

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń hali magazynowej na pomieszczenia usługowo - biurowe wraz z koniecznymi pracami budowlanymi oraz termomodernizacją istniejącego budynku SOC na Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Tychach przy ul.Fabrycznej 2.

INSTALACJE SANITARNE

Zamówienie:

Lokalizacja: Tychy, działka ewidencyjna nr 2312/4,
obręb ewidencyjny Paprocany 2

Zamawiający: Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
40-026 Katowice
ul. Wojewódzka 42

Data przedmiaru: 2018-05-23

Identyfikator kosztorysu: Tychy_hala_fabryczna_2_instalacje_sanit

WK Karta tytułowa

wyk.dn: 2018-05-23 str. 1

Lp	Kod CPV	Nazwa
1	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
2	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
3	45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
4	45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń hali magazynowej na pomieszczenia usługowo - biurowe wraz z koniecznymi pracami budowlanymi oraz termomodernizacją istniejącego budynku SOC na Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Tychach przy ul.Fabrycznej 2.

INSTALACJE SANITARNE

Identyfikator kosztorysu: Tychy_hala_fabryczna_2_instalacje_sanit

WD Spis działów przedmiaru robót

wyk.dn: 2018-05-23 str. 1

Lp	Kod CPV	Nazwa
1	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
	1	INSTALACJA WENTYLACJI
	2	SWC - TECHNOLOGIA
	3	INSTALACJA C.O.
	4	INSTALACJA WOD-KAN.

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń hali magazynowej na pomieszczenia usługowo - biurowe wraz z koniecznymi pracami budowlanymi oraz termomodernizacją istniejącego budynku SOC na Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Tychach przy ul.Fabrycznej 2.

INSTALACJE SANITARNE

Identyfikator kosztorysu: Tychy_hala_fabryczna_2_instalacje_sanit

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 2018-05-23 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1	45331210-1 Instalowanie wentylacji		
	INSTALACJA WENTYLACJI		
1.1	N1		
1	KNR 7-24 132-2 Centrala nawiewno-wywiewna (N1) Vn=960 m3/h, Vw= 960 m3/h, szczeg. dane wyposażenia w.g. karty doborowej zał. do projektu	szt	1,000
2a	A1 Okablowanie i montaż automatyki do centrali N1	kpl	1,000
3	KNR 2-17 146-3 Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodach do 2060 mm / a=400, b= 600	szt	1,000
4	KNR 2-17 154-2 Tłumik kanałowy 300x500 / L=1000mm	szt	2,000
5	KNR 2-17 209-2 Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym, 318x515mm, l=200	szt	2,000
6	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:125 mm	szt	3,000
7	KNR 2-17 140-1 Zawór wentyl. nawiewny d:125mm	szt	4,000
8	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:160 mm	szt	2,000
9	KNR 2-17 139-2 Nawiewnik wirowy prostokątny L=300,H=300, D=160 / np. NS8-K4Z-300-8-SL/SRts-290-b160P [R=2]	szt	6,000
10	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:200 mm	szt	1,000
11	KNR 2-17 103-5 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1800 mm 1,2+0,6+2,24+14,4+4,8+2,33+1,28+1,67+0,64+1,83+1,6+0,43+0,17+0,5+1,76+0,55+0,42	m2	36,420
12	KNR 2-17 103-4 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1400 mm 3,3+1,21+0,89+1,32+0,44	m2	7,160
13	KNR 2-17 103-3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1000 mm 0,21+1,03+1,35+0,18+0,54+0,41+0,23	m2	3,950

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
14	KNR 2-17 113-2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I (udział kształtek do 35%) o średnicy do 200 mm 0,77+0,5+0,79+0,71+0,31+0,47+0,79+0,39+1,06+1,18+3,01+1,66+0,98+0,18+0,95+0,7+0,75+0,46+1,26+0,55+0,15+0,38+0,94+0,56+0,31+0,13+0,9+1,46+0,5 22,800	m2	22,800
15	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:125mm 0,23+0,19+0,27+0,26 0,950	m2	0,950
16	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:160mm 0,27+0,21+0,39+0,29+0,27+0,24 1,670	m2	1,670
17	KNR 2-16 305-4 Izolacja termiczna matą z wełny mineralnej gr.30mm na zbr. płaszczu AL 36,42+7,16+3,95+22,8+0,95+1,67 72,950	m2	72,950

1.2 W1

18	KNR 2-17 154-2 Tłumik kanałowy 300x500 / L=1000mm	szt	2,000
19	KNR 2-17 209-2 Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym, 318x515mm, l=200	szt	2,000
20	KNR 2-17 138-2 Kratka wentylacyjna prostokątna 325x225mm / np. ST-ST51-325x225-Z-SL	szt	4,000
21	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:125 mm	szt	5,000
22	KNR 2-17 140-1 Zawór wentyl. wywiewny d:125mm	szt	9,000
23	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:160 mm 2 2,000	szt	2,000
24	KNR 2-17 130-1 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, prostokątne typ A do przewodów o obwodach do 800 mm / 160x200	szt	1,000
25	KNR 2-17 140-1 Zawór wentyl. wywiewny d:160mm	szt	2,000
26	KNR 2-17 140-2 Zawór wentyl. wywiewny d:200mm	szt	2,000
27	KNR 2-17 148-5 Podstawy dachowe stalowe, prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 2060 mm / a=300, b=500, l=500	szt	1,000
28	KNR 2-17 143-2 Wyrzutnie dachowe, prostokątne, typ A i B, o obwodach do 1760 mm / a=500, b=300, l=750	szt	1,000
29	KNR 2-17 103-5 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1800 mm 0,96+1,16+3,33+0,48+0,43+0,42 6,780	m2	6,780

