

Adres: Os. Rusa 62/2
61-245 Poznań,
tel./fax: (0-61) 8769-613
e-mail: ppmp@pro.onet.pl
ppmp@ppmp.pl
www: www.ppmp.pl
Regon: 632344960
NIP: 782-101-17-58

Pracownia Projektowa

Mieczysław Porowski

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY		WENTYLACJA I KLIMATYZACJA, WODA ŁODOWA, ZASILANIE NAGRZEWNIC, WOD.-KAN.	ZP/20/U/13
STADIUM DOKUMENTACJI		BRANŻA	UMOWA nr
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712 Poznań		
OBIEKT	Sala im. Lubrańskiego Budynek Collegium Minus ul. Wieniawskiego 1, Poznań		
NAZWA INWESTYCJI	Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacyjno- klimatyzacyjnej. Aktualizacja		
TEMAT OPRACOWANIA	Instalacja wentylacyjno-klimatyzacyjna <i>Przedmiar robót</i>		

POZNAŃ

03.2013

OPRACOWAŁ	mgr inż. Robert Musielak	
PROJEKTANT PROWADZĄCY	dr hab. inż. Mieczysław Porowski upr. bud. 134/84/Pw	
	IMIĘ I NAZWISKO - UPRAWNIENIA	PODPIS

PRZEDMIAR ROBÓT 557-00-000

Budowa: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań
Obiekt: Sala im. Lubrańskiego Budynek Collegium Minus ul. Wieniawskiego 1,
Poznań
Rodzaj robót: Instalacja wentylacyjno-klimatyzacyjna [Zakres nie obejmuje prac
budowlanych]

Inwestor: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań

Przedmiar sporządził: mgr inż. Robert Musielak
Data opracowania przedmiaru: 06-03-2013

SPIS DZIAŁÓW
PRZEDMIAR ROBÓT 557-00-000

Budowa: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań
Obiekt: Sala im. Lubrańskiego Budynek Collegium Minus ul. Wieniawskiego 1,
Poznań
Rodzaj robót: Instalacja wentylacyjno-klimatyzacyjna [Zakres nie obejmuje prac
budowlanych]
Zamawiający: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań

PRZEDMIAR 557-00-000

Strona 1

06-03-2013

SYKAL-002825

DZIAŁ N A Z W A D Z I A Ł U

- 1 Instalacja wentylacji [kod CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji]
 - 1.1 Linia CZ-N-1 [Kanał czerpny linii N-1]
 - 1.2 Linia N-1 [Linia nawiewna do Sali im. Lubrańskiego]
 - 1.3 Linia W-1/1 [Linia wywiewna do Sali im. Lubrańskiego]
 - 1.4 Linia W-1/2 [Linia wywiewna do Sali im. Lubrańskiego]
 - 1.5 Linia W-1/3 [Linia wywiewna z wentylatorowni]
 - 1.6 Linia WYRZ-W-1/2 [Wywiewny wyrzutowy - strona tłoczna]
 - 1.7 Linia G-1
 - 1.8 Linia G-2
 - 1.9 Linia G-3
 - 2 Instalacja zasilania chłodnicy [kod CPV 45331230-7 Instalowanie sprzętu chłodzącego]
 - 2.1 Układ zasilający chłodnicę centrali N-1 - moduł pompowo-regulacyjny MPR
 - 3 Instalacja zasilania nagrzewnicy [kod CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania]
 - 3.1 Układ zasilający nagrzewnicę na kanale czerpnym - moduł pompowo-regulacyjny MPR
 - 3.2 Układ zasilający nagrzewnicę centrali N-1 - moduł hydrauliczny MH
 - 4 Instalacja kanalizacyjna [kod CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne]
 - 5 Rusztowania
-

PRZEDMIAR ROBÓT 557-00-000

Budowa: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań
Obiekt: Sala im. Lubrańskiego Budynek Collegium Minus ul. Wieniawskiego 1,
Poznań
Rodzaj robót: Instalacja wentylacyjno-klimatyzacyjna [Zakres nie obejmuje prac
budowlanych]
Inwestor: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu ul. Wieniawskiego 1, 61-712
Poznań

PRZEDMIAR 557-00-000

Strona 1

06-03-2013

SYKAL-002825

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1		Instalacja wentylacji [kod CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji]				
1.1		Linia CZ-N-1 [Kanał czerpny linii N-1]				
1.1	10	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m ²	12,650
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,05050
				wsp: R = 0,955		
		M 6502006		Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m ²	0,53000
		M 6502106		Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m ²	0,51000
		M 6580916		Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000
		M 6582627		Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000
		M 6801503		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000
1.1	20	KNR	216-03-05-01-00	SST-IT1 Izolacja kanałów izolacją paroszczelną firmy Armacell lub innej równoważnej typu Armaflex AF o grubości 2 x 50mm - analogia (12,65*2)/,85	m ²	29,765
		1				29,765
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,45840
				wsp: R = 0,955		
		M 6726429		Płyty ARMSTRONG Armaflex AF grub 50 mm lub inna równoważna	m ²	1,05000
		M 6726901		Klej Armaflex 520 lub inny równoważny	dm ³	0,10000
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000
		S 39612		Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000
1.1	30	KNR	217-01-01-05-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny typ A1, do 35% udziału kształtek i obwodzie do 1800	m ²	3,030
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,01230
				wsp: R = 0,955		
		M 6502005		Przewód went prostok A1 stal OC do 1800	m ²	0,75000
		M 6502105		Kształtki went prost A1 stal OC do 1800	m ²	0,28000
		M 6580907		Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	0,13000
		M 6582614		Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	0,60000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,21000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,00700
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,06000
1.1	40	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m ²	1,610
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,05050
				wsp: R = 0,955		
		M 6502006		Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m ²	0,53000
		M 6502106		Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m ²	0,51000
		M 6580916		Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000
		M 6582627		Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000
		M 6801503		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.1	50	KNR	216-03-05-02-00	SST-IT1 Izolacja kanałów wełną mineralną grub 80mm z płaszczem z folii aluminiowej	m²	5,670
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,64500	
		wsp: R = 1,500				
		M 1120722	Drut stal ciagn miękki OC ø 1,2	kg	0,08000	
		M 2310999	Wena mineralna gr. 80mm na folii alum.	m²	1,15000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.1	60	KNR	217-01-46-04-01	SST-IT1 Prostokątna czerpnia ścienna o wymiarach 400x1050 - z ramką montażową. Wolna powierzchnia min. 60% Uwaga: Kolor ustalić z Inwestorem na etapie zamówienia	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,76270	
		wsp: R = 0,955				
		M 6520732	Czerpnia ścienna prostok A 400*1050 lakierowana	szt	1,00000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,14000	
1.1	70	KNR	217-01-34-04-01	SST-IT1 Przepustnica prostokątna z siłownikiem i sprężyną powrotną 950*650	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,58805	
		wsp: R = 0,955				
		M 6510532	Przepustnica prostokątna z siłownikiem i sprężyną powrotną 950*650	szt	1,00000	
		M 6580913	Podpora kanału wentyl prostok obw 3200	szt	1,01000	
		M 6582624	Uszczelka gum kanału went prost obw 3200	szt	2,04000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	1,34000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,25900	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,25000	
1.1	80	KNR	217-02-09-06-00	SST-IT1 Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,38070	
		wsp: R = 0,955				
		M 6580451	Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,00000	
		M 6582625	Uszczelka gum kanału went prost obw 3600	szt	2,04000	
		M 6801504	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	3,58000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,12000	
1.1	90	KNR	217-03-21-02-01	SST-IT1 Sekcja nagrzewnicy wstępnej firmy Swegon lub innej równoważnej, typ Silver 05H o wymiarach BxHxL=1050x750x750 mm, ciężar 166 kg, Vmax=4500 m³/h, strona obsługowa prawa, filtr G4, parametry:– nagrzewnica wodna Q=42,6 kW, t1/t2=-18/+10°C, tz/tp=80/60oC lub równoważna	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	4,42165	
		wsp: R = 0,955				
		M 0000101	Sekcja nagrzewnicy wstępnej firmy Swegon lub innej równoważnej, typ Silver 05H o wymiarach BxHxL=1050x750x750 mm, ciężar 166 kg, Vmax=4500 m³/h, strona obsługowa prawa, filtr G4, parametry:– nagrzewnica wodna Q=42,6 kW, t1/t2=-18/+10°C, tz/tp=80/60oC lub równoważna	szt	1,00000	
		M 6582030	Uszczelka kling kanału went do ø 4500	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	1,20000	
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,10000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,17000	
1.1	100	KNR	217-01-34-01-10	SST-IT1 Urządzenie mierzące przepływ firmy Trox lub innej równoważnej typu VME o wymiarach HxB 300x600mm, Vmax=4500m³/h służące do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Urządzenie składa się z prostokątnej obudowy, krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia oraz membranowego przetwornika ciśnienia odpornego na zanieczyszczenia	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,27970	
		wsp: R = 0,955				

