

SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC

ZAŁĄCZNIK nr2 do STiWOR

Numer	Nazwa	Jm	Ilość	Krotność
1	2	3	4	5
	Świetlica wiejska w Opawie - instalacje sanitarne		1,00	
1	PRZYŁĄCZA		1,00	
1.1	Prace rozbiórkowe		1,00	
1.1.1	Demontaż istniejących kontenerów, skucie płyty betonowej, przeniesienie baraków i wywóz gruzu wraz z utylizacją. Prace konieczne do wykonania przyłączy kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.	kpl	1,00	1,00
1.2	Przyłącze wodociągowe		1,00	
1.2.1	Roboty ziemne		1,00	
1.2.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - przyjęto 80% wykopu mechanicznego	m3	39,06	1,00
1.2.1.2	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3	9,76	1,00
1.2.1.3	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m2	122,06	1,00
1.2.1.4	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka	m2	28,72	1,00
1.2.1.5	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka	m2	28,72	1,00
1.2.1.6	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	41,64	1,00
1.2.1.7	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km	m3	7,18	5,00
1.2.1.8	Koszt utylizacji ziemi	m3	7,18	1,00
1.2.2	Roboty instalacyjne		1,00	
1.2.2.1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową	m	35,90	1,00
1.2.2.2	Studnia wodomierzowa dn 1000 gł.190 cm z wyposażeniem (bez wodomierza)	m	1,00	1,00
1.2.2.3	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - podbudowa i obsypka żwirowa studni wodomierzowej	m3	0,34	1,00
1.2.2.4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nom. 20 mm	szt.	1,00	1,00
1.2.2.5	Przyłącza wodociągowe o długości do 50 m z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 40x2,4 mm	m	39,10	1,00
1.2.2.6	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - opaska do nawiercania DN 160/1 1/2" na istniejących rurociągach o śr. 160 mm	szt.	2,00	1,00
1.2.2.7	Zasuwy do zgrzewania z obudową teleskopową o śr.40 mm montowane na rurociągach PVC i PE	kpl.	1,00	1,00
1.2.2.8	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1,00	1,00
1.2.2.9	Szafki wewnętrzne do zaworu w świetlicy	szt.	1,00	1,00
1.2.2.10	Dopłata za rurę ochronną dn 80	m	0,70	1,00
1.2.2.11	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,00	1,00
1.2.2.12	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,00	1,00
1.2.2.13	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	39,10	1,00
1.2.2.14	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	prób.	1,00	1,00
1.2.2.15	Utwardzenie terenu wokół studzienki wodomierzowej kostką brukową grub.6 cm na podsypce piaskowej grub.5 cm	m2	0,79	1,00
1.3	Przyłącze kanalizacji sanitarnej		1,00	
1.3.1	Roboty ziemne		1,00	

1.3.1.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - przyjęto 80% wykopu mechanicznego	m3	42,51	1,00
1.3.1.2	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III-przyjęto 20% wykopu	m3	10,63	1,00
1.3.1.3	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m2	132,84	1,00
1.3.1.4	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	41,98	1,00
1.3.1.5	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km	m3	11,16	5,00
1.3.1.6	Koszt utylizacji ziemi	m3	11,16	1,00
1.3.1.7	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm - podsypka	m2	29,52	1,00
1.3.1.8	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m3	3,78	1,00
1.3.1.9	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - zasypka	m2	29,52	1,00
1.3.2	Roboty instalacyjne		1,00	
1.3.2.1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	38,30	1,00
1.3.2.2	Rura osłonowa przejścia kanalizacji sanitarnej przez fundament dla rury fi 160 mm - rura ochronna stalowa dn 200	m	0,70	1,00
1.3.2.3	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe - studnie S1 i S2,właz żeliwny kl.B125	szt.	2,00	1,00
1.3.2.4	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 600 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną)	szt.	1,00	1,00
1.3.2.5	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt	4,00	1,00
1.3.2.6	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 160 mm	odc. -1 prób.	1,00	1,00
1.4	Odwodnienie liniowe placu		1,00	
1.4.1	Ławy fundamentowe betonowe, prostokątne szerokości do 1,3 m - ręczne układanie betonu	m3	8,93	1,00
1.4.2	Odwodnienie liniowe z korytek betonowych o wym.500x500x400 mm - elementy korytkowe o średnicy 500 mm z rusztem kl.D400	m	23,50	1,00
1.5	Opłaty dodatkowe		1,00	
1.5.1	Pomiar geodezyjny powykonawczy	kpl	1,00	1,00
2	INSTALACJE WEWNĘTRZNE		1,00	
2.1	Instalacja wodociągowa		1,00	
2.1.1	Roboty instalacyjne		1,00	
2.1.1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32x2,9 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna (rury prowadzone w wykopie-bez uchwytów)	m	16,70	1,00
2.1.1.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32x2,9 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna	m	14,55	1,00
2.1.1.3	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25x2,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna	m	25,00	1,00
2.1.1.4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20x1,9 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda zimna	m	8,15	1,00
2.1.1.5	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25x3,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda ciepła	m	15,45	1,00
2.1.1.6	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20x2,8 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - woda ciepła	m	14,50	1,00

