

Przedmiar robót

Przebudowa wybranych pomieszczeń na II piętrze budynku A oddziału ginekologii onkologicznej Sp zoz Opolskie Centrum Onkologii, ul. Katowicka 66A, 45-061 Opole

Rodzaj robót	INSTALACJE WEWNĘTRZNE
Branża	SANITARNA
Kod CPV	45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej 45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania 45321000-3 - Izolacja cieplna 45231112-3 - Instalacja rurociągów 45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331200-8 - Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331230-7 - Instalowanie urządzeń chłodzących 45331210-1 - Instalowanie wentylacji
Lokalizacja	Działki nr 27/3, 28/5 Obręb: 0103 Opole Jednostka ewidencyjna : 166101_1 miasto Opole
Inwestor	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Opolskie Centrum Onkologii um. prof. Tadeusza Koszarowskiego w Opolu ul. Katowicka 66A , 45-061 Opole .

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1. Wewnętrzna instalacja c.o.				
1	KNR-W 2-15 0404/01	Rury wielowarstwowa PERT/AL/PERT 16x2,2mm Nr ST: SST-01 pkt. 24.2.; 26.1.; 27.2.	m	120
2	KNR-W 2-15 0404/01	Rury wielowarstwowa PERT/AL/PERT 20x2,25mm Nr ST: SST-01 pkt. 24.2.; 26.1.; 27.2.	m	1,5
3	KNR 0-34 0101/01	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuregrubości gr.6mm rurociągów prowadzonych podtynkowo o śr. 16mm, 20mm Nr ST: SST-01 pkt. 24.14.; 32.9. 120+1,5	m	121,5
razem			m	121,5
4	KNR 0-35 0215/02	Zawór termostatyczny grzejnikowy kątowy z głowicą termostatyczną	kpl	1
5	KNR 0-35 0215/06	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub kątowych o średnicy nominalnej 15mm	kpl	1
6	KNR 0-35 0215/02	Wkładka zaworowa do grzejników	kpl	29
7	KNR 0-35 0215/04	Głowica termostatyczna do grzejnika zintegrowanego	kpl	29
8	KNR 0-35 0215/06	Zawór przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z możliwością odcięcia	kpl	29
9	KNR-W 2-15 0418/01	Grzejniki stalowe dolnozasilany, zaworowy wykonanie higieniczne, wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem - 80/500/800	szt	9
10	KNR-W 2-15 0418/01	Grzejniki stalowe dolnozasilany, zaworowy wykonanie higieniczne, wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem - 166/500/800	szt	5
11	KNR-W 2-15 0418/01	Grzejniki stalowe dolnozasilany, zaworowy wykonanie higieniczne, wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem - 166/500/920	szt	13
12	KNR-W 2-15 0418/01	Grzejniki stalowe dolnozasilany, zaworowy wykonanie higieniczne, wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem - 80/500/1600	szt	1
13	KNR-W 2-15 0418/02	Grzejniki stalowe dolnozasilany, zaworowy wykonanie higieniczne, wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem - 166/500/2200	szt	1
14	KNR-W 2-15 0425/03	Grzejniki stalowe łazienkowe: Grzejnik łazienkowy stalowy typ drabinka wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem, do grzejnika zamontować dodatkowo grzałkę elektryczną o mocy 600W : 100/1470/887	szt	1
15	KNR-W 2-15 0425/03	Grzejniki stalowe łazienkowe: Grzejnik elektryczny łazienkowy typ drabinka o mocy 500W wraz z kompletem zawiesi	szt	7
16	KNR-W 2-15 0425/03	Grzejniki stalowe łazienkowe: Grzejnik elektryczny łazienkowy typ drabinka o mocy 300W wraz z kompletem zawiesi	szt	2
17	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie zabezpieczeń ppoż na przejściach stropowych, przez ściany na granicy stref (zabezpieczyć wszystkie przejścia zgodnie z wytycznymi producenta)	kpl	1
18	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejść szczelnych przez przegrody budowlane	kpl	1
19	KNR-W 2-15 0128/02	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	121,5
20	KNR-W 2-15 0436/01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) Nr ST: SST-1 9+5+13+1+1+1	urz.	30
razem			urz.	30
21	KNR-W 2-15 0406/03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Nr ST: SST-1	próba	2
2. Wewnętrzna instalacja wodociągowa				
22	KNR-K 2-15 0117/02	Rurociągi wielowarstwowa do połączeń zaciskowych 16x2,0mm	m	250
23	KNR-K 2-15 0117/03	Rurociągi wielowarstwowa do połączeń zaciskowych 20x2,25mm	m	40
24	KNR-K 2-15 0117/05	Rurociągi wielowarstwowa do połączeń zaciskowych 25x2,5mm	m	45

