

Przedmiar robót

INSTALACJE SANITARNE

Data: 04.09.2019

Budowa: Projekt wykonawczy – dobudowy sali gimnastycznej, windy i przebudowy budynku szkoły z budowa instalacji wentylacji mechanicznej, budową instalacji odwodnienia terenu z przyłączem do kanalizacji deszczowej, budową i przebudową zewnętrznych instalacji sanitarnych oraz infrastrukturą drogową

Lokalizacja: Gliwice, ul. Bojkowska 20a

numer ew. działek:

210, 247, 248, 249, 250, 253, 1227

jedn. Ewid: Gliwice, obręb: Trynek

Zamawiający: Filomat Sp. z o.o.

ul. Bojkowska 20A

44-100 Gliwice

Kody CPV:

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji
- 45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
- 45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących
- 45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
- 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
- 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
- 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Kosztorys opracowali:

Joanna Zielińska,.....

Przedmiar robót

Numer	Nr spec.	Podstawa	Opis	Jedn.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Kosztorys	INSTALACJE SANITARNE				
1	5.2	Element	INSTALACJA WODY HYDRANTOWEJ, CPV 45332200-5				
1.1	5.2.1	KNRW 215/106/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm	m	10		
1.2	5.2.1	KNRW 215/115/3	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 25 mm	szt	1		
1.3	6.2.1	KNRW 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 65·mm	m	10		
1.4	5.2	KNRW 215/128/1	Płukanie instalacji wodociągowej	m	10		
1.5	5.2.2	KNRW 215/142/1	Szafka hydrantowa naścienna- dostawa i montaż kompletnej szafki hydrantowej natynkowej (Hydrant wewnętrzny na wąż półsztywny DN25, zawór DN25, prądownica PW-25, wąż półsztywny DN 25 30 mb)	szt	1		
1.6	5.2.1	KNR 401/333/6	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 3 cegły	szt	1		
1.7	5.2.1	Kalkulacja własna	Wykonanie przejścia p.poż. przez ścianę	szt	1		
2	5.3	Element	INSTALACJA WODY BYTOWEJ, CPV: 45330000-0, 45332000-3, 45332200-5				
2.1	5.3	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm PN10	m	13		
2.2	5.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25·mm PN10	m	5		
2.3	5.3	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm PN10	m	19		
2.4	5.3	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40·mm PN10	m	6		

2.5	5.3	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16·mm PN20	m	16		
2.6	5.3	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm PN20	m	10		
2.7	5.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25·mm PN20	m	6		
2.8	5.3	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm PN20	m	4		
2.9	5.3	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40·mm PN20	m	3		
2.10	5.3	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20 mm	szt	26		
2.11	6.2.2	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, rurociąg Fi do 63 mm	m	108		
2.12	6.2.2	KNRW 215/128/1	Plukanie instalacji wodociągowej	m	108		
2.13	5.3	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	100		
2.14	5.3	KNR 401/333/4	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 2 cegły	szt	10		
2.15	5.3	Kalkulacja własna	Wykonanie przejścia p.poż. przez ścianę	szt	1		
2.16	5.3	KNR 34/107/1	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 6 mm (C), rurociąg Fi 22 mm	m	13		
2.17	5.3	KNR 34/107/1	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 6 mm (C), rurociąg Fi 25 mm	m	5		
2.18	5.3	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 35 mm	m	19		
2.19	5.3	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 42mm	m	6		
2.20	5.3	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (N), rurociąg Fi 18 mm	m	16		