2.1.1.7	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr. nom. 20 mm	szt.	18,00	1,00
2.1.1.8	Podejście dopływowe do płuczek ustępowych elastyczne metalowe	szt.	4,00	1,00
2.1.1.9	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	17,00	1,00
2.1.1.10	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zawory do płuczek ustępowych	szt.	4,00	1,00
2.1.1.11	Baterie umywalkowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.	5,00	1,00
2.1.1.12	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.	2,00	1,00
2.1.1.13	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,00	1,00
2.1.1.14	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	94,35	1,00
2.1.1.15	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m	94,35	1,00
2.1.1.16	Dodatkowa próba szczelności instalacji c.w.u. wodą ciepłą o t. 55 st. C długość 20-40 m	m	94,35	1,00
2.1.2	Izolacje		1,00	
2.1.2.1	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami podtynkowymi gr. 13 mm	m	31,25	1,00
2.1.2.2	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami podtynkowymi gr. 13 mm	m	40,45	1,00
2.1.2.3	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami podtynkowymi gr. 13 mm	m	22,65	1,00
2.1.3	Roboty budowlane		1,00	
2.1.3.1	Wykucie bruzd poziomych 1x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	46,95	1,00
2.1.3.2	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	46,95	1,00
2.2	Kanalizacja sanitarna		1,00	
2.2.1	Roboty instalacyjne		1,00	
2.2.1.1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	44,70	1,00
2.2.1.2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	10,65	1,00
2.2.1.3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	3,65	1,00
2.2.1.4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	3,20	1,00
2.2.1.5	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	39,19	1,00
2.2.1.6	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - obsypka	m2	31,10	1,00
2.2.1.7	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m3	31,42	1,00
2.2.1.8	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	23,80	1,00
2.2.1.9	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	13,90	1,00
2.2.1.10	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka	m2	31,10	1,00
2.2.1.11	Rewizja hermetyczna z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,00	1,00
2.2.1.12	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	2,00	1,00
2.2.1.13	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	4,00	1,00
2.2.1.14	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	11,00	1,00
2.2.1.15	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. do 160 mm	m	99,90	1,00
2.2.1.16	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	2,00	1,00
2.2.1.17	Zawór napowietrzający o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,00	1,00