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
25	KNR 0-34 0101/01	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuregrubości gr.6mm rurociągów prowadzonych podtynkowo o śr. 16x2,0mm	m	145
26	KNR 0-34 0101/15	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuretanowej grubości 25mm rurociągów prowadzonych natynkowo o śr. 16mm	m	50
27	KNR 0-34 0101/15	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuretanowej grubości 25mm rurociągów prowadzonych natynkowo o śr. 20mm	m	25
28	KNR 0-34 0101/15	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuretanowej grubości 25mm rurociągów prowadzonych natynkowo o śr. 25mm	m	10
29	KNR 0-34 0101/06	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuregrubości gr.13mm rurociągów zimnej wody prowadzonych natynkowo o śr. 16x2,0mm	m	56
30	KNR 0-34 0101/06	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuregrubości gr.13mm rurociągów zimnej wody prowadzonych natynkowo o śr. 20x2,25mm	m	20
31	KNR 0-34 0101/06	Izolacja jednowarstwowa otuliną z pianki poliuregrubości gr.13mm rurociągów zimnej wody prowadzonych natynkowo o śr. 25x2,5mm	m	35
32	KNR 2-15 0112/01	Zawór antyskażeniowy HA na przyłączy zaworu ze złączką do węża	szt.	1
33	KNR-W 2-15 0135/01	Zawory czepalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	1
34	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie zabezpieczeń ppoż na przejściach stropowych, przez ściany na granicy stref (zabezpieczyć wszystkie przejścia zgodnie z wytycznymi producenta)	kpl	1
35	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejść szczelnych przez przegrody budowlane	kpl	1
36	KNR-W 2-15 0128/02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych		
		250+40+45	m	335
		razem	m	335
37	KNR-W 2-15 0127/03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	335
38	Kalkulacja indywidualna	Badanie próbek wody SANEPID	kpl	1
3. Biały montaż i armatura czepalna i podłączeniowa				
39	KNR-W 2-15 0211/01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych		
		1+10+1+2+2	podejść	16
		razem	podejść	16
40	KNR-W 2-15 0211/03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych	podejść	10
41	KNR 2-15 0107/07	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych elastycznych metalowych - Wężyk elastyczny zbrojony dł. 30cm - śr. zgodnie z podejściem 1*2+1*2+10*2+1*2+2*2+2*2+10	szt	44
		razem	szt	44
42	KNR-W 2-15 0229/04	Zlew gospodarczy z blachy nierdzewnej na ścianie , wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	1
43	KNR-W 2-15 0218/03	Syfon z tworzywa sztucznego podwójny o średnicy 50mm	szt	1
44	KNR-W 2-15 0137/02	Baterie zlewozmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15mm, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	1
45	KNR-W 2-15 0230/01	Umywalka ceramiczna, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	kpl.	10
46	KNR-W 2-15 0137/02	Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	10
47	KNR-W 2-15 0230/01	Umywalka ceramiczna z przeznaczeniem dla osób z niepełnosprawnościami , wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	kpl.	1
48	KNR-W 2-15 0137/02	Baterie umywalkowe stojące z przeznaczeniem dla osób z niepełnosprawnościami o średnicy nominalnej 15mm, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	1
49	KNR-W 2-15 0230/01	Umywalka ceramiczna wpuszczona w blat, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	kpl.	2

