

Przedmiar robót

ŚNIADOWO. INSTALACJE SANIT. WEW. ETAP II BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCNEGO ORAZ SZATNI Z ZAPLECZEM SOCJALNYM KLUBU SPORTOWEGO

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJA WOD-KAN GRZEWOCZEJ , WENTYLACJI MECHANICZNEJ . BUDYNKU DZIECIĘCNEGO ORAZ
SZATNI Z ZAPLECZEM SOCJALNYM KLUBU SPORTOWEGO ETAP - II-**

Lokalizacja: **DZ.NR 475/100 OBR ŚNIADOWO GM ŚNIADOWO - II - ETAP**

Inwestor: **Gmina Śniadowo ul. Ostrołęcka 11, 18-411 Śniadowo**

Jednostka opracowująca kosztorys: **PROJEKTOWANIE INSATALACJI SANITARNYCH inż . Roman Przytuła upr. bud. nr 201/94/ OL .Olsztyn .
ul. Emili Plater 7/14**

Data opracowania:
2026-03-20

Autor opracowania:
Janusz Królikowski Nr upr. bud 34/94/OL, Kosztorysant

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	ŚNIADOWO. INSTALACJE SANIT. WEW.ETAP II BUDYNEK KLUBU DZIECIĘCNEGO ORAZ SZATNI Z ZAPLECZEM SOCJALNYM KLUBU SPORTOWEGO		
1	Element	KANALIZACJA SANITARNA		
1.1	KNRW 201/310/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 1,5 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6*1*1	6,0000	
		29,5*0,8*0,7	16,5200	
		RAZEM:	22,5200	m3
1.2	KNR 218/501/2	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		35,6*0,6	21,3600	
		RAZEM:	21,3600	m2
1.3	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm	m2	21,36
1.4	KNRW 201/312/2 (1)	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m3	26,52
1.5	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		14+3,5	17,5000	
		RAZEM:	17,5000	m
1.6	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,5+2,5+4+2,5+4	16,5000	
		RAZEM:	16,5000	m
1.7	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 50 mm	m	1,50
1.8	KNRW 215/207/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	m	7,00
1.9	KNRW 215/207/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	m	10,50
1.10	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 40 mm	m	2,00
1.11	KNRW 215/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	1,00
1.12	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy podłogowy Dn 100 mm z suchym syfonem przeciw insektom i zapachowym z kratką ze stali nierdzewnej	szt	3,00
1.13	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, z suchym syfonem przeciw zapachowym z kratką ze stali nierdz. Fi 50 mm	szt	2,00
1.14	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	1,00
1.15	KNR GEBERIT 215/101/1	Elementy montażowe na ścianie, do miski ustępowej	kpl	3,00
1.16	KNR GEBERIT 215/104/1	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp zawieszany -	kpl	3,00
1.17	KNRW 215/234/2	Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym	kpl	2,00
1.18	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	3,00
1.19	KNRW 215/229/4 (2)	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1komorowy - z płytą ociekową na ścianie	szt	1,00
1.20	KNRW 215/229/4 (2)	Zlewozmywak , z blachy nierdzewnej 2- komorowy , na ścianie	szt	1,00
1.21	KNRW 215/218/2 (1)	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	2,00
1.22	KNRW 215/232/2 (3)	Brodzik natryskowy	kpl	7,00
1.23	KNRW 215/218/2 (3)	Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	7,00
1.24	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm	szt	6,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.25	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm	szt	10,00
1.26	KNR 215/208/2	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 40 mm	podejście	3,00
2	Element	INSTALACJA WODY		
2.1	KNRW 215/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi . 40 mmx 6,7 mm /zw /	m	6,00
2.2	KNRW 215/111/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 32 x 5,4 mm / zw /	m	3,00
2.3	KNRW 215/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 25 x 4,2 mm zw	m	13,00
2.4	KNRW 215/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 16 x 2,7 mm zw	m	21,00
2.5	KNRW 215/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 25 x 4,2 mm / cw /	m	9,00
2.6	KNRW 215/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, Stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi . 16x 2,7 mm cw		
		Wyliczenie ilości robót:		
		19+9	28,0000	
		RAZEM:	28,0000	m
2.7	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+3+13+21+9+28	80,0000	
		RAZEM:	80,0000	m
2.8	KNRW 215/128/1	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych	m	80,00
2.9	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinamPE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 40 mm	m	6,00
2.10	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinamPE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 32 mm	m	3,00
2.11	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 25 mm	m	13,00
2.12	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm , rurociąg Fi 16 mm	m	21,00
2.13	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm rurociąg Fi 25 mm	m	9,00
2.14	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm rurociąg Fi 16 mm	m	28,00
2.15	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm rurociąg Fi 16 mm	m	28,00
2.16	KNRW 215/132/3 (2)	Zawory przelotowe kulowe , instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm	szt	1,00
2.17	KNRW 215/132/2 (2)	Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20 mm	szt	2,00
2.18	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	szt	3,00
2.19	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm ze złączką do węża	szt	1,00
2.20	KNRW 215/137/1	Bateria umywalkowa Dn 15 mm	szt	3,00
2.21	KNRW 215/137/2	Bateria zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm	szt	1,00
2.22	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwnym, Dn 15 mm	szt	7,00
2.23	KNRW 215/116/8 (4)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi zew. 20 mm, o połączeniu metalowym z zaworkami	szt	28,00
2.24	Kalkulacja własna	Badania bakteriologiczne wody	kpl	1,00
3	Element	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA		
3.1	KNRW 215/410/3 (1)	Szafki z rozdzielaczami z przepływomierzami do instalacji c.o., 8- obwodów	szt	1,00
3.2	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, dł rur. 49 rozstaw 10 mm / pom 15 /	m2	3,53
3.3	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, dł rur. 49 rozstaw 10 mm / pom 16 /	m2	3,53
3.4	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 014 /	m2	25,11
3.5	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 017 /	m2	25,04
3.6	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 018 /	m2	2,84
3.7	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 019 /	m2	2,00
3.8	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 020 /	m2	3,44

