	11,400	metr
45	KNNR N004-0203-03-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków fi 110	9,400	metr
46	KNNR N004-0203-01-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków fi 50	18,700	metr
47	KNNR N004-0208-03-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego fi 110	5,000	metr
48	KNNR N004-0208-01-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego fi 50	4,000	metr

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08 3. Kanalizacja sanitarna - instalacja wewnętrzna

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
49	KNNR N003-0103-01-00 Wykop nieumocniony wewnątrz budynku z usunięciem ziemi z parteru i odwozem na odległość do 1 km w gruncie suchym kategorii 1-2	6,000	m3
50	KNNR N004-0211-01-00 Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę fi 50	16,000	szt
51	KNNR N004-0211-03-00 Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę fi 110	3,000	szt
52	KNNR N004-0222-02-00 Czyszczak kanalizacyjny z PCV na uszczelkę fi 110	1,000	szt
53	KNNR N004-0213-05-00 Rura wywiewna z PVC na uszczelkę fi 110	1,000	szt
54	KNNR N004-0218-01-00 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego fi 50	6,000	szt
55	KNNR N004-0229-04-03 Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy na ścianie	2,000	szt
56	KNNR N004-0218-03-00 Syfon zlewozmywakowy z tworzywa sztucznego podwójny	2,000	szt
57	KNNR N004-0229-04-02 Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1-komorowy na ścianie	2,000	szt
58	KNNR N004-0218-02-00 Syfon zlewozmywakowy z tworzywa sztucznego pojedynczy	2,000	szt
59	KNNR N004-0230-02-00 Umywalka pojedyncza z syfonem gruszkowym mosiężnym	4,000	kmpl
60	KNNR N004-0230-02-00 Umywalka pojedyncza dla niepełnosprawnych	1,000	kmpl
61	KNNR 202-12-19-04-01 Montaż poręczy umywalkowej	2,000	szt
62	KNNR N004-0233-03-00 Ustęp porcelanowy typu KOMPAKT - dla niepełnosprawnych	1,000	kmpl
63	KNNR 202-12-19-04-01 Montaż poręczy wc uchylnej	2,000	szt
64	KNNR N004-0233-03-00 Ustęp porcelanowy typu KOMPAKT	2,000	kmpl
65	KNNR N004-0234-02-00 Pisuar porcelanowy pojedynczy z zaworem splukującym	1,000	kmpl
66	KNNR 401-03-33-09-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	1,000	szt
67	KNNR 401-03-33-08-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	7,000	szt
68	KNNR 401-02-08-02-00 Otwory w elementach z betonu żwirowego grubości do 20 cm powierzchni do 0,05 m2	1,000	szt
69	KNNR 401-03-23-03-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1 cegły	1,000	szt
70	KNNR 401-03-23-02-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły	7,000	szt
71	KNNR 401-02-06-02-00 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0,1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	1,000	szt
4	Kanalizacja sanitarna - poza budynkiem		
72	KNNR N001-0111-01-00 Roboty pomiarowe przy trasie dróg w terenie równinnym	0,010	km