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
50	KNR-W 2-15 0137/02	Baterie umywalkowe stojące o średnicy nominalnej 15mm, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	2
51	KNR-W 2-15 0229/04	Zlewozmywak montowany na ścianie , wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	2
52	KNR-W 2-15 0218/02	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50mm	szt	2
53	KNR-W 2-15 0137/02	Baterie zlewozmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15mm, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	szt	2
54	KNR 2-15u2 0101/01	Montaż gotowych elementów systemu do mocowania miski ustępowej na ścianie		
		9+1	kpl	10
		razem	kpl	10
55	KNR 2-15u2 0104/01	Montaż ustępu na gotowym elemencie montażowym, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	kpl	9
56	KNR 2-15u2 0104/01	Montaż ustępu przystosowanego dla osób z niepełnosprawnościami na gotowym elemencie montażowym, wzór/ rodzaj zgodnie z wytycznymi architektury	kpl	1
57	KNR 2-15u2 0105/01	Montaż przycisków do spłuczek podtynkowych	szt	10
58	KNR 2-15 0112/01	Zawór odcinający przelotowy DN15	szt.	8
59	KNR 2-15 0112/02	Zawór odcinający przelotowy DN20	szt	9
		4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej		
60	KNR-W 2-15 0208/01	Rurociągi z PVC-HT kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach weiskowych	m	45
61	KNR-W 2-15 0208/03	Rurociągi z PVC-HT kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach weiskowych	m	20
62	KNR-W 2-15 0208/05	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 25mm o połączeniach klejonych Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	m	40
63	KNR-W 2-15 0216/01	Wpust kanalizacyjny DN50 pionowy wyposażony w syfon i kratkę	szt	9
64	KNR-W 2-15 0218/02	Syfon do skroplin z blokadą antyzapachową	szt	13
65	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie zabezpieczeń ppoż na przejściach stropowych, przez ściany na granicy stref (zabezpieczyć wszystkie przejścia zgodnie z wytycznymi producenta)	kpl	1
66	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejść szczelnych przez przegrody budowlane	kpl	1
67	KNR-W 2-15 0128/02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych		
		45+20+40	m	105
		razem	m	105
68	KNR 2-18 0804/02	Próba szczelności kanałów rurowych PVC	m	105
		5. Systemy klimatyzacji VRF		
		5.1. System 1		
69	KNR 7-24 0235/01	Rurociągi z rur miedzianych preizolowanych do klimatyzacji o śr. 6,35 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 55*0,12	kg	6,6
		razem	kg	6,6
70	KNR 7-24 0235/01	Rurociągi z rur miedzianych preizolowanych do klimatyzacji o śr. 9,52 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 12*0,188	kg	2,256
		razem	kg	2,256
71	KNR 7-24 0235/02	Rurociągi z rur miedzianych preizolowanych do klimatyzacji o śr. 12,70 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 55*0,266	kg	14,63

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	kg	14,63
72	KNR 7-24 0235/02	Rurociągi z rur miedzianych preizolowanych do klimatyzacji o śr. 15,88 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 10*0,326	kg	3,26
		razem	kg	3,26
73	KNR 7-24 0235/04	Rurociągi z rur miedzianych preizolowanych do klimatyzacji o śr. 19,05 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 1*0,466	kg	0,466
		razem	kg	0,466
74	KNR 7-24 0235/04	Rurociągi z rur miedzianych do klimatyzacji o śr. 22,2 mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2. 2*0,546	kg	1,092
		razem	kg	1,092
75	KNZ 15 0122/04	Izolacja z kauczuku rurociągów o średnicy 22,2mm Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.	m	2
76	KNR 7-24 0236/01	Trójniki rozgałęziające Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.	szt	12
77	KNR AL-01 0111/03	Montaż elementów obsługowych- sterownik ścienny	szt	13
78	Kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż : Jednostka zewnętrzna Qch=28,0 kW; Qg=28,0 kW (Qgmax=30,6kW); N=9,69 kW; 3x400V EER=2,89 COP=4,11 SEER=6,59 SCOP=4,42 poziom ciśnienia akustycznego – 58 dB(A) wymiary: 1090x1625x380 Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	kpl	1
79	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie podkonstrukcji stalowej pod jednostkę zewnętrzną	kpl	1
80	Kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż jednostki wewnętrznej : Wewnętrzna jednostka ścienna Qch=1,6 kW; Qg=1,8 kW wymiary: 818x316x189 Nel.=11W; Zasilanie: 1/220-240 Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	kpl	5
81	Kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż jednostki wewnętrznej : Wewnętrzna jednostka ścienna Qch=2,2 kW; Qg=2,5 kW wymiary: 818x316x189 Nel.=12W; Zasilanie: 1/220-240 Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	kpl	6
82	Kalkulacja indywidualna	Zakup i montaż jednostki wewnętrznej : Wewnętrzna jednostka ścienna Qch=2,8 kW; Qg=3,2 kW wymiary: 818x316x189 Nel.=13W; Zasilanie: 1/220-240 Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	kpl	2
83	KNR 7-24 0515/05	Napełnienie czynnikiem chłodniczym instalacji obiegu freonu (4,5kg) Nr ST: SST-1 pkt. 28.2.	kpl	1
84	KNR 7-24 0514/10	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach i instalacjach o wydajności 30tys.kcal/h Nr ST: SST-1 pkt. 28.2.	kpl	1
85	KNR 7-24 0516/10	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur w urządzeniach o wydajności 30tys.kcal/h Nr ST: SST-1 pkt. 28.3.;28.4.	kpl	1
		5.2. Instalacja odprowadzenia skroplin		
86	KNR-W 2-15 0208/05	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 25mm o połączeniach klejonych Nr ST: SST-1 pkt. 24.3.	m	55
87	KNR-W 2-15 0218/02	Syfon do skroplin z blokadą antyzapachową	szt	25
		6. INSTALACJA WENTYLACJI		
		6.1. Układ nawiewny N		
88	KNR 2-17 0156/01	Nawietrzniki - Nawiewnik ciśnieniowy okienny 6-27m3/h	szt	41
		6.2. Układ wywiewny W1		
89	KNR 2-17 0123/02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.; 27.2. Przewody 0,22+0,13+0,17+0,79+0,15+0,37+0,16+0,63+0,07 Kształtki 0,04+0,06+0,13+0,05+0,10+0,06+0,06+0,15+0,10+0,16	m2 m2	2,69 0,91
		razem	m2	3,6
90	KNR 2-17 0131/02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.7.	szt.	2
91	KNR 2-17 0140/01	Anemostaty kołowe, o średnicy 100mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.5.	szt	1
92	KNR 2-17 0155/01	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.4.	szt	1
93	KNR 2-17 0131/02	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych fi 125mm	szt	1
94	KNR 2-17 0138/01	Kratki wentylacyjne, typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 800mm - 225x125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.5.	szt	1
95	KNR 2-16 0305/04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną z folią aluminiową o gr. 20mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.2.	m2	3,6