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
30	KNR 2-17 103-4 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1400 mm 0,26+0,5+0,92+1,26+1,65+0,28+1,1+1,94+0,77+0,89+0,44+0,48+0,44+1,21+0,66 12,800	m2	12,800
31	KNR 2-17 103-3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1000 mm 5,4 5,400	m2	5,400
32	KNR 2-17 113-2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I (udział kształtek do 35%) o średnicy do 200 mm 0,1+0,39+1,02+0,63+0,29+0,25+0,35+0,16+0,5+0,48+0,16+0,45+0,25+0,5+0,15+0,63+0,26+1,57+0,35+0,63+0,13+0,19 9,440	m2	9,440
33	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:125mm 0,22+0,22+0,19+0,35+0,29+0,3 1,570	m2	1,570
34	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:160mm 0,2+0,25 0,450	m2	0,450
35	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:200mm 0,34+0,32 0,660	m2	0,660
36	KNR 2-16 305-4 Izolacja termiczna matą z wełny mineralnej gr.30mm na zbr. płaszczu AL 6,78+12,8+5,4+9,44+1,57+0,45+0,66 37,100	m2	37,100
37	KNR 2-16 304-1 Izolacja powierzchni z wełny mineralnej 1 warstwa, gr.izolacji 60 mm + pł. AL / dach budynku	m2	1,200
38	KNR 2-16 604-4 Płaszcz z blachy aluminiowej gr. 0,6mm	m2	1,200

1.3 N2

39	KNR 2-17 156-2 Nawietrzaki podokienne, typ A, o wielkościach (gr.muru w ceglach) do 2 / a=75, b=595, l=490	szt	4,000
40	KNR 2-17 156-2 Nawietrzaki podokienne, typ A, o wielkościach (gr.muru w ceglach) do 2 / a=75, b=595, l=540	szt	1,000
41	KNR 2-17 156-2 Nawietrzaki podokienne, typ A, o wielkościach (gr.muru w ceglach) do 2 / a=75, b=595, l=515	szt	4,000

1.4 W2

42	KNR 2-17 140-1 Zawór wentyl. wywiewny d:125mm	szt	2,000
43	KNR 2-17 140-3 Anemostaty kołowe, typ D o średnicach do 400 mm	szt	1,000
44	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe ocynk. kołowe, d:125 mm	szt	2,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
45	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczynowe stalowe ocynk. kołowe, d:160 mm 1 1,000	szt	1,000
46	KNR 2-17 140-1 Zawór wentyl. wywiewny d:160mm	szt	1,000
47	KNR 2-17 155-2 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200 mm / d=160, l=200	szt	2,000
48	KNR 2-17 210-1 Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy 160 mm	szt	2,000
49	KNR 2-17 205-1 Wentylator kanałowy d:160mm, l=200, Vn=190m3/h, p=0,08 kW, U=230V , EC	szt	1,000
50	KNR 2-17 152-4 Wywietrzak dachowy d=250, d1=400, + podstawa dachowa d:250, a=485, z laminatu poliestrowego, zintegrowany z silnikiem Vn=440m3/h, P=0,06kW, U=230V [R=2]	kpl	2,000
51	KNR 2-17 149-1 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm + kolano wyrzutowe d:160, 90 st, r=0,8 D	szt	1,000
52	KNR 2-17 113-2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I (udział kształtek do 35%) o średnicy do 200 mm 0,47+0,2+0,16+0,2+0,2+0,04+0,16+0,19+0,75+0,53+0,16+0,29+0,1 3,450	m2	3,450
53	KNR 2-17 113-4 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I o średnicy 400 mm 3,01+5,38 8,390	m2	8,390
54	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:125mm 0,28+0,21 0,490	m2	0,490
55	KNR 2-17 119-2 Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej kołowe, typ B/I o średnicy do 200 mm - przewód typu Flex d:160mm 0,27 0,270	m2	0,270
56	KNR 2-16 305-4 Izolacja termiczna matą z wełny mineralnej gr.30mm na zbr. płaszczu AL 3,45+8,39+0,49+0,27 12,600	m2	12,600
1.5 N3			
57	KNR 2-17 146-2 Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodach do 1600 mm / a=200, b= 500	szt	1,000
58	KNR 2-17 138-3 Kratki wentylacyjne, typ A lub N, do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodach do 1400 mm / L=500, H=200	szt	1,000
59	KNR 2-17 155-2 Kłapa przeciwpożarowa okrągła d:160mm , l=300 / z wyzwalaczem termicznym (72 st.), 2 wyłączniki krańcowe,	szt	1,000
60a	A13 Osiatkowanie otworu d:160mm	szt	2,000
61	KNR 2-17 103-4 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 65%) o obwodzie do 1400 mm 0,57+0,8+0,84+2,1+0,62 4,930	m2	4,930

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
62	KNR 2-16 305-4 Izolacja termiczna matą z wełny mineralnej gr.30mm na zbr. płaszczy AL	m2	4,930
	4,93	4,930	