2.21	5.3	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (N), rurociąg Fi 22 mm	m	10		
2.22	5.3	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (N), rurociąg Fi 25 mm	m	6		
2.23	5.3	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 35 mm	m	4		
2.24	5.3	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 42mm	m	3		
2.25	5.3	KNRW 215/132/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm- zawór kątowy + wężyk elastyczny dn 15/10	szt	14		
2.26	5.3	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	szt	3		
2.27	5.3	KNRW 215/132/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 10mm	szt	2		
2.28	5.3	KNRW 215/132/1 (3)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	szt	1		
2.29	5.3	KNRW 215/132/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32 mm	szt	2		
2.30	5.3	KNRW 215/132/4 (3)	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32 mm	szt	3		
2.31	5.3	KNR 31/204/1	Pompa cyrkulacji 28W, 230V Q= 0,1-0,7 m³/h	szt	1		
2.32	5.3	KNR 31/105/6	Zasobnik c.w.u. 400l	kpl	1		
2.33	5.3	KNRW 215/132/4 (1)	Analogia - Termostatyczny zestaw regulacji temp. cwu z regulacją temp. układu cyrkulacji 1 1/4"	szt	1		
2.34	5.3	KNRW 215/132/4 (3)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32 mm- analogia - Filtr siatkowy z wkładką magnetyczną dn 32	szt	1		
2.35	5.3	KNRW 215/530/2	Manometr montowany w gotowej tulei	szt	1		
2.36	5.3	KNRW 215/510/6	Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego, poziome, powyżej 5 dm3- Naczynie zbiorcze 25l	szt	1		
2.37	5.3	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa, stojąca, czasowa na wodę zmieszana, odporna na akty wandalizmu, czas przepływu wody od 8 do 12 sekund, redukcja ciśnienia wody do 6l/min, wylewka wyposażona w sitko	szt	5		

2.38	5.3	KNRW 215/137/9	Bateria prysznicowa czasowa na wodę zmieszana, korpus wraz z rozetą maskującą, wykonany z Przyłącze 1/2" 5 szt.mosiądzu pokrytego chromem, regulacja czasu przepływu wody od 0 do 55 sekund, redukcja ciśnienia wody do 6l/min, wysoka odporność na akty wandalizmu	szt	5		
2.39	5.3		Dostawa i montaż - Słuchawka natryskowa wbudowana (natryski), wykonana z mosiądzu pokrytego chromem, przystosowana do montażu podtynkowego, wysoka odporność na akty wandalizmu, regulacja nachylenia od 10 do 30 stopni	szt	4		
2.40	5.3		Dostawa i montaż - Głowica prysznicowa kwadratowa, stal szlachetna 250x250mm	szt	1		
2.41	5.3	KNRW 215/135/1	Zawór czepalny Dn 15 mm	szt	2		
3	5.3	Element	INSTALACJA KANALIZACJI, CPV: 45330000-0, 45332000-3, 45332200-5, 45332300-6				
3.1	5.3	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	28		
3.2	5.3	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm SN8 SDR34	m	11		
3.3	5.3	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm SN8 SDR34	m	13		
3.4	5.3	KNR 401/106/3	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, zasypanie ziemią z ukopów	m3	28		
3.5	5.3	KNR 401/106/4	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku	m3	28		
3.6	5.3	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 40 mm- analogia - rury HT/PP	m	6		
3.7	5.3	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm- analogia - rury HT/PP	m	12		
3.8	5.3	KNRW 215/207/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm- analogia - rury HT/PP	m	21		

3.9	5.3	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm- analogia - rury HT/PP	m	13		
3.10	5.3	KNRW 215/207/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 160 mm- analogia - rury HT/PP	m	2		
3.11	5.3	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm- HT/PP	szt	6		
3.12	5.3	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm- HT/PP	szt	5		
3.13	5.3	KNRW 215/213/4	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 75 mm	szt	10		
3.14	5.3	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	24		
3.15	5.3	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 160 mm	szt	1		
3.16	5.3	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50 mm	szt	5		
3.17	5.3	KNR GEBERIT 215/101/5	Stelaż podtynkowy do miski ustępowej	kpl	3		
3.18	5.3	KNR GEBERIT 215/104/1	Miska ust. wisząca ze stelażem, biała standardowa lub bezrantowa, z deską sedesową z zawiasami ze stali nierdzewnej	kpl	2		
3.19	5.3	KNR GEBERIT 215/104/1	Miska ust. wisząca ceramiczna lejowa, 70 cm, standardowa lub bezrantowa z deską sedesową z zawiasami ze stali nierdzewnej	kpl	1		
3.20	5.3	KNR GEBERIT 215/101/6	Stelaż podtynkowy do pisuaru	kpl	1		
3.21	5.3	KNR GEBERIT 215/104/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, pisuar	szt	1		
3.22	5.3	KNR GEBERIT 215/105/2	Przyciski do spłuczek, podtynkowych publiczny	szt	4		
3.23	5.3	KNR GEBERIT 215/101/3	Stelaż podtynkowy do umywalki	kpl	5		
3.24	5.3	KNR GEBERIT 215/104/3	Umywalka ścienna pojedyncza z postumentem i syfonem wym.ok.45x36cm	kpl	4		
3.25	5.3	KNR GEBERIT 215/104/3	Umywalka ścienna dla osoby niepełnosprawnej ze stelażem umywalkowym wraz z syfonem wym.ok.60x47cm	kpl	1		
3.26	5.3	KNRW 215/216/1 (1)	Wpusty żeliwne, podłogowy, Fi 50 mm- analogia - Odwodnienie liniowe prysznicowe ze stali nierdzewnej, wykonanie matowe L=90cm	szt	5		
4	5.4	Element	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA: CPV: 45330000-0, 45331100-7, 45332400-7				