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6510601		Urządzenie mierzące przepływ firmy Trox lub innej równoważnej typu VME o wymiarach HxB 300x600mm, Vmax=4500m ³ /h służące do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Urządzenie składa się z prostokątnej obudowy, krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia oraz membranowego przetwornika ciśnienia odpornego na zanieczyszczenia	szt	1,00000
		M 6580907		Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	1,01000
		M 6582614		Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	2,06000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,67000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,13300
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,11000
1.1	110	KNR	217-01-38-02-12	SST-IT1 Otwór rewizyjny 400x200	szt	4,000
		R 999		Robotnik budowlany wsp: R = 0,955	r-godz	1,16510
		M 6526304		Otwór rewizyjny 400x200	szt	1,00000
		M 6582611		Uszczelka gum kanału went prost obw 1200	szt	1,04000
		M 6803508		Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00200
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,03000
1.2	Linia N-1 [Linia nawiewna do Sali im.Lubrańskiego]					
1.2	120	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m ²	58,960
		R 999		Robotnik budowlany wsp: R = 0,955	r-godz	1,05050
		M 6502006		Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m ²	0,53000
		M 6502106		Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m ²	0,51000
		M 6580916		Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000
		M 6582627		Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000
		M 6801503		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000
1.2	130	KNR	217-01-22-03-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 35% udziału kształtek i ø 315	m ²	29,080
		R 999		Robotnik budowlany wsp: R = 0,955	r-godz	1,28925
		M 6501003		Przewód went kołowy Spiro OC do 315	m ²	0,75000
		M 6501103		Kształtki went kołowe Spiro OC do 315	m ²	0,29000
		M 6581107		Podpora kanału wentyl kołowego ø 315	szt	0,25000
		M 6582207		Uszczelka gum kanału wentyl ø 315	szt	1,06000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,30000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,01400
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,07000
1.2	140	KNR	217-01-23-04-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 55% udziału kształtek i ø 400	m ²	8,080
		R 999		Robotnik budowlany wsp: R = 0,955	r-godz	1,15555
		M 6501004		Przewód went kołowy Spiro OC do 400	m ²	0,62000
		M 6501104		Kształtki went kołowe Spiro OC do 400	m ²	0,41000
		M 6581108		Podpora kanału wentyl kołowego ø 400	szt	0,20000
		M 6582211		Uszczelka gum kanału wentyl ø 400	szt	0,99000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,27000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,01400
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,14000
1.2	150	KNR	217-01-23-05-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 55% udziału kształtek i ø 630	m ²	28,270
		R 999		Robotnik budowlany wsp: R = 0,955	r-godz	0,99320
		M 6501005		Przewód went kołowy Spiro OC do 630	m ²	0,62000
		M 6501105		Kształtki went kołowe Spiro OC do 630	m ²	0,41000
		M 6581112		Podpora kanału wentyl kołowego ø 630	szt	0,20000
		M 6582214		Uszczelka gum kanału wentyl ø 630	szt	0,44000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,14000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,02100	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,09000	
1.2	160	KNR	216-03-05-02-00	SST-IT1 Izolacja kanałów wełną mineralną grub 80mm z płaszczem z folii aluminiowej	m²	115,930
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,64500	
			wsp: R = 1,500			
		M 1120722	Drut stal ciagn miękki OC ø 1,2	kg	0,08000	
		M 2310999	Wena mineralna gr. 80mm na folii alum.	m²	1,15000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.2	170	KNR	216-03-05-01-00	SST-IT1 Obudowa kanału w klasie EI 120 f-my Rockwool typ Conlit Plus 120 Alu lub innej równoważnej	m²	8,470
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,96000	
			wsp: R = 2,000			
		M 2310999	CONLIT PLUS 120 ALU lub innej równoważnej	m²	1,15000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.2	180	KNR	217-02-09-06-00	SST-IT1 Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,38070	
			wsp: R = 0,955			
		M 6580451	Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,00000	
		M 6582625	Uszczelka gum kanału went prost obw 3600	szt	2,04000	
		M 6801504	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	3,58000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,12000	
1.2	190	KNR	217-01-31-03-03	SST-IT1 Przepustnica stalowa kołowa typ IRIS ø 315	szt	8,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,64940	
			wsp: R = 0,955			
		M 6510424	Przepustnica stalowa kołowa typ IRIS ø 315 lub inna równoważna	szt	1,00000	
		M 6582207	Uszczelka gum kanału wentyl ø 315	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,45000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,05000	
1.2	200	KNR	217-01-31-05-01	SST-IT1 Przepustnica stalowa kołowa typ IRIS ø 500	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,07915	
			wsp: R = 0,955			
		M 6510442	Przepustnica stalowa kołowa typ IRIS ø 500 lub inna równoważna	szt	1,00000	
		M 6582213	Uszczelka gum kanału wentyl ø 500	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,77000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,10000	
1.2	210	KNR	217-01-19-03-00	SST-IT1 Przewód elastyczny tłumiący firmy Swegon lub innej równoważnej typu Akustik	m²	9,500
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,52525	
			wsp: R = 0,955			
		M 1360110	Opaska	szt	2,00000	
		M 6500503	Przewód wentylacyjny aluminiowy akuflex ø 315	m²	1,05000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,10000	
1.2	220	KNR	217-01-34-05-10	SST-IT1 Przeciwpowozarowa prostokątna kłapa odcinająca 1200*500 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID S, EIS 120, BLF 24T • przekłádka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,18015	
			wsp: R = 0,955			
		M 6510641	Przeciwpowozarowa prostokątna kłapa odcinająca 1200*500 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID S, EIS 120, BLF 24T • przekłádka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi	szt	1,00000	
		M 6580915	Podpora kanału wentyl prostok obw 4000	szt	1,01000	
		M 6582626	Uszczelka gum kanału went prost obw 4000	szt	2,04000	
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	2,66000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,32200	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,29000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1.2	230	KNR	217-01-39-04-01	SST-IT1 Skrzynka rozprężna AxBxH 800x1000x(500-600), ze sztucерem 315, wytłumiona akustycznie od wewnątrz - kolor czarny, z układem kierownic umożliwiającym ukierunkowanie strumienia powietrza LxH 800x600 - kolor czarny, wykonanie indywidualne. [Wszystkie widoczne elementy wewnątrz skrzynek rozprężnych należy pomalować na kolor czarny]	szt	8,000
		R	999	Robotnik budowlany	r-godz	2,17740
				wsp: R = 0,955		
		M	6520332	Skrzynka rozprężna AxBxH 800x1000x(500-600), ze sztucерem 315, wytłumiona akustycznie od wewnątrz - kolor czarny, z układem kierownic umożliwiającym ukierunkowanie strumienia powietrza LxH 800x600 - kolor czarny, wykonanie indywidualne.	szt	1,00000
		M	6582615	Uszczelka gum kanału went prost obw 2000	szt	1,04000
		M	6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,51000
		S	39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,09000
1.2	240	KNR	217-01-38-02-12	SST-IT1 Otwór rewizyjny 400x200	szt	12,000
		R	999	Robotnik budowlany	r-godz	1,16510
				wsp: R = 0,955		
		M	6526304	Otwór rewizyjny 400x200	szt	1,00000
		M	6582611	Uszczelka gum kanału went prost obw 1200	szt	1,04000
		M	6803508	Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00200
		S	39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,03000
1.2	250	KNR	217-01-54-04-00	SST-IT1 Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ XSA 200-200-2-PF/800x500x2000, ciężar 82kg (dostawa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,000
		R	999	Robotnik budowlany	r-godz	8,11750
				wsp: R = 0,955		
		M	6525231	Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ XSA 200-200-2-PF/800x500x2000, ciężar 82kg (dostawa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,00000
		M	6580911	Podpora kanału wentyl prostok obw 2600	szt	2,00000
		M	6582621	Uszczelka gum kanału went prost obw 2600	szt	1,04000
		M	6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,70000
		M	6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,52500