1.6 W3

63	KNR 2-17 138-2 Kratka wentylacyjna 325x225mm - np. typ ST-ST51 - 325x225-Z-SL	szt	2,000
64	KNR 2-17 155-2 Kłapa przeciwpożarowa okrągła d:160mm , l=300 / z wyzwalaczem termicznym (72 st.), 2 wyłączniki krańcowe,	szt	1,000
65	KNR 2-17 155-3 Kłapa przeciwpożarowa okrągła d:250mm , l=300 / z wyzwalaczem termicznym (72 st.), 2 wyłączniki krańcowe,	szt	1,000
66	KNR 2-17 205-1 Wentylator kanałowy d:250mm, l=220, Vn=180/450m3/h, p=0,11 kW, U=230V , EC	szt	1,000
67a	A13 Osiatkowanie otworu d:160mm	szt	2,000
68	KNR 2-17 153-3 Zaślepka żeńska d:250mm	szt	1,000
69	KNR 2-17 113-3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I (udział kształtek do 35%) o średnicy do 315 mm	m2	5,750
	1,12+1,88+0,79+0,4+1,56	5,750	
70	KNR 2-16 305-4 Izolacja termiczna matą z wełny mineralnej gr.30mm na zbr. płaszczy AL	m2	5,750
	5,75	5,750	

1.7 Prace pozostałe

71a	A14 Przekucia pod przewody wentylacyjne, czerpnie i nawietrzaki	kpl	1,000
72a	A15 Demontaż urządzeń wentylacyjnych i niezbędnych przewodów.	kpl	1,000

1.8 Próby i rozruch instalacji wentylacji

73a	A9 Próby montażowe;/ próby funkcjonowania, kryzowanie instalacji oraz prace regulacyjno-pomiarowe wraz z próbnym uruchomieniem zmontowanych instalacji i urządzeń / w/g tablicy 9904 p.1 do KNR 217 /	kpl	1,000
74a	A10 Uruchomienie centrali wentylacyjnej (uruchomienie i regulacja ilości powietrza w kanale głównym) - usługa w.g. taryfy f-m prowadzących rozruch	kpl	1,000

**2 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
SWC - TECHNOLOGIA****2.1 Moduł przyłączeniowo-rozliczeniowy / Cisnienie max pracy - 16 bar,
Temperatura max pracy - 112 st C**

75	KNR 7-08 103-1 Montaż modułu przyłączeniowo-rozliczeniowego kompaktowego wężła cieplnego dwufunkcyjnego o łącznej mocy 120 kW	układ	1,000
	elementy modułu; Zestaw do pomiaru ciepła, Reduktor ciśnienia, Filtroodmulacz magnetyczny, filtr siatkowy, termometry, manometry, zawory równoważące, armatura odcinająca, odwadniająca i odpowietrzająca. / szczegółowa specyfikacja dołączona do opisu technicznego projektu /		

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
2.2 Moduł I / Moc 105 kW			
76	KNR 2-20 414-3 Montaż modułu I o mocy 105 kW elementy modułu; Zestaw do pomiaru ciepła, wymiennik płytowy lutowany o mocy 105 kW, regulator różnicy ciśnień - Kvs=2,5 m3/h, regulacja i automatyka węzła, reduktor ciśnienia, zawór bezpieczeństwa, , wodomierz wody ciepłej (NC) , filtr siatkowy, termometry, czujniki temperatury, manometry, armatura odcinająca, odwadniająca i odpowietrzająca. / szczegółowa specyfikacja dołączona do opisu technicznego projektu /	szt	1,000

2.3 Moduł II / Moc 15 kW			
77	KNR 2-20 414-3 Montaż modułu II o mocy 15 kW elementy modułu; Zestaw do pomiaru ciepła, wymiennik płytowy lutowany o mocy 15 kW, regulator różnicy ciśnień - Kvs=0,4 m3/h, regulacja i automatyka węzła, reduktor ciśnienia, zawór bezpieczeństwa, , wodomierz wody ciepłej (NC) , filtr siatkowy, termometry, czujniki temperatury, manometry, armatura odcinająca, odwadniająca i odpowietrzająca. / szczegółowa specyfikacja dołączona do opisu technicznego projektu /	szt	1,000

2.4 Pozostałe instalacje węzła - c.o. 1, c.t.			
78	KNNR 4 511-8 Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa, + złącze przyłączeniowe 1" / np. NG 35 6 bar - Reflex	szt	1,000
79	KNNR 4 412-6 Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm	szt	2,000
80	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa - np. MAGNA3 40-80F 230 V	kpl	1,000
81	KNNR 4 411-6 Filtr siatkowy gwint. dn50mm / PN10, 300 oczek/cm2	szt	1,000
82	KNNR 4 411-6 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50 mm	szt	1,000
83	KNNR 4 411-6 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50 mm	szt	1,000
84	KNR 7-08 301-2 Zawór trójdrogowy mieszający dn15mm, kvs=2,5 m3/h z siłownikiem	układ	1,000
85	KNNR 4 411-3 Filtr siatkowy gwint. dn25mm / PN10, 300 oczek/cm2	szt	1,000
86	KNR 7-07 102-1 Pompa obiegowa - np. MAGNA3 25-100 230 V	kpl	1,000
87	KNNR 4 411-3 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,000
88	KNR 2-20 412-3 Zawór równoważący z odwodnieniem dn40mm , kvs=19,2	szt	1,000
89	KNR 2-20 412-1 Zawór równoważący z odwodnieniem dn20mm , kvs=5,7	szt	1,000
90	KNNR 4 2210-3 Montaż manometr u tarczowego M160 zakres 0-10 bar , T=100 st. C z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym	szt	7,000
91	KNNR 4 2210-1 Montaż termometru przemysłowego 0...100st.C wraz z tuleją termometryczną	szt	1,000