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
96	Kalkulacja indywidualna	Próby i uruchomienia instalacji wentylacji układ W1	kpl	1
		6.3. Układ wywiewny W2		
97	KNR 2-17 0131/02	Wentylator łazienkowy fi150	szt	1
		6.4. Układ wywiewny W3		
98	KNR 2-17 0123/02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.; 27.2. Przewody 0,20+0,17+0,07 Kształtki 0,32+0,04+0,03+0,20	m2 m2 razem	0,44 0,59 1,03
99	KNR 2-17 0131/02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.7.	szt.	1
100	KNR 2-17 0155/01	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.4.	szt	1
101	KNR 2-17 0131/02	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych fi 125mm	szt	1
102	KNR 2-17 0138/01	Kratki wentylacyjne, typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 800mm - 325x75mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.5.	szt	1
103	KNR 2-16 0305/04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną z folią aluminiową o gr. 20mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.2.	m2	1,03
104	Kalkulacja indywidualna	Próby i uruchomienia instalacji wentylacji układ W3	kpl	1
		6.5. Układ wywiewny WS		
105	KNR 2-17 0123/02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.; 27.2. Przewody 0,08+0,05+0,12+0,17+0,22+0,07+0,03+0,07+0,59+0,29+0,08+0,11+0,18+0,27+0,10+0,09+0,25+0,05+0,13 Kształtki 1,20+0,19+0,14+0,06+0,05+0,67+0,06+0,50+0,11+0,13+0,06+0,16+0,07+0,08+0,12	m2 m2 razem	2,95 3,6 6,55
106	KNR 2-17 0119/03	ANALOGIA: Przewody elastyczny typu FLEX Nr ST: SST-1 pkt. 24.2.; 27.2. 0,21+0,11+0,18+0,10+0,21+0,13+0,19+0,06+0,10+0,31	m2 razem	1,6 1,6
107	KNR 2-17 0131/02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.7. 9+1	szt. razem	10 10
108	KNR 2-17 0155/01	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 125mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.4.	szt	7
109	KNR 2-17 0155/02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy 150mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.4.	szt	1
110	KNR 2-17 0131/02	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych fi 150mm	szt	1
111	KNR 2-17 0131/02	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych fi 125mm	szt	6
112	KNR 2-16 0305/04	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną z folią aluminiową o gr. 20mm Nr ST: SST-1 pkt. 27.2.	m2	8,15
113	Kalkulacja indywidualna	Próby i uruchomienia instalacji wentylacji układ WS	kpl	1

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Opis
1.	Wewnętrzna instalacja c.o.
2.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa
3.	Biały montaż i armatura czerpalna i podłączeniowa
4.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
5.	Systemy klimatyzacji VRF
5.1.	System 1
5.2.	Instalacja odprowadzenia skroplin
6.	INSTALACJA WENTYLACJI
6.1.	Układ nawiewny N
6.2.	Układ wywiewny W1
6.3.	Układ wywiewny W2
6.4.	Układ wywiewny W3
6.5.	Układ wywiewny WS