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08

4. Kanalizacja sanitarna - poza budynkiem

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
73	KNNR N001-0210-01-00 Wykopy głęb do 3 m wykonywane koparką podsiębierną 0,15 m ³ w gruncie kat 1-3 o normalnej wilgotności na odkład	23,000	m ³
74	KNNR N001-0307-02-00 Wykop liniowy o ścianach pionowych szer 0,8-2,5 m głęb do 1,5 m w gruncie kat 3-4 z ręcznym wydobywaniem urobku	5,750	m ³
75	KNNR N004-1411-04-00 Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 25 cm	6,900	m ³
76	KNNR N001-0313-01-00 Umocnienie pełne wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu o szer do 1,0 m i głęb do 3,0 m w gruncie kat 1-4	57,500	m ²
77	KNNR N001-0214-02-00 Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem spycharką 75 KM warstwami grub 30 cm w gruncie kat 3-4	17,480	m ³
78	KNNR N001-0318-01-00 Zasypanie wykopu pionowego szer 0,8-2,5 m o głęb do 1,5 m z zagęszczeniem w gruncie kat 1-2	4,370	m ³
79	KNNR N001-0408-02-00 Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi w gruncie spoiowym kat 3	4,370	m ³
80	KNNR N001-0504-02-00 Ręczne rozplantowanie 1 m ³ /m ziemi wydobytej z wykopów kat 3	6,900	m ³
81	KNNR N004-1308-02-00 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC fi 160 łączony na wcisk w wykopie skarpowym	8,200	metr
82	KNNR N004-1413-01-00 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1000 głębokości 3 m	1,000	szt
83	KNNR N004-1413-02-00 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1000 - za każde 0,5 m różnicy głębokości	- 1,000	szt
84	KNNR N004-1610-01-00 Próba szczelności kanałów rurowych do fi 150 (długość 50 m)	1,000	szt
5	Kanalizacja deszczowa		
85	KNNR N001-0111-01-00 Roboty pomiarowe przy trasie dróg w terenie równinnym	0,090	km
86	KNNR N001-0210-01-00 Wykopy głęb do 3 m wykonywane koparką podsiębierną 0,15 m ³ w gruncie kat 1-3 o normalnej wilgotności na odkład	104,340	m ³
87	KNNR N001-0307-02-00 Wykop liniowy o ścianach pionowych szer 0,8-2,5 m głęb do 1,5 m w gruncie kat 3-4 z ręcznym wydobywaniem urobku	26,080	m ³
88	KNNR N004-1411-04-00 Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 25 cm	5,140	m ³
89	KNNR N001-0313-01-00 Umocnienie pełne wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu o szer do 1,0 m i głęb do 3,0 m w gruncie kat 1-4	257,100	m ²
90	KNNR N001-0214-02-00 Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem spycharką 75 KM warstwami grub 30 cm w gruncie kat 3-4	83,760	m ³
91	KNNR N001-0318-01-00 Zasypanie wykopu pionowego szer 0,8-2,5 m o głęb do 1,5 m z zagęszczeniem w gruncie kat 1-2	20,940	m ³
92	KNNR N001-0408-02-00 Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi w gruncie spoiowym kat 3	104,700	m ³
93	KNNR N001-0504-02-00 Ręczne rozplantowanie 1 m ³ /m ziemi wydobytej z wykopów kat 3	25,680	m ³
94	KNNR N004-1308-03-00 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC fi 200 łączony na wcisk w wykopie skarpowym	85,700	metr
95	KNNR N004-1610-02-00 Próba szczelności kanałów rurowych fi 200 (długość 50 m)	1,000	szt
96	KNNR N004-1417-02-01 Studzienka kanalizacyjna fi 425 z rurą teleskopową z pokrywą	5,000	szt

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08 6. Instalacje c.o.

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
6	Instalacje c.o.		
97	KNNR N004-0405-03-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 15	69,200	metr
98	KNNR N004-0405-04-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 18	6,000	metr
99	KNNR N004-0405-05-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 22	10,000	metr
100	KNNR N004-0405-06-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 28	16,000	metr
101	KNNR N004-0406-02-01 Próba szczelności instalacji c.o. z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych	101,200	metr
102	KNR 034-01-01-03-01 Izolacja rury fi 15 mm otuliną 1-warstwowo grub 20 mm	69,200	metr
103	KNR 034-01-01-03-02 Izolacja rury fi 18 mm otuliną 1-warstwowo grub 20 mm	6,000	metr
104	KNR 034-01-01-03-03 Izolacja rury fi 22 mm otuliną 1-warstwowo grub 20 mm	10,000	metr
105	KNR 034-01-01-04-00 Izolacja rury fi 28 mm otuliną 1-warstwowo grub 20 mm	16,000	metr
106	KNR 401-03-33-09-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	2,000	szt
107	KNR 401-03-33-08-00 Przebicie otworów w ścianach grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	8,000	szt
108	KNR 401-03-23-03-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1 cegły	2,000	szt
109	KNR 401-03-23-02-00 Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły	4,000	szt
110	KNR 202-19-12-01-00 Montaż ręcznie przejść tulejowych	10,000	szt
111	KNNR N004-0418-01-00 Grzejnik 1-płytkowy typ C11-400/400	1,000	szt
112	KNNR N004-0418-05-00 Grzejnik 2-płytkowy typ C22-400/400	3,000	szt
113	KNNR N004-0418-07-00 Grzejnik 2-płytkowy typ C22-600/400	1,000	szt
114	KNNR N004-0418-07-00 Grzejnik 2-płytkowy typ C22-600/520	2,000	szt
115	KNNR N004-0418-07-02 Grzejnik 2-płytkowy typ C22-600/800	1,000	szt
116	KNNR N004-0418-07-06 Grzejnik 2-płytkowy typ C22-900/920	2,000	szt
117	KNNR N004-0412-01-13 Zawór grzejnikowy termostacyjny fi 15 z głowicą	10,000	szt
118	KNR 035-02-14-02-00 Podłączenie grzejnika płytowego lub rzędowego do instalacji CO z boku fi 15	10,000	szt
119	KNNR N004-0436-01-00 Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	10,000	szt
7	Kotłownia		
120	KNNR N004-0503-01-00 Kotły CO stalowy wodny na ekogroszek z automatyką	1,000	szt