2.5 Pozostałe instalacje węzła - c.o. 2

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
92	KNNR 4 511-8 Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,6 MPa, + złącze przyłączeniowe 1" / np. NG 25 6 bar - Reflex	szt	1,000
93	KNNR 4 411-3 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,000
94	KNR 2-20 412-1 Zawór równoważący z odwodnieniem dn15mm , kvs=2,52	szt	1,000
95	KNNR 4 2210-3 Montaż manometr u tarczowego M160 zakres 0-10 bar , T=100 st. C z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym	szt	3,000

2.6 Ruraż, prace antykorozyjne i izolacyjne, próby, uruchomienie

96	KNR 2-20 401-1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych b/szw. łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 15 mm, gr.ścianek do 2.65 mm	m	10,000
97	KNR 2-20 401-1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych b/szw. łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 20 mm, gr.ścianek do 2.65 mm	m	15,000
98	KNR 2-20 401-2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych b/szw. łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 25 mm, gr.ścianek do 3.25 mm	m	30,000
99	KNR 2-20 401-2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych b/szw. łączonych przez spawanie o średnicy nominalnej 32 mm, gr.ścianek do 3.25 mm	m	15,000
100	KNNR 4 403-6 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 50 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	25,000
101	KNR 2-02 1513-1 Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy do 50 mm / farby do gruntowania termoodporne 10+15+30+15+25	m	95,000
102	KNR 2-02 1513-1 Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy do 50 mm 95	m	95,000
103	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 21 mm, gr.isolacji 20 mm (10 mb) 10*0,2	m2	2,000
104	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, gr.isolacji 20 mm (15 mb) 15*0,28	m2	4,200
105	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 33 mm, gr.isolacji 30 mm (30 mb) 30*0,3	m2	9,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
106	KNR 2-16 WACETOB 303-5 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 42 mm, gr.isolacji 40 mm (15mb) 15*0,38	m2	5,700
107	KNR 2-16 WACETOB 304-2 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm, gr.isolacji 50 mm (25mb) 25*0,51	m2	12,750
108	KNR 2-20 403-3 Próba ciśnieniowa węzłów cieplnych	węzeł	1,000
109	KNR 2-20 404-1 Uruchomienie węzłów wodnych	węzeł	1,000

3 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania INSTALACJA C.O.