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.9	KNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 021 /	m2	11,70
3.10	KNR 31/308/3	Próba szczelności ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 100-300 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,53+3,53+25,11+25,04+2,84+2+3,44+11,7		77,1900
		RAZEM:		77,1900
3.11	KNR 31/308/7	Regulacja ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 100-300 mm	m2	77,19
3.12	KNRW 215/432/1	Kurtyna elektryczna o mocy 3.0 kW , L=1,0 m	szt	3,00
4	Element	WENTYLACJA MECHANICZNA		
4.1	KNR 724/153/2	Centrala nawiewno - wywiewna Vn /W 800m3/h Ne 3,6 kW + 2 kW nagrzewnice elektryczne typu KCX	kpl	1,00
4.2	KNRW 217/122/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,32*7		9,2400
		RAZEM:		9,2400
4.3	KNRW 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,24
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,798*8		6,3840
		RAZEM:		6,3840
4.4	KNRW 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,638*4		2,5520
		0,638*9		5,7420
		RAZEM:		8,2940
4.5	KNRW 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,518*21		10,8780
		RAZEM:		10,8780
4.6	KNRW 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,418*12		5,0160
		RAZEM:		5,0160
4.7	KNR 916/211/2	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. , 40, mm, mocowaną na szpilki zgrzewane,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9,24+6,38+6,29+10,88+5,02)*1,04		39,3224
		RAZEM:		39,3224
4.8	KNRW 217/140/1	Nawiewniki kołowe, typ D, o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
4.9	KNRW 217/140/1	Wywiewnik kołowe, typ D, o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
4.10	KNRW 217/145/4 (1)	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy 400 mm, typ D R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.11	KNRW 217/147/2 (1)	Czerpnie I ściennie kołowe, o średnicy 400 mm, czerpnie typ B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.12	Kalkulacja własna	Czyszczenie , próby, wykonanie instrukcji obsługi wentylacji mechanicznej	kpl	1,00