		S	39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,37000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.2	260	KNR	217-03-23-01-00	SST-IT1 Centrala wentylacyjna z recyrkulacją firmy Swegon lub innej równowaznej typ GOLD SD wielkość 30, [MONTAŻ PRZY POMOCY ŻURAWIA SAMOCHODOWEGO O DUŻYM ZASIĘGU] - wycena własna; wykonanie prawe, o wymiarach: dł x szer x wys = 3951x1600x1126 mm, masa 687kg. Elementy składowe centrali: • sekcja mieszania z dwiema przepustnicami wielopłaszczyznowymi z siłownikiem Vmax=4500 m3/h świeżego powietrza, • filtr kieszeniowy F7, • wentylator: Vn=7000 m3/h, Dpdysp.=700Pa, Ns =4,00 kW, 400V silnik z przetwornicą częstotliwości, • nagrzewnica wodna Qn=38,7 kW, tz/tp=80/ 60°C, t1/t2=+13,5/+30°C, • chłodnica wodna Qch=58,7kW, tz/tp=7/12°C, t1/f1=+30,1°C/47%, tn= +14°C, Uwagi: 1.Elementy automatyki wg punktu 1.2.5 opracowania 2.Funkcje układu automatyki Wzbogacająca skrzynka sterownicza - sterownik swobodnieprogramowalny z panelem dotykowym, uwzględniający regulację obrotów wentylatora wyciągowego ELQA-TGSD lub równoważną Układ sterowania zbudowany w oparciu o sterowniki f-my Schneider TAC oraz aparaturę wykonawczą firm Schneider i Moeller lub równoważnych. Założenia do układu sterowania dodatkowego centrali GOLD SD lub równowaznej a. Pomiar z 4 czujników pomieszczeniowych jakości powietrza CO2 – pomiar sygnałem 0...10VDC. Pomiar z czujników doprowadzony do sterownika XENTA, który może realizować funkcję min, max i średnią – przewiduje się wybór sygnału maksymalnego. Sterownik będzie oddziaływał za pomocą sygnałów sterujących na siłowniki przepustnic czepni i recyrkulacji w celu regulacji większej lub mniejszej ilości świeżego powietrza. Czujniki w dostawie z centralą GOLD. b. Pomiar z 4 czujników pomieszczeniowych temperatury podłączony do centrali GOLD – może realizować funkcję min, max i średnią – przewiduje się wybór sygnału uśredniającego. Czujniki w dostawie z centralą GOLD. c. Pomiar przepływu powietrza za pomocą regulatorów TROX typ VME – pomiary z regulatorów w postaci sygnałów 0...10VDC podłączone do sterownika XENTA, na podstawie tych odczytów regulacja pracą wentylatora wywiewu Ostberg typu IRE 80x50 C3. d. Układ sterowania dodatkowego posiadający sygnał na otwarcie/zamknięcie siłownika okna, zlokalizowanego na poddaszu nad aulą. Sygnał w postaci styku przekaźnikowego typu on/off. Układ automatyki dodatkowej nie zawiera siłownika do okna (osobna pozycja przedmiarowa). e. Układ automatyki dodatkowej wyposażony w dotykowy panel operatorski 5,7", który będzie komunikował się z centralą GOLD SD oraz ze sterownikiem XENTA w rozdzielni dodatkowej po protokole Modbus (podgląd stanów pracy całej instalacji). f. Sterowanie zawiera ELQA - TGSD: - Wyłącznik główny - Zabezpieczenie obwodów sterowania - Szafa sterująca do montażu w pomieszczeniu typu SAREL Special 3D – szafa wisząca - Regulator obrotów wentylatora IRE 80x50 C3. Regulator wyposażony w płynną regulację wydajności. Sterowanie za pomocą sygnału typu on/off oraz sygnału 0...10VDC. - Sterowanie siłownikami przepustnic czepni i recyrkulacji za pomocą sygnału 0...10VDC. Siłowniki ze sprężyną powrotną. Dostawa siłowników wraz z centralą wentylacyjną. - Sterownik f-my Schneider TAC serii XENTA (programowalny z możliwością optymalnego adoptowania do danego typu instalacji; Sterownik swobodnie programowalny wraz z modułami rozszerzającym we/wy - Dotykowy panel operatorski 5,7" do montażu w pomieszczeniu – wraz z zestawem podtynkowym. Komunikacja z centralą GOLD SD oraz sterownikiem XENTA za pomocą komunikacji Modbus. - Możliwość komunikacji z BMS przez Modbus. Wycena nie zawiera wykonania instalacji monitoringu i obsługi przez BMS). - Okablowanie automatyki wg schematu 1 opracowania – wycena własna - Doprowadzenie panelu sterowania do pom. 117 (okablowanie – wycena własna – ok. 150 mb) Powyższe elementy automatyki należy potwierdzić na etapie realizacji.	szt	1,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	71,17615	
		wsp: R = 0,955				
		M 6561301	Centrala GOLD SD 30 lub równoważna	szt	1,00000	
		M 6561302	Automatyka ELQA - TGSD lub równoważna	szt	1,00000	
		M 6582200	Uszczelka gum kanału wentyl do ø 315	szt	6,24000	
		M 6582630	Uszczelka gum kanału went prost do 7200	szt	6,12000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	4,83000	
		M 6801504	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	1,65000	
		S 31141	Żuraw samochodowy 36-42 Mg	m-godz	3,00000	
		S 39531	Samochód skrzyniowy 5-10 Mg	m-godz	0,63000	
1.2	270	KNR	217-00-00-00-01 SST-IT1	Podłączenie elektryczne, uruchomienie układu, pomiary elektryczne, regulacja oraz prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	57,30000	
		wsp: R = 0,955				
1.2	280		000-00-00-00-01 SST-IT1	Regulacja aerodynamiczna instalacji, przedmuchanie kanałów, badanie próbek powietrza, wymiana filtrów roboczych w centrali, prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac - wycena własna	kmpł	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	50,00000	
		M 0001000	Mat. pom.	szt	0,30000	
1.3	Linia W-1/1 [Linia wywiewna do Sali im. Lubrańskiego]					
1.3	290	KNR	217-01-02-04-00 SST-IT1	Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 1400	m²	21,800
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,59485	
		wsp: R = 0,955				
		M 6502004	Przewód went prostok A1 stal OC do 1400	m²	0,61000	
		M 6502104	Kształtki went prost A1 stal OC do 1400	m²	0,43000	
		M 6580905	Podpora kanału wentyl prostok obw 1400	szt	0,18000	
		M 6582612	Uszczelka gum kanału went prost obw 1400	szt	0,97000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,30000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,02100	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,06000	
1.3	300	KNR	217-01-03-06-00 SST-IT1	Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m²	49,460
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,05050	
		wsp: R = 0,955				
		M 6502006	Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m²	0,53000	
		M 6502106	Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m²	0,51000	
		M 6580916	Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000	
		M 6582627	Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000	
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000	
1.3	310	KNR	216-03-05-02-00 SST-IT1	Izolacja kanałów wełną mineralną grub 80mm z płaszczem z folii aluminiowej	m²	61,980
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,64500	
		wsp: R = 1,500				
		M 1120722	Drut stal ciagn miękki OC ø 1,2	kg	0,08000	
		M 2310999	Wena mineralna gr. 80mm na folii alum.	m²	1,15000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.3	320	KNR	216-03-05-01-00 SST-IT1	Obudowa kanału w klasie EI 120	m²	9,280
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,96000	
		wsp: R = 2,000				
		M 2310999	CONLIT PLUS 120 ALU lub inny równoważny	m²	1,15000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.3	330	KNR	217-02-09-06-00 SST-IT1	Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,38070	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
				wsp: R = 0,955		
		M 6580451		Króciec amortyzacyjny 1200*500	szt	1,00000
		M 6582625		Uszczelka gum kanału went prost obw 3600	szt	2,04000
		M 6801504		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	3,58000
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,12000
1.3	340	KNR	216-03-05-01-00	SST-IT1 Izolacja akustyczna 3cm wykładziną do kanałów wentylacyjnych firmy Isover lub innej równoważnej, kolor czarny	m²	5,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,45840
				wsp: R = 0,955		
		M 2310999		Izolacja akustyczna gr. 30mm	m²	1,05000
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000
		S 39612		Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000
1.3	350	KNR	217-01-38-02-12	SST-IT1 Otwór rewizyjny 400x200	szt	8,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,16510
				wsp: R = 0,955		
		M 6526304		Otwór rewizyjny 400x200	szt	1,00000
		M 6582611		Uszczelka gum kanału went prost obw 1200	szt	1,04000
		M 6803508		Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00200
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,03000
1.3	360	KNR	217-01-38-05-00	SST-IT1 Aluminiowa kratka wentylacyjna firmy Smay lub innej równoważnej 1225*225	szt	2,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,89090
				wsp: R = 0,955		
		M 6526213		Aluminiowa kratka wentylacyjna firmy Smay lub innej równoważnej 1225*225	szt	1,00000
		M 6582617		Uszczelka gum kanału went prost obw 2400	szt	1,04000
		M 6803508		Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00300
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,09000
1.3	370	KNR	217-01-34-01-00	SST-IT1 Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 450*250	szt	2,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,27970
				wsp: R = 0,955		
		M 6510501		Przepustnica stal wielopł A 450*250	szt	1,00000
		M 6580907		Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	1,01000
		M 6582614		Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	2,06000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,67000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,13300
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,11000
1.3	380	KNR	217-01-34-03-10	SST-IT1 Przeciwpowarowa prostokątna kłapa odcinająca 800*500 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID S, EIS 120, BLF 24T • przekładka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	2,05325