2.2.1.18	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'	kpl.	3,00	1,00
2.2.1.19	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'-WC dla osób niepełnosprawnych	kpl.	1,00	1,00
2.2.1.20	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.	4,00	1,00
2.2.1.21	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym-umywalka dla osób niepełnosprawnych	szt.	1,00	1,00
2.2.1.22	Przygotowanie podłoża do zabudowania uchwytów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat	4,00	1,00
2.2.1.23	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - uchwyty dla niepełnosprawnych (uchwyt stały dł.40 cm-szt.2,uchwyt uchylny dł.60 cm-szt.2)	szt.	4,00	1,00
2.2.1.24	Postument porcelanowy do umywalk	kpl.	5,00	1,00
2.2.1.25	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.	1,00	1,00
2.2.1.26	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	1,00	1,00
2.2.1.27	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym	kpl.	1,00	1,00
2.2.1.28	Kabiny natryskowe do kąpeli, 90x90 cm, z szybami ze szkła hartowanego	kpl.	2,00	1,00
2.2.1.29	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.	2,00	1,00
2.2.2	Roboty budowlane		1,00	
2.2.2.1	Wykucie bruzd pionowych 1x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	3,00	1,00
2.2.2.2	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	3,00	1,00
2.2.2.3	Obsadzenie krutek wentylacyjnych w ścianach z cegieł	szt.	1,00	1,00
2.2.2.4	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, jednowarstwowa 50 - 01 Oddzielne pasy szer.do 30 cm.	m2	6,30	1,00
2.2.2.5	Obsadzenie drobnych elementów w obudowie pionów KS mocowanych przy użyciu 4 wkrętów lub haków drzwiczki rewizyjne 20x20 cm	szt.	3,00	1,00
2.3	Wentylacja nawiewno-wywiewna		1,00	
2.3.1	Wentylacja nawiewna N1		1,00	
2.3.1.1	Nawietrzniki okienne o wydajności 50 m3/h	szt.	11,00	1,00
2.3.1.2	Nawietrzniki podokienne typ A o wielkości (grubość muru w ceglach) do 1.5 o wydajności 100 m3/h	szt.	4,00	1,00
2.3.1.3	Obsadzenie krutek wentylacyjnych w ścianach z cegieł - kratka kontaktowa ścienna o pow.200 cm2	szt.	1,00	1,00
2.3.2	Wentylacja nawiewna N2		1,00	
2.3.2.1	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - kratka nawiewna 400x250 mm	szt.	5,00	1,00
2.3.2.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2	9,12	1,00
2.3.2.3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	7,00	1,00
2.3.2.4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m2	21,10	1,00
2.3.2.5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	3,56	1,00
2.3.2.6	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - tłumik 500x300 l = 1000 mm	szt.	1,00	1,00
2.3.2.7	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	szt.	1,00	1,00
2.3.2.8	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna stojąca z odzyskiem ciepła na wymienniku obrotowymi nagrzewnicą elektryczną o wydajności 2000 m3/h wraz z kompletną automatyką	szt.	1,00	1,00
2.3.3	Wentylacja wywiewna W1		1,00	
2.3.3.1	Wentylatory wywiewne o wydajności 50 m3/h z timerem i czujnikiem ruchu	szt.	8,00	1,00

2.3.3.2	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1,00	1,00
2.3.3.3	Wentylatory kanałowe o wydajności 400 m3/h	szt.	2,00	1,00
2.3.3.4	Wentylatory kanałowe o wydajności 250 m3/h	szt.	1,00	1,00
2.3.3.5	Kratki wentylacyjne 10x20 cm	szt.	1,00	1,00
2.3.4	Wentylacja wywiewna W2		1,00	
2.3.4.1	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 3200 mm - okap kuchenny 550x650 mm	szt.	1,00	1,00
2.3.4.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2	1,73	1,00
2.3.4.3	Kratki wentylacyjne wywiewne dn 150	szt.	1,00	1,00
2.3.5	Wentylacja wywiewna W3		1,00	
2.3.5.1	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - kratka wywiewna 400x250 mm	szt.	5,00	1,00
2.3.5.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2	12,26	1,00
2.3.5.3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	12,13	1,00
2.3.5.4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m2	16,22	1,00
2.3.5.5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2	3,56	1,00
2.3.5.6	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - tłumik 500x300 l = 1000 mm	szt.	1,00	1,00
2.3.5.7	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych	szt.	1,00	1,00
2.3.5.8	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 1760 mm	szt.	1,00	1,00
2.3.6	Izolacja przewodów wentylacyjnych + obudowa GK		1,00	
2.3.6.1	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową grub.8 cm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; bez względu na obwód kanałów	m2 izolacji	11,94	1,00
2.3.6.2	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową grub.4 cm mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; bez względu na obwód kanałów	m2 izolacji	71,18	1,00
2.3.6.3	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych belek i podciągów, jednowarstwowa 50 - 01	m2	52,72	1,00
2.3.6.4	Przyklejenie narożników ochronnych na narożach obudów GK	m	47,34	1,00
2.3.7	Uruchomienie wentylacji		1,00	
2.3.7.1	Uruchomienie, próby i regulacja całej instalacji wentylacyjnej	kpl	1,00	1,00
2.4	Centralne ogrzewanie + pom.techniczne		1,00	
2.4.1	Ogrzewanie podłogowe		1,00	
2.4.1.1	Paroizolacja z folii PE	m2	255,10	1,00
2.4.1.2	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa	m2	255,10	1,00
2.4.1.3	(z.VI) Warstwy wyrównawcze grubości 2 cm zatarte na ostro pod posadzki wykonywane przy użyciu "Miksokreta" - zaprawa z dodatkiem plastyfikatora do ogrzewań podłogowych	m2	255,10	1,00
2.4.1.4	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE-trójwarstwowe o śr. 16 mm i rozstawie 300 mm;	m2	17,20	1,00
2.4.1.5	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi PE trójwarstwowe o śr. 16 mm i rozstawie 100 mm;	m2	237,90	1,00
2.4.1.6	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 12 z przepływomierzami	szt.	1,00	1,00