110	KNNR 4 403-1 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 15 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	95,000
111	KNNR 4 403-2 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 20 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	286,000
112	KNNR 4 403-3 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 25 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	60,000
113	KNNR 4 403-4 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 32 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	76,000
114	KNNR 4 403-6 Rurociągi stalowe b/szw. o połączeniach spawanych, o średnicy nominalnej 50 mm (wraz z uchwytami i kształtkami)	m	23,000
115	KNNR 4 430-1 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 15 mm - śrubunek mosiężny 15- 3/4" GW	szt	38,000
116	KNNR 4 430-1 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 15 mm - śrubunek mosiężny 15- 1/2" GZ	szt	8,000
117	KNNR 4 430-1 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 15 mm - mufy/niple mosiężne dn15mm 46+5	szt	51,000
118	KNNR 4 430-2 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 20 mm - mufy/niple mosiężne dn20mm	szt	36,000
119	KNNR 4 430-3 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 25 mm - mufy/niple mosiężne dn25mm	szt	14,000
120	KNNR 4 430-4 Dwuzłączki o średnicy nominalnej 32 mm - mufy/niple mosiężne dn32mm	szt	3,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
121	KNR 4-01 210-1 Wykucie bruzd poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego o przekr.do 0.023 m2 285+39+32 356,000	m	356,000
122	KNR 0-13 IGM 128-1 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, z rur PE o średnicy 16x2,0 mm / np. rura Comfort Pipe PLUS 16x2,0 mm	m	285,000
123	KNR 0-13 IGM 128-1 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, z rur PE o średnicy 20x2,0 mm / np. rura Comfort Pipe PLUS 20x2,0 mm	m	39,000
124	KNR 0-13 IGM 128-2 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, z rur PE o średnicy 25x2,3 mm / np. rura Comfort Pipe PLUS 25x2,3 mm	m	32,000
125a	A16 Dostawa łączników systemowych do rur PEX (łącznie 624 szt.) w.g. zestawienia do projektu	kpl	1,000
126	KNNR 4 412-6 Odpowietznik automatyczny 3/8" z zaw. stopowym 1/2 "	szt	16,000
127	KNR 0-35 IGM 220-7 Montaż rozdzielaczy do centralnego ogrzewania o 8 obwodach grzewczych 1" , średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 3/4"/20mm	kpl	1,000
128	KNNR 4 411-1 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15 mm	szt	21,000
129	KNNR 4 411-2 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20 mm	szt	19,000
130	KNNR 4 411-3 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25 mm	szt	2,000
131	KNNR 4 411-4 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32 mm	szt	6,000
132	KNNR 4 411-6 Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50 mm	szt	2,000
133	KNNR 4 411-1 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15 mm	szt	2,000
134	KNNR 4 411-1 Filtr siatkowy gwint. dn15mm	szt	1,000
135	KNNR 4 411-2 Filtr siatkowy gwint. dn20mm	szt	1,000
136	KNNR 4 411-4 Filtr siatkowy gwint. dn32mm	szt	2,000
137	KNNR 4 412-1 Zawór grzejnikowy termostatyczny RA-N kątowy dn15mm	szt	4,000
138	KNNR 4 412-1 Zawór odcinający RLV-KS dn15mm - kątowy [R=2]	szt	19,000
139	KNNR 4 412-1 Zawór odcinający RLV dn15mm - kątowy	szt	4,000
140	KNNR 4 412-1 Wkładka zaworowa (małe kv)	szt	5,000
141	KNNR 4 412-1 Wkładka do grzejników zintegrowanych - np. RA-N	szt	14,000
142	KNNR 4 412-1 Montaż głowic termostatycznych /np. RAW 5115 czujnik wbudowany	szt	19,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
143	KNNR 5 406-1 Siłownik np. AME 110 NL 24V/24s/130N	szt	2,000
144	KNNR 5 406-1 Siłownik np. TWA-Z NC 230V	szt	6,000
145	KNR 2-20 412-1 Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący z kr. pomiarowymi dn10mm - np. zaw. AB-QM dn10mm z kr.	szt	1,000
146	KNR 2-20 412-1 Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący z kr. pomiarowymi dn15mm - np. zaw. AB-QM dn15mm z kr.	szt	1,000
147	KNR 2-20 412-1 Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący z kr. pomiarowymi dn20mm - np. zaw. AB-QM dn20mm z kr.	szt	6,000
148	KNR 2-20 412-1 Automatyczny zawór równoważący dn15mm - np. zaw. ASV-PV dn15mm z kapilarą łączącą zawór współpracujący	szt	2,000
149	KNR 2-20 412-1 Zawór automatyczny współpracujący dn15mm - np. zaw. współpracujący nast. ASV-I dn15mm	szt	2,000
150	KNR 2-20 412-1 Zawór ręczny np. LENO MSV-BD dn15mm	szt	2,000
151	KNR 7-07 101-1 Pompy cyrkulacyjne H=3,6 kPa, V=0,1 dcm3/s - np. pompa Yonos - Pico 25/1-6-130	kpl	2,000
152	KNR 2-15 424-2 Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne ; Qg=11,0 kW, V=3900m3/h, bieg wentylatora 2, P=250W, U=230V wraz z regulatorem, termostatem oraz konstrukcją mocującą. - np. Aparat grzewczo-went. Volcano VR1 (EC)	szt	6,000
153	KNNR 4 418-7 Grzejniki stalowe płytowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik niezintegrowany 22K/600-1200	szt	4,000
154	KNNR 4 418-7 Grzejniki stalowe płytowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zintegrowany 22KV/600-400	szt	2,000
155	KNNR 4 418-7 Grzejniki stalowe płytowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 22KV/600-600	szt	1,000
156	KNNR 4 418-7 Grzejniki stalowe płytowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany ocynk. 22KV/600-1200	szt	4,000
157	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany ocynk. 33KV/600-520	szt	2,000
158	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 33KV/600-400	szt	1,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
159	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 33KV/600-800	szt	3,000
160	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 33KV/600-1000	szt	1,000
161	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 33KV/600-1120	szt	3,000
162	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm / Grzejnik zaworowy zintegrowany 33KV/900-720	szt	2,000
163	KNNR 4 406-3 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,000
164	KNNR 4 406-5 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 285+39+32 356,000	m	356,000
165	KNNR 4 406-2 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzanych w budynkach niemieszkalnych 95+206+60+76+23 460,000	m	460,000
166	KNNR 4 128-2 Płukanie instalacji c.o. 356+460 816,000	m	816,000
167	KNNR 4 436-1 Próby i regulacja instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji 4+2+1+1+3+1+3+2+4+2+6 29,000	urządzeń	29,000
168	KNR 0-34 IGM 101-1 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 16 mm (w posadzce)	m	32,000
169	KNR 0-34 IGM 101-1 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm (w posadzce)	m	285,000
170	KNR 0-34 IGM 101-2 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm (w posadzce)	m	39,000
171	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 21 mm, gr.isolacji 20 mm (95 mb) 95*0,2 19,000	m2	19,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
172	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 26 mm, gr.isolacji 20 mm (286 mb) 286*0,28	m2	80,080
173	KNR 2-16 WACETOB 303-1 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 33 mm, gr.isolacji 30 mm (60 mb) 60*0,3	m2	18,000
174	KNR 2-16 WACETOB 303-5 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 42 mm, gr.isolacji 40 mm (76mb) 76*0,38	m2	28,880
175	KNR 2-16 WACETOB 304-2 Izolacja w jednej warstwie otulinami wełny mineralnej w pł. PVC rurociągów o średnicy zewnętrznej 60 mm, gr.isolacji 50 mm (23mb) 23*0,51	m2	11,730
176	KNR 4-01 207-1 Wypełnienie bruzd w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem, przekrój do 0.015 m2	m	356,000

4 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne INSTALACJA WOD-KAN.