				wsp: R = 0,955		
		M 6510621		Przeciwpowarowa prostokątna kłapa odcinająca 800*500 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID S, EIS 120, BLF 24T • przekładka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi	szt	1,00000
		M 6580912		Podpora kanału wentyl prostok obw 3000	szt	1,01000
		M 6582622		Uszczelka gum kanału went prost obw 2800	szt	2,04000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	1,06000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,17500
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,20000
1.3	390	KNR	217-01-54-04-00	SST-IT1 Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ MSA 100-100-4-PF/800x500x2000, ciężar 100kg (dostwa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	8,11750
				wsp: R = 0,955		
		M 6525231		Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ MSA 100-100-4-PF/800x500x2000, ciężar 100kg (dostwa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,00000
		M 6580911		Podpora kanału wentyl prostok obw 2600	szt	2,00000
		M 6582621		Uszczelka gum kanału went prost obw 2600	szt	1,04000
		M 6801502		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,70000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,52500	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,37000	
1.4	Linia W-1/2 [Linia wywiewna do Sali im. Lubrańskiego]					
1.4	400	KNR	217-01-01-05-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny typ A1, do 35% udziału kształtek i obwodzie do 1800	m²	0,600
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,01230	
			wsp: R = 0,955			
		M 6502005	Przewód went prostok A1 stal OC do 1800	m²	0,75000	
		M 6502105	Kształtki went prost A1 stal OC do 1800	m²	0,28000	
		M 6580907	Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	0,13000	
		M 6582614	Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	0,60000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,21000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,00700	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,06000	
1.4	410	KNR	217-01-03-04-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 1400	m²	13,250
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,75720	
			wsp: R = 0,955			
		M 6502004	Przewód went prostok A1 stal OC do 1400	m²	0,53000	
		M 6502104	Kształtki went prost A1 stal OC do 1400	m²	0,51000	
		M 6580905	Podpora kanału wentyl prostok obw 1400	szt	0,19000	
		M 6582612	Uszczelka gum kanału went prost obw 1400	szt	1,21000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,36000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,00700	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,06000	
1.4	420	KNR	216-03-05-03-00	SST-IT1 Izolacja kanałów wełną mineralną laminowaną grub 40 na folii Al klimafix "lub równoważne"	m²	24,170
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,49660	
			wsp: R = 0,955			
		M 2310999	Wełna na folii Al #40 klimafix lub inna równoważna	m²	1,10000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.4	430	KNR	217-01-54-03-00	SST-IT1 Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ MSA 200-55-2-PF/510x600x2000, ciężar 90kg (dostwa tłumików w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	4,73680	
			wsp: R = 0,955			
		M 6525221	Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ MSA 200-55-2-PF/510x600x2000, ciężar 90kg (dostwa tłumików w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,00000	
		M 6580908	Podpora kanału wentyl prostok obw 2000	szt	2,00000	
		M 6582615	Uszczelka gum kanału went prost obw 2000	szt	1,04000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,49000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,34300	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,35000	
1.4	440	KNR	217-02-09-04-00	SST-IT1 Króciec amortyzacyjny 800*500	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,52120	
			wsp: R = 0,955			
		M 6580431	Króciec amortyzacyjny 800*500	szt	1,00000	
		M 6582621	Uszczelka gum kanału went prost obw 2600	szt	2,04000	
		M 6801504	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	2,82000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,09000	
1.4	450	KNR	217-01-38-02-12	SST-IT1 Otwór rewizyjny 400x200	szt	4,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,16510	
			wsp: R = 0,955			
		M 6526304	Otwór rewizyjny 400x200	szt	1,00000	
		M 6582611	Uszczelka gum kanału went prost obw 1200	szt	1,04000	
		M 6803508	Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00200	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,03000	
1.4	460	KNR	217-01-34-02-00	SST-IT1 Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 600*510	szt	2,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,69990	
		wsp: R = 0,955				
		M 6510511	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 600*510	szt	1,00000	
		M 6580909	Podpora kanału wentyl prostok obw 2400	szt	1,01000	
		M 6582617	Uszczelka gum kanału went prost obw 2400	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,96000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,13300	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,15000	
1.4	470	KNR	217-02-05-04-00 SST-IT1	Wentylator kanałowy firmy Östberg lub innej równoważnej z regulacją prędkości obrotowej (silnik EC) typ IRE 80x50C3, wymiary LxBxH 1068x952x705mm, ciężar 100kg, V=4500m3/h, Dpdysp.=370Pa, Ne=2,54kW, 400V Uwaga: Wentylator współpracuje z centralą linii N-1/W-1/1 oraz z siłownikiem okna G-1 (upust) wg wytycznych sterowania i automatycznej regulacji. [MONTAŻ PRZY POMOCY ŻURAWIA SAMOCHODOWEGO O DUŻYM ZASIĘGU] - wycena własna	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	9,18710	
		wsp: R = 0,955				
		M 0000102	Wentylator kanałowy firmy Östberg lub innej równoważnej z regulacją prędkości obrotowej (silnik EC) typ IRE 80x50C3, wymiary LxBxH 1068x952x705mm, ciężar 100kg, V=4500m3/h, Dpdysp.=370Pa, Ne=2,54kW, 400V Uwaga: Wentylator współpracuje z centralą linii N-1/W-1/1 oraz z siłownikiem okna G-1 (upust) wg wytycznych sterowania i automatycznej regulacji	szt	1,00000	
		M 1342431	Śruba fundamentowa (kotwowa) M 16x200	kg	1,82000	
		M 2651002	Płyty pilśniowe porowate bitumow gr 12,5	m²	0,19700	
		M 6760399	Filc techniczny podkładowy	kg	0,55000	
		M 6800505	Podkładki stalowe ZGR M-16	kg	0,05000	
		M 6820216	Płyta gumowa zwykła g=15 mm	kg	0,97000	
		S 31141	Żuraw samochodowy 36-42 Mg	m-godz	1,00000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,24000	
1.4	480	KNR	217-00-00-00-01 SST-IT1	Podłączenie elektryczne, uruchomienie, pomiary, regulacja oraz prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	9,55000	
		wsp: R = 0,955				
		M 0000500	Materiały	kmpl	1,00000	
1.5	Linia W-1/3 [Linia wywiewna z wentylatorowni]					
1.5	490	KNR	217-01-22-03-00 SST-IT1	Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 35% udziału kształtek i ø 315	m²	1,200
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,28925	
		wsp: R = 0,955				
		M 6501003	Przewód went kołowy Spiro OC do 315	m²	0,75000	
		M 6501103	Kształtki went kołowe Spiro OC do 315	m²	0,29000	
		M 6581107	Podpora kanału wentyl kołowego ø 315	szt	0,25000	
		M 6582207	Uszczelka gum kanału wentyl ø 315	szt	1,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,30000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,01400	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,07000	
1.5	500	KNR	217-01-40-03-00 SST-IT1	Zaślepka perforowana ø 315	szt	4,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,28925	
		wsp: R = 0,955				
		M 6520221	Zaślepka perforowana ø 315	szt	1,00000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,30000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,04000	
1.5	510	KNR	217-02-10-02-01 SST-IT1	Króciec amortyzacyjny kołowy ø 315	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,00275	
		wsp: R = 0,955				
		M 6580512	Króciec amortyzacyjny kołowy ø 315	szt	1,00000	
		M 6582207	Uszczelka gum kanału wentyl ø 315	szt	2,06000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,69000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,02000	
1.5	520	KNR	217-01-36-03-13	SST-IT1 Przeciwpżarowa okrągła kłapa odcinająca dn-315 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID PRO, EIS 120, BLF 24T • przekładka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi • podłączenie nypłowe	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,06005	
			wsp: R = 0,955			
		M 6512124	Przeciwpżarowa okrągła kłapa odcinająca dn-315 firmy Mercor lub innej równoważnej typ FID PRO, EIS 120, BLF 24T • przekładka izolacyjna • siłownik ze sprężyną powrotną, zasilanie 24V AC/DC, z wyzwalaczem termicznym i wyłącznikami krańcowymi • podłączenie nypłowe	szt	1,00000	
		M 6581107	Podpora kanału wentyl kołowego ø 315	szt	1,02000	
		M 6582207	Uszczelka gum kanału wentyl ø 315	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,57000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	1,23900	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,07000	