2.4.1.7	Szafki podtynkowa z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 5 z przepływomierzami	szt.	1,00	1,00
2.4.1.8	Szafki podtynkowa z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 4 z przepływomierzami	szt.	1,00	1,00
2.4.1.9	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m2	17,20	1,00
2.4.1.10	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm - interpolacja	m2	237,90	1,00
2.4.1.11	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 300 mm	m2	17,20	1,00
2.4.1.12	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 100 mm - interpolacja	m2	237,90	1,00
2.4.2	Ogrzewanie grzejnikowe		1,00	
2.4.2.1	Rurociągi PE-Xc o śr. 16 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach uchwyty podwójne	m	13,80	1,00
2.4.2.2	Rurociągi PE-Xc o śr. 25 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach uchwyty podwójne	m	7,50	1,00
2.4.2.3	Rurociągi PE-Xc o śr. 32 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach uchwyty podwójne	m	38,20	1,00
2.4.2.4	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami gr. 20 mm	m	13,80	1,00
2.4.2.5	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami gr. 20 mm	m	9,80	1,00
2.4.2.6	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami gr. 20 mm	m	44,20	1,00
2.4.2.7	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - grzejnik 900x1800	szt.	2,00	1,00
2.4.2.8	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,00	1,00
2.4.2.9	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	59,50	1,00
2.4.2.10	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	2,00	1,00
2.4.3	Pompa ciepła		1,00	
2.4.3.1	Rurociągi PE-Xc o śr. 40x4,0 mm o połączeniach zaciskowych	m	37,30	1,00
2.4.3.2	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m	37,30	1,00
2.4.3.3	Montaż powietrznej pompy ciepła do montażu zewnętrznego - w skład zestawu wchodzi: - powietrzna pompa ciepła do użytku zewnętrznego - wolnostojący zasobnik buforowy o poj.200 l - grzałki elektryczne do zasobnika buforowego - podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy do przyłączenia pompy ciepła,bufora,zasobnika cwu i ogrzewania - pompa obiegowa (pompa ciepła-bufor-inst.cwu) - podgrzewacz cwu wolnostojący - grzałka do podgrzewacza cwu - pompa obiegowa (inst.cwu)	szt.	1,00	1,00
2.4.3.4	Zakup i dostawa powietrznej pompy ciepła	szt	1,00	1,00
2.4.3.5	Zbiornik buforowy (w dostawie z PC) o poj. 200 dm3	kpl.	1,00	1,00
2.4.3.6	Zbiornik cwu o poj.500 l (w dostawie z PC)	szt.	1,00	1,00
2.4.3.7	Podwójny rozdzielacz bezciśnieniowy do przyłączenia pompy ciepła,bufora,zasobnika cwu i ogrzewania (w dostawie z PC)	kpl	1,00	1,00
2.4.3.8	Zawór bezpieczeństwa membranowy (w dostawie z PC)	szt.	1,00	1,00
2.4.3.9	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 12 dm3	szt.	1,00	1,00
2.4.3.10	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 8 dm3 - naczynie górnego obiegu	szt.	1,00	1,00
2.4.3.11	Szybkozłącze samoodcinające DN 25 do naczyń przeponowych	szt.	2,00	1,00
2.4.3.12	Pompa obiegowa CO V=1,5dm3/s, h=2,7 m	kpl.	1,00	1,00
2.4.3.13	Zawór kulowy odcinający dn 15	szt.	2,00	1,00
2.4.3.14	Zawór kulowy odcinający dn 25	szt.	2,00	1,00

2.4.3.15	Zawór kulowy odcinający dn 32 mm	szt.	4,00	1,00
2.4.3.16	Zawór kulowy odcinający dn 40 mm	szt.	7,00	1,00
2.4.3.17	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1,00	1,00
2.4.3.18	Zawór zwrotny o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2,00	1,00
2.4.3.19	Zawory spustowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	4,00	1,00
2.4.3.20	Zawory spustowe napełniająceo połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6,00	1,00
2.4.3.21	Filtr wody dn 40 mm	szt.	1,00	1,00
2.4.3.22	Próby,uruchomienie,szkolenie pracowników do obsługi powietrznej pompy ciepła	kpl	1,00	1,00