4.1	5.4.1	KNRW 215/404/1 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 20 mm-Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc fi 16	m	52		
4.2	5.4.1	KNRW 215/404/1 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 20 mm-Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc fi 20	m	22		
4.3	5.4.1	KNRW 215/404/2 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 25 mm-Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc fi 26	m	6		
4.4	5.4.1	KNRW 215/404/3 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 32 mm-Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc fi 32	m	3		
4.5	5.4.1	KNRW 215/404/4 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 40 mm-Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc fi 40	m	2		
4.6	5.4.4	KNR 34/107/1	Izolacja rurociągów otulinami , izolacja grubości 10 mm (C), rurociąg Fi 18 mm	m	52		
4.7	5.4.4	KNR 34/107/1	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 10 mm (C), rurociąg Fi 22 mm	m	22		
4.8	5.4.4	KNR 34/107/1	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 10 mm (C), rurociąg Fi 25 mm	m	6		
4.9	5.4.4	KNR 34/107/6	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 30mm (J), rurociąg Fi 35 mm	m	3		
4.10	5.4.4	KNR 34/107/6	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja grubości 30mm (J), rurociąg Fi 42 mm	m	2		
4.11	6.2.3	KNR 215/404/2	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych	m	85		
4.12	5.4.2	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm	szt	5		
4.13	5.4.2	KNR 31/206/4	Grzejniki stalowe łazienkowe. Montaż grzejników na ścianie, wysokość do 1100 mm	szt	3		
4.14	5.4.2	KNR 31/207/1 (2)	Grzejniki stalowe panelowe i grzejniki łazienkowe Podłączenie grzejników do instalacji c.o, grzejniki panelowe VK, podłączenie Dn 15 mm ze ściany	szt	8		
4.15	5.4.3	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm- analogia - Zawór odcinający kątowny dn 15	szt	3		
4.16	5.4.3	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15 mm- analogia - Zawór powrotny odcinający kątowny dn 15	szt	3		
4.17	5.4.3	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe, Dn 15 mm - Głowica termostatyczna	szt	5		

4.18	5.4.3	KNRW 215/412/7	Automatyczny odpowietznik prosty z zaworem kulowym odcinającym	szt	1		
4.19	5.4.3	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm	szt	3		
4.20	5.4.3	KNRW 215/411/2 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·20·mm	szt	2		
4.21	5.4.3	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·15·mm	szt	1		
4.22	5.4.3	KNRW 215/411/4 (9)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·32·mm	szt	1		
4.23	5.4.3	KNRW 215/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·25·mm- analogia - Zawór trójdrogowy dn 25 z siłownikiem	szt	1		
4.24	5.4.3	KNRW 215/411/4 (9)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi·32·mm- analogia - Filtr siatkowy dn 32 z wkładką magnetyczną	szt	1		
4.25	5.4.3	KNRW 215/530/2	Manometr montowany w gotowej tulei	szt	1		
4.26	5.4.1	KNRW 215/510/6	Naczynia zbiorcze systemu zamkniętego, poziome, powyżej 5·dm3- Naczynie zbiorcze 12l	szt	1		
4.27	5.4.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż kotła wiszącego elektrycznego 30kW	kpl	1		
4.28	5.4.1	KNR 31/204/1	Pompa obiegowa c.o.H = 9,7 kPa, 0,522 m3/h	szt	1		
4.29	5.4.1	KNRW 217/320/1	Nagrzewnice ramowe- analogia- Nagrzewnica elektryczna z osprzętem Q =5,5/5,9/6,0 kW (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	5		
5	5.5	Element	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ, CPV: 45300000-0, 45331200-8, 45331210-1, 45331220-4, 45331230-7				
6	5.5	Element	UKŁAD N1				
6.1	5.5.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, zewnętrzna, z kompletną automatyką [AHU-1] na podstawie dachowej Nawiew: Vn=18600 m3/h; Δp=350 Pa; Wywiew: Vw=18600 m3/h; Δp=350 Pa; Regenerator obrotowy o sprawności 80% Nagrzewnica elektryczna: - Qg=48,1 kW; - Temperatura na nawiewie (zima): Tn=18 °C; - Wilgotność na nawiewie (zima/lato): 26%/63% Chłodnica wodna z odkraplaczem: - Qch,całk=70,5 kW; - Temperatura na nawiewie (lato): Tn=17,5 °C; - Wilgotność na nawiewie (zima/lato): 23%/89%	kpl	1		