1.5	530	KNR	217-02-05-01-00	SST-IT1 Wentylator kanałowy sterowany termostatem z króćcem okrągłym z regulacją prędkości obrotowej firmy Systemair lub innej równoważnej typ K 315 M EC , V=750m3/h, dp=250Pa, Ne=0,2kW, 230V, m =6kg, dostawa wraz z regulatorem prędkości obrotowej	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	5,45305	
			wsp: R = 0,955			
		M 0000103	Wentylator kanałowy sterowany termostatem z króćcem okrągłym z regulacją prędkości obrotowej firmy Systemair lub innej równoważnej typ K 315 M EC , V=750m3/h, dp=250Pa, Ne=0,2kW, 230V, m =6kg, dostawa wraz z regulatorem prędkości obrotowej	szt	1,00000	
		M 1342411	Śruba fundamentowa (kotwowa) M 12x160	kg	0,84000	
		M 2651002	Płyty pilśniowe porowate bitumow gr 12,5	m²	0,14200	
		M 6760399	Filc techniczny podkładowy	kg	0,38000	
		M 6800504	Podkładki stalowe ZGR M-12	kg	0,03000	
		M 6820216	Płyta gumowa zwykła g=15 mm	kg	0,67000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,17000	
1.5	540	KNR	217-00-00-00-01	SST-IT1 Podłączenie elektryczne, uruchomienie, pomiary, regulacja oraz prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	9,55000	
			wsp: R = 0,955			
		M 0000500	Materiały	kmpl	1,00000	
1.6 Linia WYRZ-W-1/2 [Wywiewny wyrzutowy - strona tłoczna]						
1.6	550	KNR	217-01-01-05-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny typ A1, do 35% udziału kształtek i obwodzie do 1800	m²	2,470
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,01230	
			wsp: R = 0,955			
		M 6502005	Przewód went prostok A1 stal OC do 1800	m²	0,75000	
		M 6502105	Kształtki went prost A1 stal OC do 1800	m²	0,28000	
		M 6580907	Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	0,13000	
		M 6582614	Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	0,60000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,21000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,00700	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,06000	
1.6	560	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m²	19,290
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,05050	
			wsp: R = 0,955			
		M 6502006	Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m²	0,53000	
		M 6502106	Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m²	0,51000	
		M 6580916	Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000	
		M 6582627	Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000	
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000	
1.6	570	KNR	216-03-05-03-00	SST-IT1 Izolacja kanałów wełną mineralną laminowaną grub 40 na folii Al klimafix "lub równoważne"	m²	27,520
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,49660	
			wsp: R = 0,955			
		M 2310999	Wełna na folii Al #40 klimafix lub inna równoważna	m²	1,10000	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000	
		S 39612	Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000	
1.6	580	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne wykonane w technologii FIB-AIR z płyt M0 lub innej równoważnej prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400 - analogia (Kolano asymetryczne - wykonanie specjalne - wykonać w technologii TopAir- Sofik lub innej równoważnej - wymiary domierzyć na budowie alfa=90, a=1000, b=450, d=350, e=50, f=50, r=100)	m²	2,410
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,65000	
			wsp: R = 1,500			
		M 6503306	Płyta FIB-AIR M0 lub inna równoważna	m²	1,10000	
		M 6580916	Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000	
		M 6582627	Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000	
		M 6801503	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000	
1.6	590	KNR	217-02-09-04-00	SST-IT1 Króciec amortyzacyjny 800*500	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,52120	
			wsp: R = 0,955			
		M 6580431	Króciec amortyzacyjny 800*500	szt	1,00000	
		M 6582621	Uszczelka gum kanału went prost obw 2600	szt	2,04000	
		M 6801504	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-12	kg	2,82000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,09000	
1.6	600	KNR	217-01-54-04-00	SST-IT1 Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ XSA 200-200-2-PF/800x500x2000, ciężar 82kg (dostawa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	8,11750	
			wsp: R = 0,955			
		M 6525231	Tłumik kanałowy prostokątny firmy Trox lub innej równoważnej typ XSA 200-200-2-PF/800x500x2000, ciężar 82kg (dostawa tłumika w elementach o długości L=1000mm każdy)	szt	1,00000	
		M 6580911	Podpora kanału wentyl prostok obw 2600	szt	2,00000	
		M 6582621	Uszczelka gum kanału went prost obw 2600	szt	1,04000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,70000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,52500	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,37000	
1.6	610	KNR	217-01-34-01-10	SST-IT1 Urządzenie mierzące przepływ firmy Trox lub innej równoważnej typu VME o wymiarach HxB 300x600mm, Vmax=4500m³/h służące do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Urządzenie składa się z prostokątnej obudowy, krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia oraz membranowego przetwornika ciśnienia odpornego na zanieczyszczenia	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,27970	
			wsp: R = 0,955			
		M 6510601	Urządzenie mierzące przepływ firmy Trox lub innej równoważnej typu VME o wymiarach HxB 300x600mm, Vmax=4500m³/h służące do wyznaczania strumienia objętości lub ciągłego pomiaru przepływającego w kanałach wentylacyjnych powietrza. Urządzenie składa się z prostokątnej obudowy, krzyża pomiarowego wyznaczającego różnicę ciśnienia oraz membranowego przetwornika ciśnienia odpornego na zanieczyszczenia	szt	1,00000	
		M 6580907	Podpora kanału wentyl prostok obw 1800	szt	1,01000	
		M 6582614	Uszczelka gum kanału went prost obw 1800	szt	2,06000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,67000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,13300	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,11000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1.6	620	KNR	217-01-38-02-12	SST-IT1 Otwór rewizyjny 400x200	szt	4,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,16510
				wsp: R = 0,955		
		M 6526304		Otwór rewizyjny 400x200	szt	1,00000
		M 6582611		Uszczelka gum kanału went prost obw 1200	szt	1,04000
		M 6803508		Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00200
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,03000
1.7	Linia G-1					
1.7	630	KNR	202-10-01-04-00	SST-IT1 Okno uchylne z siłownikiem - wykonanie specjalne - o wymiarach BxH 300x1000mm Uwagi: 1. Na etapie zamówienia należy sprawdzić dokładne wymiary na obiekcie. 2. Siłownik okna współpracuje z wentylatorem W-1/2 wg wytycznych sterowania i automatycznej regulacji, Siłownik w/g wytycznych automatyki, typ siłownika potwierdzić na etapie zamówienia	m²	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	4,54962
				wsp: R = 0,955		
		M 1330899		Gwoździe stolarskie	kg	0,03000
		M 1344130		Dyble stalowe	szt	6,00000
		M 1470999		Pianka poliuretanowa	kg	0,06600
		M 2759005		Okno uchylne z siłownikiem - wykonanie specjalne - o wymiarach BxH 300x1000mm Uwagi: 1. Na etapie zamówienia należy sprawdzić dokładne wymiary na obiekcie. 2. Siłownik okna współpracuje z wentylatorem W-1/2 wg wytycznych sterowania i automatycznej regulacji, Siłownik w/g wytycznych automatyki, typ siłownika potwierdzić na etapie zamówienia	m²	1,00000
		M 2762099		Ćwierćwałki	metr	7,09000
		S 34312		Wyciąg jednomasztowy 0,5 Mg	m-godz	0,04000
		S 39000		Środek transportowy do 5,0 Mg	m-godz	0,06000
1.8	Linia G-2					
1.8	640	KNR	217-01-03-06-00	SST-IT1 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 65% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m²	8,530
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,05050
				wsp: R = 0,955		
		M 6502006		Przewód went prostok A1 stal OC do 4400	m²	0,53000
		M 6502106		Kształtki went prost A1 stal OC do 4400	m²	0,51000
		M 6580916		Podpora kanału wentyl prostok obw 4400	szt	0,13000
		M 6582627		Uszczelka gum kanału went prost obw 4400	szt	0,37000
		M 6801503		Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-10	kg	0,27000
		M 6820205		Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,03500
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,08000
1.8	650	KNR	216-03-05-01-00	SST-IT1 Obudowa kanału w klasie EI 120 f-my Rockwool typ Conlit Plus 120 Alu lub innej równoważnej	m²	9,480
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,96000
				wsp: R = 2,000		
		M 2310999		CONLIT PLUS 120 ALU lub inny równoważny	m²	1,15000
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,05000
		S 39612		Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,05000
1.9	Linia G-3					
1.9	660	KNR	217-01-38-01-00	SST-IT1 Kratka wentylacyjna do osadzenia w ścianie z króćcem przyłączeniowym fi 160	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,87860
				wsp: R = 0,955		
		M 6526021		Kratka wentylacyjna do osadzenia w ścianie z króćcem przyłączeniowym fi 160	szt	1,00000
		M 6582603		Uszczelka gum kanału went prost obw 800	szt	1,04000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		M 6803508	Wkręty stalowe samogwintujące ø 6,3	kg	0,00300	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,02000	