Spis treści

A. Przedmiar robót.	2
1. KANALIZACJA SANITARNA.	2
1.1. Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość wykopu do 1,5 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m.	2
1.2. Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm.	2
1.3. Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm.	2
1.4. Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m, grunt kategorii III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m.	2
1.5. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm.	2
1.6. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm.	2
1.7. Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 50 mm.	2
1.8. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm.	2
1.9. Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm.	2
1.10. Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 40 mm.	2
1.11. Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm.	2
1.12. Wpust ściękowy podłogowy Dn 100 mm z suchym syfonem przeciw insektom i zapachowym z kratką ze stali nierdzewnej.	2
1.13. Wpust ściękowy z tworzywa sztucznego, z suchym syfonem przeciw zapachowym z kratką ze stali nierdz. Fi 50 mm.	2
1.14. Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm.	2
1.15. Elementy montażowe na ścianie, do miski ustępowej.	2
1.16. Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp zawieszany -	2
1.17. Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym.	2
1.18. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym.	2
1.19. Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1komorowy - z płytą ociekową na ścianie.	2
1.20. Zlewozmywak , z blachy nierdzewnej 2- komorowy , na ścianie.	2
1.21. Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm.	2
1.22. Brodzik natryskowy.	2
1.23. Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego 50 mm.	2
1.24. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm.	2
1.25. Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm.	3
1.26. Dodatki za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 40 mm.	3
2. INSTALACJA WODY.	3
2.1. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi . 40 mmx 6,7 mm /zw /.	3
2.2. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 32 x 5,4 mm /zw /.	3
2.3. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 25 x 4,2 mm zw.	3
2.4. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 16 x 2,7 mm zw.	3
2.5. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi 25 x 4,2 mm /cw /.	3
2.6. Rurociągi z tworzyw sztucznych PP, Stabi o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi . 16x 2,7 mm cw.	3
2.7. Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm.	3
2.8. Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych.	3
2.9. Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 40 mm.	3
2.10. Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 32 mm.	3
2.11. Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm rurociąg Fi 25 mm.	3
2.12. Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm rurociąg Fi 16 mm.	3
2.13. Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm rurociąg Fi 25 mm.	3
2.14. Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm rurociąg Fi 16 mm.	3
2.15. Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm rurociąg Fi 16 mm.	3
2.16. Zawory przelotowe kulowe , instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm.	3
2.17. Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20 mm.	3
2.18. Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm.	3
2.19. Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm ze złączką do węża.	3
2.20. Bateria umywalkowa Dn 15 mm.	3
2.21. Bateria zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm.	3
2.22. Bateria natryskowa z natryskiem przesuwalnym, Dn 15 mm.	3
2.23. Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi zew. 20 mm, o połączeniu metalowym z zaworkami.	3
2.24. Badania bakteriologiczne wody.	3
3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.	3
3.1. Szafki z rozdzielaczami z przepływomierzami do instalacji c.o., 8- obwodów.	3
3.2. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, dł rur. 49 rozstaw 10 mm / pom 15 /.	3
3.3. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, dł rur. 49 rozstaw 10 mm / pom 16 /.	3
3.4. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 014 /.	3
3.5. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 017 /.	3
3.6. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 018 /.	3
3.7. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 019 /.	3
3.8. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 020 /.	3

3.9. Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PE-RT , Dn 16 x 2,0 mm, 9 rozstaw 150 mm / pom 021 /	4
3.10. Próba szczelności ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 100-300 mm.	4
3.11. Regulacja ogrzewania podłogowego (Dn 16 i 20mm), rury w węzownicy w rozstawie 100-300 mm.	4
3.12. Kurtyna elektryczna o mocy 3.0 kW , L=1,0 m.	4
4. WENTYLACJA MECHANICZNA.	4
4.1. Centrala nawiewno - wywiewna Vn /W 800m3/h Ne 3,6 kW + 2 kW nagrzewnice elektryczne typu KCX.	4
4.2. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 400 mm.	4
4.3. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 250 mm.	4
4.4. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 200 mm.	4
4.5. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi160 mm.	4
4.6. Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 125 mm.	4
4.7. Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. , 40, mm, mocowaną na szpilki zgrzewane,	4
4.8. Nawiewniki kołowe, typ D, o średnicach 160 mm.	4
4.9. Wywiewnik kołowe, typ D, o średnicach 160 mm.	4
4.10. Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy 400 mm, typ D.	4
4.11. Czerpnie I ściennie kołowe, o średnicy 400 mm, czerpnie typ B.	4
4.12. Czyszczenie , próby, wykonanie instrukcji obsługi wentylacji mechanicznej.	4
B. Spis treści.	5