6.2	5.5.3	KNRW 217/113/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 1000 mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	240		
6.3	5.5.3	KNRW 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	3		
6.4	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 40 mm	m2	245		
6.5	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 80 mm	m2	21		
6.6	5.5.3	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane	kpl	1		
6.7	5.5.3	KNR 216/601/5	Płaszcze z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, zbiorniki - ściany boczne, Fi ponad 2220 mm- obudowa kanałów prowadzonych ponad dachem	m2	21		
6.8	5.5.4	KNRW 217/140/2	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 280 mm- analogia - Dysza dalekiego zasięgu dn 200 L=9,5m (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	26		
6.9	5.5.4	KNRW 217/148/8	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 4460 mm- Podstawa dachowa prostokątna typ AII c=1000 d=1200 a=800 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
6.10	5.5.4	KNRW 217/148/8	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 4460 mm- Cokół dachowy c=1200 d=1000 a=1100 b=900 h1=500 h2=558 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
6.11	5.5.3	KNRW 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm- Tłumik kanałowy prostokątny a=1000 b=800 l=1750 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
6.12	5.5.1	KNR 202/1605/3 (1)	Rusztowanie wewnętrzne rurowe, 1-pomostowe do robót wykonywanych na sufitach, do 7 m, nakłady podstawowe	m2	216		
6.13	5.5.1	Kalkulacja własna	Koszt pracy rusztowania	godzina	750		

7	5.5	Element	UKŁAD N2				
7.1	5.5.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, zewnętrzna, z kompletną automatyką [AHU-2] na podstawie dachowej Nawiew: $V_n=1075 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p=300 \text{ Pa}$; Wywiew: $V_w=565 \text{ m}^3/\text{h}$; $\Delta p=300 \text{ Pa}$; Regeneratory obrotowe o sprawności 76%; Nagrzewnia elektryczna: - $Q_g=5,8 \text{ kW}$; - Temperatura na nawiewie (zima): $T_n=20 \text{ }^\circ\text{C}$; - Wilgotność na nawiewie (zima/lato): 4%/45%	kpl	1		
7.2	5.5.3	KNRW 217/113/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane ($R= 0,955$, $M= 1,000$, $S= 1,000$)	m2	12		
7.3	5.5.3	KNRW 217/113/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm, ocynkowane ($R= 0,955$, $M= 1,000$, $S= 1,000$)	m2	10		
7.4	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 40 mm	m2	13,12		
7.5	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 80 mm	m2	11,11		
7.6	5.5.3	KNR 216/601/5	Płaszczki z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, zbiorniki - ściany boczne, Fi ponad 2220 mm- obudowa kanałów prowadzonych ponad dachem	m2	11,1		
7.7	5.5.4	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 160 mm- Zawór wentylacyjny dn 80 ($R= 0,955$, $M= 1,000$, $S= 1,000$)	szt	2		
7.8	5.5.3	KNRW 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm- Przepustnica dn 80 ($R= 0,955$, $M= 1,000$, $S= 1,000$)	szt	2		