4.1 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

177	KNNR 5 721-1 Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, głębokość cięcia 5 cm 2*35	m	70,000
178	KNNR 5 721-2 Cięcie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych, głębokość cięcia - następny 1 cm [R=3;M=3;S=3]	m	70,000
179	KNNR 6 802-4 Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr.4 cm, mechaniczne (8 cm) [R=2;M=2;S=2] 35*0,9	m2	31,500
180	KNNR 6 801-2 Rozebranie podbudowy z kruszywa gr.15 cm, mechaniczne (30 cm) / podbudowa do ponownej zabudowy [R=2;S=2]	m2	31,500
181	KNR 4-01 108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km 31,5*0,08	m3	2,520
182	KNR 4-01 108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km [S=9]	m3	2,520
183a	A17 Koszt utylizacji gruzu asfaltowego 2,52*2,5	t	6,300
184	KNNR 1 210-3 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m3, głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV 0,9*35*0,9*(1,6-0,38)	m3	34,587

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
185	KNNR 1 307-2 Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 1.5 m, kat.gruntu III-IV 0,1*35*0,9*(1,6-0,38)	m3 3,843	3,843
186	KNNR 1 313-5 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami), w gruntach suchych dodatek za każdy rozpoczęty 1 m szer.wykopu i głęb.do 3 m, umocnienie pełne, grunt kat.I-IV 15*2*1,6	m2 48,000	48,000
187	KNR 405 tom I 124-9 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych - rurociąg z PVC d:200	m	20,000
188	KNR 2-18 WACETOB 511-3 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o gr.20 cm / podsypka z piasku 15*0,8*0,2	m3 2,400	2,400
189	KNNR 4 1308-2 Rurociągi z PVC łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 160 mm / rury PVC-U lite KL. S SN8 d:160mm	m	15,000
190a	A18 Podłączenie kanalizacji do istniejącej studni wraz z ukształtowaniem kinety i zaślepieniem nieczynnego dopływu.	kpl	1,000
191	KNR 2-18 WACETOB 511-4 Obsypka piaskowa - 30 cm ponad wierzch rur 15*0,8*0,46	m3 5,520	5,520
192	KNR 2-19 219-1 [R=0,955] Oznakowanie trasy rur kanalizacyjnych , taśmą ostrzegawczą metalizowaną.	m	15,000
193	KNNR 1 205-3 Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowymi na odl.do 1 km koparki o poj.łyżki 0.40 m3, grunt kat.I-III / nadmiar ziemi 2,4+5,5	m3 7,900	7,900
194	KNNR 1 208-2 Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat.gruntu I-IV - dalsze 9 km [S=9]	m3	7,900
195	KNNR 1 318-3 Zasypywanie wykopów szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych głęb.wykopu do 3.0 m, grunt.kat.I-III 0,1*(34,6+3,8-7,9)	m3 3,050	3,050
196	KNNR 1 214-2 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 30 cm, kat.gruntu III-IV 0,9*(34,6+3,8-7,9)	m3 27,450	27,450
197	KNR 2-18 804-1 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 150 mm	m	15,000
198	1-1 Badanie poprawności ułożenia kanałów przy pomocy kamery przemysłowej / kamerowanie 15	m 15,000	15,000
199	KNNR 1 111-3 Obsługa geodezyjna 15	m 15,000	15,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
200	KNNR 6 113-2 Podbudowy z kruszyw łamanych warstwa dolna, gr.warstwy po zagęszczeniu 20 cm / kruszywo z odzysku	m2	31,500
201	KNNR 6 113-5 Podbudowy z kruszyw łamanych warstwa górna, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm / kruszywo z odzysku	m2	31,500
202	KNNR 6 308-1 Warstwa wiążąca z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, gr.warstwy po zagęszczeniu 4 cm	m2	31,500
203	KNNR 6 309-2 Warstwa ścierna z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych, gr.warstwy po zagęszczeniu 4 cm	m2	31,500

4.2 Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

204	KNNR 1 210-3 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25-0.60 m3, głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III-IV 0,9*60*0,9*(1,6-0,2) ' do poziomu podsypki piaskowej	m3	68,040
205	KNNR 1 307-2 Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 1.5 m, kat.gruntu III-IV 0,1*60*0,9*(1,6-0,2) ' do poziomu podsypki piaskowej	m3	7,560
206	KNNR 1 313-5 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami), w gruntach suchych dodatek za każdy rozpoczęty 1 m szer.wykopu i głęb.do 3 m, umocnienie pełne, grunt kat.I-IV 60*2*1,4	m2	168,000
207	KNR 405 tom I 124-9 Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych - rurociąg z PVC d:200	m	60,000
208	KNR 4-02 214-4 Czyszczak żeliwny /rewizja/ o średnicy 150 mm - wymiana na syfony Geigera dn150mm	szt	8,000
209	KNNR 4 1308-3 Rurociągi z PVC łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 200 mm / rury PVC-U lite KL. S SN8 d:200mm	m	60,000
210a	A22 Remont istniejących studni ; Wymiana 2 porów betonowych Dn1000, zamontowanie istniejących włazów żeliwnych po uprzednim oczyszczeniu i pomalowaniu farbą do żeliwa w kolorze czarnym.	studnie	2,000
211a	A23 Remont istniejących studni dn1000mm ; Wyrobienie nowej kinety, beton co najmniej klasy C30/37 W8. Powierzchnia kinety powinna być zatarta na gładko	studnie	5,000
212	KNR 2-18 WACETOB 511-4 Obsypka piaskowa - 30 cm ponad wierzch rur 60*0,8*0,5-60*3,14*0,1*0,1	m3	22,116
213	KNR 2-19 219-1 [R=0,955] Oznakowanie trasy rur kanalizacyjnych , taśmą ostrzegawczą metalizowaną.	m	60,000
214	KNNR 1 205-3 Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiornymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km koparki o poj.łyżki 0.40 m3, grunt kat.I-III / nadmiar ziemi 22,1	m3	22,100
215	KNNR 1 208-2 Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odl.transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, kat.gruntu I-IV - dalsze 9 km [S=9]	m3	22,100