2	Instalacja zasilania chłodnicy [kod CPV 45331230-7 Instalowanie sprzętu chłodzącego]					
2	670	KNNR	N004-04-03-01-11	SST-IT1 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 15	metr	5,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,42000	
		M 5020062	Rura stal B/S przewód BZ CZ ø 21,3x2,6	metr	1,04000	
		M 6600602	Uchwyt do rur ø 15	szt	0,47000	
2	680	KNNR	N004-04-03-02-10	SST-IT1 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 20	metr	4,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,51800	
		M 5020082	Rura stal B/S przewód BZ CZ ø 26,9x2,6	metr	1,04000	
		M 6600603	Uchwyt do rur ø 20	szt	0,41000	
2	690	KNNR	N004-04-03-08-10	SST-IT1 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 80 (Rurociągi instalacji zasilania chłodnicy prowadzone w przestrzeni poddasza (l=50 m, DN 80) należy zabezpieczyć przed zamarznięciem przez zastosowanie podgrzewu elektrycznego w okresie zimowym - samoregulujący przewód grzejny z termostatem (wg projektu instalacji elektrycznej), W przestrzeni nad aulą rurociągi prowadzić w korytach wodoszczelnych	metr	120,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,76700	
		M 5020262	Rura stal B/S przewód B CZ ø 88,9x4,0	metr	0,98000	
		M 5110407	Łuk stal gładki ø 80	szt	0,14000	
		M 6600609	Uchwyt do rur ø 80	szt	0,34000	
		M 7951505	Przewód grzejny	metr	0,41667	
2	700	KNNR	N004-01-28-02-00	SST-IT1 Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych - (2-krotne)	metr	258,000
	1			(5+4+120)*2		258,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,05560	
2	710	KNNR	N004-04-06-02-00	SST-IT1 Próba szczelności instalacji w.l. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	129,000
	1			5+4+120		129,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,10200	
		M 5050002	Rura gwintowana Z/S PN-74200 CZ ø 15	metr	0,02000	
		M 5100002	Łącznik z żel ciągłowego CZ ø 1/2'	szt	0,00600	
		M 5701002	Zawór kulowy przelotowy ø 1/2'	szt	0,00200	
		M 5731002	Zawór zwrotny mos wodny gwint ø 1/2'	szt	0,00200	
2	720	KNR	712-01-01-04-00	SST-IT1 Czyszczenie szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc ø do 57	m²	0,680
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,01163	
		wsp:	R = 0,955			
2	730	KNR	712-01-01-05-00	SST-IT1 Czyszczenie szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc ø 58-219	m²	33,500
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,58723	
		wsp:	R = 0,955			
2	740	KNR	712-01-05-04-00	SST-IT1 Odtłuszczanie rurociągów	m²	34,180
	1			0,68+33,5		34,180
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,03992	
		wsp:	R = 0,955			
		M 1050000	Benzyna ekstrakcyjna	dm³	0,11900	
2	750	KNR	712-02-08-04-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 f.łalową grunt og stosow	m²	1,360
	1			(2-krotnie)		1,360
				0,68*2		
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,22118	
		wsp:	R = 0,955			
		M 1512001	Farba łalowa do grunt biała	dm³	0,12900	
		M 1530410	Rozcieńczalniki do wyrobów łalowych	dm³	0,01032	
		S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00060	
		S 39611	Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00060	
2	760	KNR	712-02-08-05-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø 58-219 f.łalową grunt og stosow	m²	67,000
	1			(2-krotnie)		67,000
				33,5*2		
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,13504	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
				wsp: R = 0,955		
		M 1512001		Farba ftalowa do grunt biała	dm ³	0,11500
		M 1530410		Rozcieńczalniki do wyrobów ftalowych	dm ³	0,00920
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00050
		S 39611		Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00050
2	770	KNR	712-02-10-04-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 f.ftalową nawierz og stos	m ²	0,680
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,18842
				wsp: R = 0,955		
		M 1512299		Farby ftalowe nawierzch og stosowania	dm ³	0,10800
		M 1530410		Rozcieńczalniki do wyrobów ftalowych	dm ³	0,00864
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00030
		S 39611		Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00030
2	780	KNR	712-02-10-05-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø 58-219 f.ftalową nawierz og stos	m ²	33,500
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,11479
				wsp: R = 0,955		
		M 1512299		Farby ftalowe nawierzch og stosowania	dm ³	0,10100
		M 1530410		Rozcieńczalniki do wyrobów ftalowych	dm ³	0,00808
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00030
		S 39611		Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00030
2	790	KNR	216-13-50-07-01	SST-IT1 Izolacja rury ø 22 otuliną AF/Armaflex grub F/10,0 mm lub inną równoważną	metr	5,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,12701
				wsp: R = 0,955		
		M 6725227		Otulina Armaflex AF/F ø 22/10 mm lub inna równoważna	metr	1,05000
		M 6726901		Klej Armaflex 520 lub inny równoważny	dm ³	0,00800
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,00800
2	800	KNR	216-13-50-09-01	SST-IT1 Izolacja rury ø 28 otuliną AF/Armaflex grub F/10,5 mm lub inną równoważną	metr	4,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,12701
				wsp: R = 0,955		
		M 6725229		Otulina Armaflex AF/F ø 28/10,5 mm lub inna równoważna	metr	1,05000
		M 6726901		Klej Armaflex 520 lub inny równoważny	dm ³	0,00800
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,00800
2	810	KNR	216-13-50-19-04	SST-IT1 Izolacja rury ø 89 otuliną AF/Armaflex grub T/41,5 mm lub inną równoważną	metr	120,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,23875
				wsp: R = 0,955		
		M 6725365		Otulina Armaflex AF/T ø 89/41,5 mm lub inna równoważna	metr	1,05000
		M 6726821		Uchwyt montażowy ARMAFLEX AF/T ø 89 lub inny równoważny	szt	0,16700
		M 6726901		Klej Armaflex 520 lub inny równoważny	dm ³	0,03100
		S 39511		Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,01500
2	820	KNNR	N004-05-21-08-20	SST-IT1 Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 80 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	2,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	3,40000
		M 5121109		Kolnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 80	szt	2,00000
		M 5850008		Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 80 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	1,00000
		M 6810211		Uszczelka klingierytowa płaska ø 80	szt	2,00000
		S 72112		Spawarka wirująca 500 A	m-godz	0,74000
2	830	KNNR	N004-04-11-01-01	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	3,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,30000
		M 5101202		Łącznik z żel ciągliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000
		M 5730102		Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000
2	840	KNNR	N004-04-11-02-00	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 20 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	2,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,36000	
		M 5101203	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 3/4'	szt	2,00000	
		M 5730103	Zawór kulowy Dn 20 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000	
2	850	KNNR	N004-04-34-01-03	SST-IT1 Zbiornik odpowietrzający nieprzepływowy poj. 3dm3	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,05000	
		M 6110904	Zbiornik odpowietrzający nieprzepływowy poj. 3dm3	szt	1,00000	
		M 6610401	Konstrukcja wsporcza stal do 1 KG	kg	0,80000	
2	860	KNNR	N004-04-12-06-01	SST-IT1 Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub innej równoważnej	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,31000	
		M 5100702	Złączka z żel ciagl CZ ø 1/2'	szt	1,00000	
		M 5732532	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub inny równoważny	szt	1,00000	
2	870	KNNR	N004-04-09-11-00	SST-IT1 Punkt stały na rurociągu stalowym ø 88,9	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,56000	
		M 5110322	Kolano hamburskie 90° ø 80/88,9x4,0	szt	2,00000	
		M 6601013	Uchwyt do rur metalowo-gumowy ø 88,9	szt	1,00000	
2	880	KNR	217-01-01-03-00	SST-IT1 Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny typ A1, do 35% udziału kształtek i obwodzie do 1000 - obudowa rur na poddaszu + odwodnienie do pionowego szachtu – spadek w kierunku szachtu	m²	20,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,63305	
			wsp: R = 0,955			
		M 6502003	Przewód went prostok A1 stal OC do 1000	m²	0,75000	
		M 6502103	Kształtki went prost A1 stal OC do 1000	m²	0,28000	
		M 6580903	Podpora kanału wentyl prostok obw 1000	szt	0,28000	
		M 6582604	Uszczelka gum kanału went prost obw 1000	szt	1,48000	
		M 6801502	Śruby stal ZGR z nakrętką i podkł M-8	kg	0,29000	
		M 6820205	Płyta gumowa zwykła g=5 mm	kg	0,02100	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,07000	
2	890		000-00-00-00-01	SST-IT1 Regulacja instalacji, prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac - wycena własna	kmpl	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	20,00000	
		M 0001000	Mat. pom.	szt	0,20000	