7.9	5.5.4	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000 mm- Anemostat wirowy prostokątny + Skrzynka rozprężna izolowana wewn. (z króćcem bocznym) L=500 H=500 D=200 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	2		
7.10	5.5.3	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm- Tłumik kanałowy okrągły d=300 l=1450 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
7.11	5.5.4	KNRW 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 1600 mm- Podstawa dachowa okrągła typ BI d1=300 d2=400 h1=30 h2=100 h3=60 a=300 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
7.12	5.5.4	KNRW 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 1600 mm- Cokół dachowy c=300 d=300 a=200 b=200 h1=500 h2=500 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
8	5.5	Element	UKŁAD W1				
8.1	5.5.3	KNRW 217/101/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	39		
8.2	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 80 mm	m2	43,4		
8.3	5.5.3	KNR 216/601/5	Płaszcz z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, zbiorniki - ściany boczne, Fi ponad 2220 mm- obudowa kanałów prowadzonych ponad dachem	m2	43,4		
8.4	5.5.3	KNRW 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm- Tłumik kanałowy prostokątny a=1000 b=800 l=1750 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
8.5	5.5.3	KNRW 217/130/8	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 3600 mm- analogia - Przepustnica prostokątna a=1000 b=1500 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		

8.6	5.5.3	KNRW 217/138/5 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400·mm, typ A- Przepustnica prostokątna a=1000 b=1500 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
8.7	5.5.4	KNRW 217/148/9	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 5200·mm- Podstawa dachowa prostokątna typ AII c=1200 d=1700 a=1000 b=1500 x=1100 y=1600 h1=30 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
8.8	5.5.4	KNRW 217/148/9	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 5200·mm- Cokół dachowy c=1200 d=1700 a=1100 b=1600 h1=500 h2=500 f=150 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
9	5.5	Element	UKŁAD W2				
9.1	5.5.3	KNRW 217/113/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	18		
9.2	5.5.3	KNRW 217/113/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315·mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	9		
9.3	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 40 mm	m2	22,3		
9.4	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnychz folią aluminiową o grubości 80 mm	m2	12,4		
9.5	5.5.3	KNR 216/601/5	Płaszcz z blachy ocynkowanej, blacha 0,55·mm, zbiorniki - ściany boczne, Fi ponad 2220·mm- obudowa kanałów prowadzonych ponad dachem	m2	12,4		
9.6	5.5.4	KNRW 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000·mm- Anemostat wirowy prostokątny + Skrzynka rozprężna izolowana wewn. (z króćcem bocznym) L=500 H=500 D=200 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	2		

9.7	5.5.3	KNRW 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm- Tłumik kanałowy okrągły d=300 l=1450 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
9.8	5.5.4	KNRW 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 1600 mm- Podstawa dachowa okrągła typ BI d1=300 d2=400 h1=30 h2=100 h3=60 a=300 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
9.9	5.5.4	KNRW 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 1600 mm- Cokół dachowy c=300 d=300 a=200 b=200 h1=500 h2=500 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
10	5.5	Element	UKŁAD W3				
10.1	5.5.3	KNRW 217/113/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	8		
10.2	5.5.3	KNR 34/302/15 (1)	Niepalna mata z wełny skalnej przeznaczona do izolacji termicznej okrągłych i prostokątnych kanałów wentylacyjnych z folią aluminiową o grubości 20 mm	m2	8,68		
10.3	5.5.4	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 160 mm- Zawór wentylacyjny dn 80 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	4		
10.4	5.5.4	KNRW 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 160 mm- Zawór wentylacyjny dn 100 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	2		
10.5	5.5.2	KNRW 217/208/1	Wentylator dachowy wywiewny + Regulator obrotów + Podstawa dachowa + Złącze + Kłapa zwrotna + Złącze p-drg. + Króciec Vw=480 m3/h P=200 Pa Moc nominalna P=101 W; U=230 V/1 ph/50 Hz Masa 5,6 kg Króciec przyłączeniowy: Ø200 mm (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
10.6	5.5.3	KNRW 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm- Przepustnica dn 80 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	4		
10.7	5.5.3	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm- Przepustnica dn 160 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	2		