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08 7. Kotłownia

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
121	000-00-00-00-00 Komin fi 200 z czopuchem i izolacją	1,000	szt
122	KNNR N004-0510-01-00 Naczynie wzbiorcze systemu otwartego typ A-1 40 dm3	1,000	szt
123	KNNR N004-0506-01-00 Wymiennik ciepła pojemnościowy 1,0 MPa poj 250 dm3	1,000	szt
124	KNR 707-01-01-01-00 Pompa obiegowa 25-60	2,000	kmpl
125	KNNR N004-0550-02-00 Zawór mieszający 3-drogowe gwint fi 3/4" z siłownikiem	1,000	kmpl
126	KNR 707-01-01-01-00 Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody UP 15-14	1,000	kmpl
127	KNNR N004-0511-01-00 Naczynie wzbiorcze przeponowe 0,3 MPa poj 25 dm3	1,000	szt
128	KNNR N004-0514-02-01 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. fi 80 - rozdzielacz zasilający	1,000	metr
129	KNNR N004-0514-02-01 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. fi 80 - rozdzielacz powrotny	1,000	metr
130	000-00-00-00-00 Dozownik inhibitora korozji	1,000	kmpl
131	KNR 035-02-16-11-00 Filtr osadnikowy siatkowy skośny gwint fi 1"	3,000	szt
132	KNR 035-02-16-10-00 Filtr osadnikowy siatkowy skośny gwint fi 3/4"	1,000	szt
133	KNR 035-02-16-11-00 Magnetyzer dn 25	1,000	szt
134	KNR 709-26-09-01-00 Zawór redukcyjny 25 - ciśnienie za zaworem 4 bary	1,000	szt
135	KNNR N004-0524-01-00 Zawór bezpieczeństwa membranowy fi 15	1,000	szt
136	KNR 215-42-09-02-00 Zawór regulacyjny fi 25	1,000	szt
137	KNR 215-42-09-01-01 Zawór regulacyjny fi 20	1,000	szt
138	KNR 217-01-40-02-00 Kratka nawiewna fi 200	2,000	szt
139	KNNR N004-0411-04-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 32	3,000	szt
140	KNNR N004-0411-03-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 25	6,000	szt
141	KNNR N004-0411-02-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 20	6,000	szt
142	KNNR N004-0411-01-41 Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 15	14,000	szt
143	KNNR N004-0411-04-50 Zawór żeliwny zwrotny gwintowany M3003 fi 32	1,000	szt
144	KNNR N004-0411-03-50 Zawór żeliwny zwrotny gwintowany fi 25	2,000	szt
145	KNNR N004-0411-02-50 Zawór żeliwny zwrotny gwintowany fi 20	1,000	szt

Roboty instalacyjne

Data : 2020-07-08 7. Kotłownia

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
146	KNNR N004-0411-01-51 Zawór żeliwny zwrotny gwintowany fi 15	1,000	szt
147	KNNR N004-0531-04-00 Montaż manometru wraz z wykonaniem tulei	5,000	szt
148	KNNR N004-0531-01-00 Montaż termometru w gotowej tuleji	8,000	szt
149	KNNR N004-0412-06-01 Odpowietrznik automatyczny fi 15	4,000	szt
150	KNNR N004-0106-03-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 25	4,000	metr
151	KNNR N004-0106-02-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 20	4,000	metr
152	KNNR N004-0106-01-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych fi 15	4,000	metr
153	KNNR N004-0405-04-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 18	4,000	metr
154	KNNR N004-0405-05-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 22	4,000	metr
155	KNNR N004-0405-06-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 28	14,000	metr
156	KNNR N004-0405-07-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 35	12,000	metr
157	KNNR N004-0405-08-00 Rurociąg miedziany lutowany na ścianach fi 42	4,000	metr
158	KNNR N004-0406-02-00 Próba szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	50,000	metr
159	KNNR N004-0529-02-00 Uruchomienie kotłowni z 2 osobami obsługi	1,000	szt
160	KNNR 216-13-10-02-02 Izolacja rury fi 15 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
161	KNNR 216-13-10-03-02 Izolacja rury fi 20 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
162	KNNR 216-13-10-04-02 Izolacja rury fi 25 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
163	KNNR 216-13-10-02-02 Izolacja rury fi 18 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
164	KNNR 216-13-10-03-02 Izolacja rury fi 22 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
165	KNNR 216-13-10-04-02 Izolacja rury fi 28 otuliną gr 30 mm	14,000	metr
166	KNNR 216-13-10-05-02 Izolacja rury fi 35 otuliną gr 30 mm	12,000	metr
167	KNNR 216-13-10-06-02 Izolacja rury fi 44 otuliną gr 30 mm	4,000	metr
8	Wentylacja		
168	KNNR N005-0410-02-00 Montaż wentylatora łazienkowego	3,000	szt
169	KNNR N005-0410-02-00 Montaż wentylatora kuchennego CK-35N	3,000	szt