2.1 Układ zasilający chłodnicę centrali N-1 - moduł pompowo-regulacyjny MPR

2.1	900	KNNR	N004-05-21-08-20	SST-IT1 Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 80 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	5,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	3,40000	
		M 5121109	Kolnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 80	szt	2,00000	
		M 5850008	Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 80 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	1,00000	
		M 6810211	Uszczelka klingierytowa płaska ø 80	szt	2,00000	
		S 72112	Spawarka wirująca 500 A	m-godz	0,74000	
2.1	910	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,38000	
		M 5803321	Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000	
		M 6140599	Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,00000	
		M 6150400	Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000	
2.1	920	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-50 °C, 0-6 bar	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,38000	
		M 5803321	Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000	
		M 6140599	Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-50 °C, 0-6 bar	szt	1,00000	
		M 6150400	Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000	
2.1	930	KNNR	N004-05-31-03-00	SST-IT1 Termometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-50 °C,	szt	3,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,45000	
		M 6141000	Termometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-50 °C,	szt	1,00000	
2.1	940	KNNR	N004-05-26-08-10 SST-IT1	Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 80	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,54000	
		M 5121109	Kołnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 80	szt	2,00000	
		M 5829408	Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 80	szt	1,00000	
		M 6810211	Uszczelka klingierytowa płaska ø 80	szt	2,00000	
		S 72112	Spawarka wirująca 500 A	m-godz	0,74000	
2.1	950	KNNR	N004-04-11-06-30 SST-IT1	Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 50 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,74000	
		M 5101207	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 2'	szt	2,00000	
		M 5730407	Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 50 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,00000	
2.1	960	KNNR	N004-04-11-06-60 SST-IT1	Zawór zwrotny gwintowany SOCLA ø 50 lub równoważny	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,74000	
		M 5701306	Zawór zwrotny gwint SOCLA typ 601 ø 2' lub inny równoważny	szt	1,00000	
2.1	970	KNR	707-01-01-01-00 SST-IT1	Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos 40/1-4 PN 6/10 V= 10 m3/h, Dp= 1,4 m H2O,	kmpl	1,000
		R 999	Robotnik budowlany wsp: R = 0,500	r-godz	7,88500	
		M 6130102	Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos 40/1-4 PN 6/10 V= 10 m3/h, Dp= 1,4 m H2O,	szt	1,00000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,22000	
2.1	980	KNNR	N004-04-11-01-01 SST-IT1	Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,30000	
		M 5101202	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000	
		M 5730102	Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000	
2.1	990	KNNR	N004-04-12-06-01 SST-IT1	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub innej równoważnej	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,31000	
		M 5100702	Złączka z żel ciagli CZ ø 1/2'	szt	1,00000	
		M 5732532	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub inny równoważny	szt	1,00000	
3	Instalacja zasilania nagrzewnicy [kod CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania]					
3	1000	KNNR	N004-04-03-01-11 SST-IT1	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 15	metr	5,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,42000	
		M 5020062	Rura stal B/S przewód BZ CZ ø 21,3x2,6	metr	1,04000	
		M 6600602	Uchwyt do rur ø 15	szt	0,47000	
3	1010	KNNR	N004-04-03-02-10 SST-IT1	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 20	metr	5,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,51800	
		M 5020082	Rura stal B/S przewód BZ CZ ø 26,9x2,6	metr	1,04000	
		M 6600603	Uchwyt do rur ø 20	szt	0,41000	
3	1020	KNNR	N004-04-03-05-10 SST-IT1	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 40	metr	15,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,67900	
		M 5020152	Rura stal B/S przewód B CZ ø 48,3x3,2	metr	1,00000	
		M 5110404	Łuk stal gładki ø 40	szt	0,17000	
		M 6600606	Uchwyt do rur ø 40	szt	0,36000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
3	1030	KNNR	N004-04-03-06-10	SST-IT1 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 50 (Rurociągi instalacji zasilania chłodnicy prowadzone w przestrzeni poddasza (l=50 m, DN 40,50) należy zabezpieczyć przed zamarznięciem przez zastosowanie podgrzewu elektrycznego w okresie zimowym - samoregulujący przewód grzejny z termostatem (wg projektu instalacji elektrycznej), W przestrzeni nad aulą rurociągi prowadzić w korytach wodoszczelnych	metr	120,000
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,69700
			M 5020203	Rura stal B/S przewod B CZ ø 57,0x3,6	metr	1,00000
			M 5110405	Łuk stal gładki ø 50	szt	0,17000
			M 6600607	Uchwyt do rur ø 50	szt	0,36000
			M 7951505	Przewód grzejny	metr	0,41667
3	1040	KNNR	N004-01-28-02-00	SST-IT1 Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych - (2-krotne)	metr	290,000
		1		(5+5+15+120)*2		290,000
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,05560
3	1050	KNNR	N004-04-06-02-00	SST-IT1 Próba szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	145,000
		1		5+5+15+120		145,000
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,10200
			M 5050002	Rura gwintowana Z/S PN-74200 CZ ø 15	metr	0,02000
			M 5100002	Łącznik z żel ciagliwego CZ ø 1/2'	szt	0,00600
			M 5701002	Zawór kulowy przelotowy ø 1/2'	szt	0,00200
			M 5731002	Zawór zwrotny mos wodny gwint ø 1/2'	szt	0,00200
3	1060	KNR	712-01-01-04-00	SST-IT1 Czyszczenie szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc ø do 57	m²	24,520
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,01163
				wsp: R = 0,955		
3	1070	KNR	712-01-05-04-00	SST-IT1 Odtłuszczanie rurociągów	m²	24,520
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,03992
				wsp: R = 0,955		
			M 1050000	Benzyna ekstrakcyjna	dm³	0,11900
3	1080	KNR	712-02-08-04-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 f.łtalową grunt og stosow	m²	49,040
		1		(2-krotnie) 24,52*2		49,040
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,22118
				wsp: R = 0,955		
			M 1512001	Farba łtalowa do grunt biała	dm³	0,12900
			M 1530410	Rozcieńczalniki do wyrobów łtalowych	dm³	0,01032
			S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00060
			S 39611	Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00060
3	1090	KNR	712-02-10-04-00	SST-IT1 Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 f.łtalową nawierz og stos	m²	24,520
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,18842
				wsp: R = 0,955		
			M 1512299	Farby łtalowe nawierzch og stosowania	dm³	0,10800
			M 1530410	Rozcieńczalniki do wyrobów łtalowych	dm³	0,00864
			S 39116	Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,00030
			S 39611	Przyczepa skrzyniowa 3,5 Mg	m-godz	0,00030
3	1100	KNR	216-13-43-02-00	SST-IT1 Izolacja rury ø 22 otuliną Rockwool FLEXOROCK grub 20 mm lub inną równoważną	metr	5,000
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,12797
				wsp: R = 0,955		
			M 6704002	Otulina Rockwool FLEXOROCK ø 22/20 mm lub inna równoważna	metr	1,05000
			S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,00800
3	1110	KNR	216-13-43-03-00	SST-IT1 Izolacja rury ø 28 otuliną Rockwool FLEXOROCK grub 20 mm lub inną równoważną	metr	5,000
			R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,12797
				wsp: R = 0,955		
			M 6704003	Otulina Rockwool FLEXOROCK ø 28/20 mm lub inna równoważna	metr	1,05000
			S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,00800

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
3	1120	KNR	216-13-43-06-03	SST-IT1 Izolacja rury ø 48 otuliną Rockwool FLEXOROCK grub 40 mm lub inną równoważną	metr	15,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,19100	
		wsp: R = 0,955				
		M 6704035	Otulina Rockwool FLEXOROCK ø 48/40 mm lub inna równoważna	metr	1,05000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,01800	
3	1130	KNR	216-13-43-08-04	SST-IT1 Izolacja rury ø 60 otuliną Rockwool FLEXOROCK grub 50 mm lub inną równoważną	metr	120,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,22633	
		wsp: R = 0,955				
		M 6704046	Otulina Rockwool FLEXOROCK ø 60/50 mm	metr	1,05000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,02600	
3	1140	KNNR	N004-05-19-04-00	SST-IT1 Zawór trójdrogowy SIEMENS typ VXG 41.32 Dn 32, (kvs = 16 m3/h) z siłownikiem typ SQX 32, 230V	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,51000	
		M 5696415	Śrubunek ALG32	szt	3,00000	
		M 5820105	Zawór trójdrogowy SIEMENS typ VXG 41.32 Dn 32, (kvs = 16 m3/h) z siłownikiem typ SQX 32, 230V lub inny równoważny	szt	1,00000	
3	1150	KNR	707-01-01-01-00	SST-IT1 Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos 30/1-8 PN10V= 3,49 m3/h, Dp= 5,7 m H2O,	kmpl	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	7,88500	
		wsp: R = 0,500				
		M 6130103	Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos 30/1-8 PN10V= 3,49 m3/h, Dp= 5,7 m H2O,	szt	1,00000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,22000	
3	1160	KNNR	N004-04-11-04-60	SST-IT1 Zawór zwrotny gwintowany SOCLA ø 32 lub równoważny	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,49000	
		M 5101205	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 11/4'	szt	2,00000	
		M 5701304	Zawór zwrotny gwint SOCLA typ 601 ø 11/4' lub inny równoważny	szt	1,00000	
3	1170	KNNR	N004-05-21-06-20	SST-IT1 Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 50 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,86000	
		M 5121107	Kołnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 50	szt	2,00000	
		M 5850006	Przepustnica odcinająca firmy EBRO Armaturen lub innej równoważnej , Dn 50 materiał :korpus - żeliwo szare GG25 ·wykładzina-EPDM ·napęd ręczny	szt	1,00000	
		M 6810208	Uszczelka klingierytowa płaska ø 50	szt	2,00000	
3	1180	KNNR	N004-04-11-01-01	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	4,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,30000	
		M 5101202	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000	
		M 5730102	Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000	
3	1190	KNNR	N004-04-11-02-00	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 20 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,36000	
		M 5101203	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 3/4'	szt	2,00000	
		M 5730103	Zawór kulowy Dn 20 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000	
3	1200	KNNR	N004-04-34-01-03	SST-IT1 Zbiornik odpowietrzający nieprzepływowy poj. 3dm3	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,05000	
		M 6110904	Zbiornik odpowietrzający nieprzepływowy poj. 3dm3	szt	1,00000	
		M 6610401	Konstrukcja wsporcza stal do 1 KG	kg	0,80000	
3	1210	KNNR	N004-04-12-06-01	SST-IT1 Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub innej równoważnej	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,31000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	ILOŚĆ
		M 5100702		Złączka z żel ciagli CZ ø 1/2'	szt	1,00000
		M 5732532		Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub inny równoważny	szt	1,00000
3	1220	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,38000
		M 5803321		Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000
		M 6140599		Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,00000
		M 6150400		Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000
3	1230	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	2,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,38000
		M 5803321		Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000
		M 6140599		Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	1,00000
		M 6150400		Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000
3	1240	KNNR	N004-04-09-08-00	SST-IT1 Punkt stały na rurociągu stalowym ø 50	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,06000
		M 5110316		Kolano hamburskie 90° ø 50/60,3x4,0	szt	2,00000
		M 6601009		Uchwyt do rur metalowo-gumowy ø 54	szt	1,00000
3	1250		000-00-00-00-01	SST-IT1 Regulacja instalacji, prace i materiały pomocnicze konieczne do zrealizowania w/w zakresu prac - wycena własna	kmpł	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	20,00000
		M 0001000		Mat. pom.	szt	0,20000