10.8	5.5.3	KNRW 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm- analogia - Kłapa wentylacji pożarowej EIS30 D=200 z wyzwalaczem topikowym (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
10.9	5.5.3	Kalkulacja indywidualna	Kratka transferowa w drzwiach o pow. 200 cm2	szt	6		
11	5.6	Element	INSTALACJA WODY LODOWEJ: 45300000-0, 45331200-8, 45331220-4, 45331230-7, 45332200-5				
11.1	5.6.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem z sprężarkami typu SCROLL o regulowanej wydajności i czynnikiem chłodniczym R-410A Moc chłodnicza: Qc=72,8 kW; P=19,8 kW; U=400 V; Czynnik: glikol etylenowy 35%; T=7/12 °C Moduł hydrauliczny: -zawór bezpieczeństwa: nastawa 2,5 bar -pompa obiegowa: Q=13,4 m3/s; H=91,3 kPa	kpl	1		
11.2	5.6.1		Podkonstrukcja wsporcza dla agregatu wody lodowej, montaż na wibroizolatorach	kpl	1		
11.3	5.6.1	KNR 31/105/6	Zasobnik buforowy wody lodowej o pojemności V=100 dm3	kpl	1		
11.4	5.6.2	KNRW 215/530/2	Manometr montowany w gotowej tulei	szt	2		
11.5	5.6.2	KNRW 215/530/1	Termometr montowany w gotowej tulei	szt	2		
11.6	5.6.2	KNRW 215/510/6	Naczynie zbiorcze do instalacji wody lodowej o pojemności całkowitej Vc=18 dm3 + złącze odcinające 3/4"	szt	1		
11.7	5.6.1	KNRW 215/404/8 (2)	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi 90 mm	m	12		
11.8	5.6.1	KNRW 218/110/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem	złącze	3		
11.9	5.6.1	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 75 mm (S), rurociąg Fi90mm	m	12		
11.10	5.6.1	KNR 216/601/5	Płaszcze z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, zbiorniki - ściany boczne, Fi ponad 2220 mm- obudowa kanałów prowadzonych ponad dachem	m2	12		
11.11	5.6.2	KNRW 215/411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 50 mm Zawór równoważący z odwodnieniem, gwintowany, DN50	szt	2		

11.12	5.6.2	KNRW 215/411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi·65·mm Zawór odcinający, kołnierzowy, DN80	szt	7		
11.13	5.6.2	KNRW 215/411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 żeliwny ocynkowany, Fi·65·mm- Filtr siatkowy, kołnierzowy, DN80	szt	1		
11.14	5.6.2	KNRW 215/412/7	Automatyczny odpowietrznik prosty z zaworem kulowym odcinającym	szt	1		
11.15	5.6.2	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi·32·mm- Zawór spustowy dn 32	szt	1		
11.16	5.6.1	KNRW 218/218/1	Kompensatory w rurociągach sieci wodociągowych, Fi·150·mm- analogia - Kompensator gumowy, kołnierzowy, DN80	kpl	2		
12	5.5	Element	PRZENIESIENIE ISTNIEJĄCEJ CZERPNI W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY Z ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ NA DACH, CPV: 45300000-0, 45331200-8, 45331210-1, 45331220-4, 45331230-7				
12.1	5.5.4	KNRW 217/143/6 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ·A·i·B, o obwodach do 5200·mm, czerpnie typ A- analogia - demontaż (R= 0,955, M= 0,000, S= 1,000)	szt	1		
12.2	5.5.1	KNR 401/304/1 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, cegłami	m3	0,378		
12.3	5.5.1	KNR 401/710/2 (1)	Uzupełnienie tynków wewnętrznych	m2	1,26		
12.4	5.5.1	KNR 401/209/3	Przebiecia w stropach pod nowa instalację wentylacji	m2	6		
12.5	5.5.4	KNRW 217/143/5 (1)	Czerpnie dachowe prostokątne 1,0*1,0 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
12.6	5.5.4	KNRW 217/148/8	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ·A, w układach kanałowych, o obwodach do 4460·mm- Podstawa dachowa 1000x1000 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
12.7	5.5.4	KNRW 217/148/8	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ·A, w układach kanałowych, o obwodach do 4460·mm- Cokół dachowy 1000x1000 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	szt	1		
12.8	5.5.4	KNRW 217/101/7 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 8000·mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	m2	75		

Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	INSTALACJA WODY HYDRANTOWEJ	
2	INSTALACJA KANALIZACJI	
3	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
4	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
5	INSTALACJA WODY ŁODOWEJ	
6	PRZENIESIENIE ISTNIEJĄCEJ CZERPNI W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY Z ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ NA DACH	
Suma elementów kosztorysu		
Wartość kosztorysu:		