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
216	KNNR 1 318-3 Zasypywanie wykopów szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych głęb.wykopu do 3.0 m, grunt.kat.I-III 0,1*(68+7,6-22,1) 5,350	m3	5,350
217	KNNR 1 214-2 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 30 cm, kat.gruntu III-IV 0,9*(68+7,6-22,1) 48,150	m3	48,150
218	KNR 2-18 804-2 Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	m	60,000
219	1-1 Badanie poprawności ułożenia kanałów przy pomocy kamery przemysłowej / kamerowanie 60 60,000	m	60,000
220	KNNR 1 111-3 Obsługa geodezyjna 60 60,000	m	60,000

4.3 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

221	KNR 4-01 212-1 Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o gr.do 15 cm / posadzka 40*0,15*0,6 3,600	m3	3,600
222	KNR 4-01 106-1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku bez względu na głęb.i kat.z odrzuceniem na odl.do 3 m 40*0,6*0,6 14,400	m3	14,400
223	KNR 4-02 230-7 Demontaż rury z PCW o średnicy do 50 mm	m	9,000
224	KNR 4-02 230-8 Demontaż rury z PCW o średnicy 75-110 mm	m	76,000
225	KNR 4-02 230-9 Demontaż rury z PCW o średnicy 160 mm	m	30,000
226a	A20 Odwóz i utylizacja materiałów z rozb. kan. sanitarnej	kpl	1,000
227	KNNR 4 203-4 Rurociągi kanalizacyjne z PVC-U, wewnątrz budynku o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych / pod posadzką	m	40,000
228	KNR 4-01 105-2 Zasypywanie wykopów z przerzutami ziemi na odl.do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat.III	m3	14,400
229	KNR 4-01 210-1 Wykucie bruzd poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego o przekr.do 0.023 m2 10+15 25,000	m	25,000
230	KNR 4-01 108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km 3,6+25*0,1*0,1 3,850	m3	3,850
231	KNR 4-01 108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - każdy następny 1 km [S=9]	m3	3,850

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
232a	A19 Koszt utylizacji gruzu 3,85*2,2	t	8,470
		8,470	
233	KNNR 4 208-1 Rurociągi kanalizacyjne z PVC, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych	m	10,000
234	KNNR 4 208-2 Rurociągi kanalizacyjne z PVC, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o średnicy 75 mm o połączeniach wciskowych	m	15,000
235	KNNR 4 208-3 Rurociągi kanalizacyjne z PVC, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych	m	70,000
236	KNNR 4 222-2 Czyszczaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym	szt	6,000
237	KNNR 4 222-1 Czyszczaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 75 mm o połączeniu wciskowym	szt	1,000
238	KNNR 4 213-5 Rura wywiewna z PCV o połączeniu wciskowym o średnicy 110 mm	szt	2,000
239	KNNR 4 222-3 Rewizja do rur kanalizacyjnych 160 - do montażu w posadzce. Wymiary pokrywy 150x150mm + korek uszczelniający	szt	2,000
240	KNNR 4 218-1 Wpust podłogowy z blokadą antyzapachową tworzywowy DN50	szt	5,000
241	KNNR 4 218-1 Wpust podłogowy z blokadą antyzapachową tworzywowy DN100	szt	2,000
242	KNNR 4 217-1 Syfon do podłączenia skroplin z centrali wentylacyjnej dn32mm	szt	1,000
243a	A2 Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej poziomów podposadzkowych	m	40,000
244	KNR 4-01 207-1 Wypełnienie bruzd w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirowym, przekrój do 0.015 m2	m	25,000
245	KNR 4-01 203-1 Uzupełnienie elementów konstrukcji z betonu monolitycznego - posadzka	m3	3,600

4.4 Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej.