3.1 Układ zasilający nagrzewnicę na kanale czerpnym - moduł pompowo-regulacyjny MPR

3.1	1260	KNNR	N004-04-11-05-40	SST-IT1 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 40	szt	5,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,59000
		M 5101202		Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000
		M 5701006		Zawór kulowy przelotowy ø 11/2'	szt	1,00000
3.1	1270	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,38000
		M 5803321		Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000
		M 6140599		Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,00000
		M 6150400		Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000
3.1	1280	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,38000
		M 5803321		Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000
		M 6140599		Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	1,00000
		M 6150400		Rurka syfonowa do manometru	szt	1,00000
3.1	1290	KNNR	N004-05-31-03-00	SST-IT1 Termometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 °C,	szt	3,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	2,45000
		M 6141000		Termometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 °C,	szt	1,00000
3.1	1300	KNNR	N004-05-26-05-10	SST-IT1 Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 40	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	2,10000
		M 5121106		Kołnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 40	szt	2,00000
		M 5829405		Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 40	szt	1,00000
		M 6810207		Uszczelka klingierytowa płaska ø 40	szt	2,00000
3.1	1310	KNNR	N004-04-11-04-30	SST-IT1 Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 32 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,49000
		M 5101205		Łącznik z żel ciagliwego OC ø 11/4'	szt	2,00000
		M 5730405		Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 32 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,00000
3.1	1320	KNNR	N004-04-11-02-60	SST-IT1 Zawór zwrotny gwintowany SOCLA ø 20	szt	1,000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,36000	
		M 5101203	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 3/4'	szt	2,00000	
		M 5701302	Zawór zwrotny gwint SOCLA typ 601 ø 3/4' lub inny równoważny	szt	1,00000	
3.1	1330	KNR	707-01-01-01-00	SST-IT1 Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos PICO 30/1-6V= 1,83 m3/h, Dp= 1,8 m H2O	kmpl	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	7,88500	
		wsp: R = 0,500				
		M 6130111	Pompa obiegowa firmy WILO lub innej równoważnej typ Stratos PICO 30/1-6V= 1,83 m3/h, Dp= 1,8 m H2O	szt	1,00000	
		S 39511	Samochód dostawczy 0,9 Mg	m-godz	0,22000	
3.1	1340	KNNR	N004-04-11-01-01	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,30000	
		M 5101202	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000	
		M 5730102	Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000	
3.1	1350	KNNR	N004-04-12-06-01	SST-IT1 Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub innej równoważnej	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,31000	
		M 5100702	Złączka z żel ciagli CZ ø 1/2'	szt	1,00000	
		M 5732532	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub inny równoważny	szt	1,00000	
3.2	Układ zasilający nagrzewnicę centrali N-1 - moduł hydrauliczny MH					
3.2	1360	KNNR	N004-04-11-05-40	SST-IT1 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 40	szt	3,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,59000	
		M 5101202	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000	
		M 5701006	Zawór kulowy przelotowy ø 11/2'	szt	1,00000	
3.2	1370	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,38000	
		M 5803321	Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000	
		M 6140599	Manometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-6 bar	szt	1,00000	
		M 6150400	Rurka syfonowa do manomentru	szt	1,00000	
3.2	1380	KNNR	N004-05-31-04-00	SST-IT1 Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	2,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	1,38000	
		M 5803321	Kurek manometryczny gwint FIG 525 ø 4	szt	1,00000	
		M 6140599	Termomanometr tarczowy z króćcem tylnym Zakres 0-120 C°, 0-6 bar	szt	1,00000	
		M 6150400	Rurka syfonowa do manomentru	szt	1,00000	
3.2	1390	KNNR	N004-05-26-05-10	SST-IT1 Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 40	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	2,10000	
		M 5121106	Kolnierz stal z szyjką 1,6 MPa ø 40	szt	2,00000	
		M 5829405	Filtr siatkowy firmy Zetkama fig.821 lub innej równoważnej Dn 40	szt	1,00000	
		M 6810207	Uszczelka klingierytowa płaska ø 40	szt	2,00000	
3.2	1400	KNNR	N004-04-11-04-30	SST-IT1 Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 32 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,49000	
		M 5101205	Łącznik z żel ciagliwego OC ø 11/4'	szt	2,00000	
		M 5730405	Zawór regulacyjny firmy Danfoss lub innej równoważnej typ AB-QM Dn 32 z króćcami pomiarowymi, z siłownikiem 24V, sygnał 0-10V	szt	1,00000	
3.2	1410	KNNR	N004-04-11-01-01	SST-IT1 Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,000
		R 999	Robotnik budowlany	r-godz	0,30000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NUMER ST	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
		M 5101202		Łącznik z żel ciagliwego OC ø 1/2'	szt	2,00000
		M 5730102		Zawór kulowy Dn 15 ze złączką do węża oraz kołpakiem zabezpieczającym przed przypadkowym otwarciem	szt	1,00000
3.2	1420	KNNR	N004-04-12-06-01	SST-IT1 Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub innej równoważnej	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,31000
		M 5100702		Złączka z żel ciagli CZ ø 1/2'	szt	1,00000
		M 5732532		Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym firmy FLAMCO typu Flexvent Dn 15 lub inny równoważny	szt	1,00000
4	Instalacja kanalizacyjna [kod CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne]					
4	1430	KNNR	N004-01-12-06-10	SST-IT1 Rura tworzywowa PP systemu BOR Plus ø 63	metr	20,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,43800
		M 5634527		Rura tworzywowa PP systemu BOR Plus ø 63*5,8	metr	1,08000
		M 5642106		Kształtki z polipropylenu ø 63	szt	0,50000
		M 6600728		Uchwyt do rur PP-R ø 65 metalowy	szt	0,60000
4	1440	KNNR	N004-01-16-05-01	SST-IT1 Dodatek za podejście odpływowe z PP ø 63	szt	1,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	0,72000
		M 5642106		Kształtki z polipropylenu ø 63	szt	4,00000
		M 6600728		Uchwyt do rur PP-R ø 65 metalowy	szt	1,00000
4	1450	KNR	216-05-05-03-00	SST-IT1 Analogia - Izolacja syfonu ø do 63 otulinami kauczukowymi grub 30	m²	0,300
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	1,81450
		wsp: R = 0,955				
		M 2302000		Lepiki asfaltowe na gorąco	kg	4,00000
		M 6720591		Otulina kauczukowa ø 63/30	metr	5,01000
		S 39116		Ciągnik kołowy 50 kM	m-godz	0,12000
		S 39612		Przyczepa skrzyniowa 4,5 Mg	m-godz	0,12000
5	Rusztowania					
5	1460	KNR	202-16-11-02-00	SST-IT1 Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe wys do 6 m	szt	3,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	6,58950
		wsp: R = 0,955				
		M 2600010		Bale iglaste obrzynane kl.2	m³	0,00700
		M 2602002		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.2	m³	0,00200
		M 2760111		Płyta rusztow pomostow komunikac długa	m²	0,11000
		M 2760112		Płyta rusztow pomostow komunikac krótka	m²	0,03000
		S 48303		Rusztowania ramowe warszawskie	m-godz	1,87000
5	1470	RUSZ	48303	SST-IT1 Czas pracy rusztowania	m-godz	32,000
5	1480	KNR	202-16-11-02-01	SST-IT1 Przetawienie kolumny rusztowania ramowego wys do 6 m	szt	8,000
		R 999		Robotnik budowlany	r-godz	3,09706
		wsp: R = 0,955				
		M 2600010		Bale iglaste obrzynane kl.2	m³	0,00700
		M 2602002		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.2	m³	0,00200
		M 2760111		Płyta rusztow pomostow komunikac długa	m²	0,11000
		M 2760112		Płyta rusztow pomostow komunikac krótka	m²	0,03000
		S 48303		Rusztowania ramowe warszawskie	m-godz	0,74800
5	1490	RUSZ	48303	SST-IT1 Czas pracy rusztowania	m-godz	4,000