246	KNR 4-02 105-5 Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej o średnicy 80 mm	m	5,000
247	KNR 4-04 701-7 Demontaż przewodów wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 32 mm	m	115,000
248	KNR 4-04 701-8 Demontaż przewodów wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy 40-50 mm	m	90,000
249a	A6 Odwóz i utylizacja materiałów z rozb. inst. wodnej	kpl	1,000
250	KNR 4-01 210-1 Wykucie bruzd poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego o przekr.do 0.023 m2 85+30+15+40+5+5	m	180,000
251	KNNR 4 112-1 Rura polipropylenowa PN20, PP-R d: 20x3,4mm + kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	85,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
252	KNNR 4 112-2 Rura polipropylenowa PN20, PP-R d: 25x4,2mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	30,000
253	KNNR 4 112-3 Rura polipropylenowa PN20, PP-R d: 32x5,4mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	15,000
254	KNNR 4 112-4 Rura polipropylenowa PN20, PP-R d: 40x6,7mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	100,000
255	KNNR 4 112-1 Rura polipropylenowa stabilizowana SDR 7,4 PP-R d: 20x2,8mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	40,000
256	KNNR 4 112-2 Rura polipropylenowa stabilizowana SDR 7,4 PP-R d: 25x3,5mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	5,000
257	KNNR 4 112-3 Rura polipropylenowa stabilizowana SDR 7,4 PP-R d: 32x4,4mm+ kształtki PP-R + mocowania + obejmy systemowe	m	5,000
258	KNNR 4 127-1 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,000
259	KNNR 4 127-4 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych , dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych 85+30+15+100+40+5+5	m	280,000 280,000
260	KNNR 4 128-2 Płukanie instalacji wodnej	m	280,000
261	KNNR 4 132-1 Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15 mm (zawór kulowy gwintowany mosiężny + 2 kształtki PP-R/stal)	szt	11,000
262	KNNR 4 132-2 Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 20 mm (zawór kulowy gwintowany mosiężny + 2 kształtki PP-R/stal)	szt	3,000
263	KNNR 4 132-3 Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 25 mm (zawór kulowy gwintowany mosiężny + 2 kształtki PP-R/stal)	szt	3,000
264	KNNR 4 132-4 Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 32 mm (zawór kulowy gwintowany mosiężny + 2 kształtki PP-R/stal)	szt	2,000
265	KNNR 4 132-1 Zaw. kulowy ćwiecobr. dn15mm	szt	33,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
266	KNNR 4 130-2 Zawory zwrotne typ HA dn20mm	szt	6,000
267	KNNR 4 132-1 Zawór ze złączką do węża dn15	szt	6,000
268	KNNR 4 132-1 Zawór antyskażeniowy dn15mm np. EA 291 NF	szt	1,000
269	KNNR 4 132-2 Zawór antyskażeniowy dn20mm np. EA 291 NF	szt	1,000
270	KNNR 4 132-3 Zawór antyskażeniowy dn25mm np. EA 291 NF	szt	1,000
271	KNNR 4 140-1 Wodomierz JS 1,6-02 dn15mm	kpl	1,000
272	KNNR 4 140-2 Wodomierz JS 2,5-G1-02 dn20mm	kpl	1,000
273	KNNR 4 140-3 Wodomierz JS 6,3 dn25mm	kpl	1,000
274	KNNR 4 130-1 Filtr siatkowy dn 15mm	szt	1,000
275	KNNR 4 130-2 Filtr siatkowy dn 20mm	szt	1,000
276	KNNR 4 130-3 Filtr siatkowy dn 25mm	szt	1,000
277	KNNR 4 143-3 Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody stojący V=300 dcm3	kpl	1,000
278	KNNR 4 143-1 Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody V=5 dcm3	kpl	1,000
279	KNNR 4 143-1 Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody V=10 dcm3	kpl	3,000
280	KNR 4-01 207-1 Wypełnienie bruzd w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem, przekrój do 0.015 m2	m	25,000
281	KNR 0-34 IGM 101-7 Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliolefinowej - jednowarstwowymi gr.13 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 40 mm	m	100,000
282	KNR 0-34 IGM 101-1 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm (w bruzdach)	m	125,000
	85+40	125,000	
283	KNR 0-34 IGM 101-2 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm (w bruzdach)	m	35,000
	30+5	35,000	
284	KNR 0-34 IGM 101-2 Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE gr.6 mm , średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm (w bruzdach)	m	20,000
	15+5	20,000	

4.5 Montaż przyborów sanitarnych

285	KNNR 4 233-3 Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl	5,000
286	KNR 2-15/102-6 Stelaż pisuarowy do zabudowy podtynkowej + pisuar / zestaw [R=2]	kpl	1,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
287	KNNR 4 230-2 Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym chromowanym	kpl	7,000
288	KNNR 4 230-2 Umywalka wpuszczana w blat z syfonem chromowanym	kpl	2,000
289	KNNR 4 137-2 Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm 7+2	szt	9,000
290	KNNR 4 137-2 Bateria zmywakowa stojąca 1+1+1	szt	3,000
291	KNNR 4 137-2 Bateria zmywakowa stojąca z wyciąganym węzłem 2	szt	2,000
292	KNNR 4 135-1 Spłuczka ciśnieniowa do pisuaru	szt	1,000
293	KNNR 4 229-1 Zlew jednokomorowy wpuszczany w blat ze stali nierdz.	szt	1,000
294	KNNR 4 229-4 Zlew jednokomorowy wiszący ze stali nierdz.	szt	1,000
295	KNNR 4 229-1 Zlew dwukomorowy wpuszczany w blat ze stali nierdz.	szt	1,000
296	KNNR 4 229-4 Zlew gospodarczy	szt	2,000
297	KNNR 4 217-1 Syfony zmywakowe - tworzywowe 5	szt	5,000
298	KNNR 4 217-1 Syfony pisuarowe	szt	1,000
299	KNNR 4 137-8 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwным o średnicy nominalnej 15 mm	szt	4,000
300	KNNR 4 232-2 Brodzik natryskowy płytki z tworzywa szt.	kpl	4,000
301a	A21 Montaż kabiny sanitarnej	kpl	4,000
302	KNNR 4 211-1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych o średnicy do d: 50 mm 4+7+2+1+1+1+2+1	szt	19,000
303	KNNR 4 211-3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych o średnicy 110 mm 5	szt	5,000
304	KNNR 4 115-9 Podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym, o średnicy nominalnej 15 mm 2*(4+7+2+1+1+1+2)+5+1	szt	42,000

----- Koniec wydruku -----