
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA ZADANIA : "Węzeł bud 62, 63, 65 i przebudowa sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej"
: ul. Gen. Witolda Urbanowicza 2 00-908 Warszawa
INWESTOR : Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
ADRES INWESTORA : ul. Gen. Witolda Urbanowicza 2 00-908 Warszawa
BRANŻA : budowlana / sanitarna / elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Waldemar Kaminski (BUDOWLANA)
mgr inż. Władysław Wirpsza (ELEKTRYCZNA)
inż. Łapinski Piotr (sanitarna)

DATA OPRACOWANIA : 21.08.2018 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
21.08.2018 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
węzeł bud 62,63,65 i przebudowy sieci				
1 Węzeł ciepły - Budynek dydaktyczny WAT nr 62				
1.1 Roboty przygotowawcze i budowlane				
d.1.1	1 Rozebranie podłoża z betonu gruzowego o grubości do 15 cm 3.05*5.95	m ³ m ³	18.15	
			RAZEM	18.15
d.1.1	2 Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbijanej ponad 5 m ² (3.05+5.95)*2*2.55-1.00*1.80-0.90*2.00	m ² m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
d.1.1	3 Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na stropach, belkach, biegach i spocznikach schodowych o powierzchni odbijanej ponad 5 m ² poz.1	m ² m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
d.1.1	4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 0.6*0.4*(3.95+0.35+1.10+0.90+0.95+1.45) A (suma częściowa) 1.2*1.2*1.15 1.2*1.2*0.95	m ³ m ³ m ³ m ³	2.09 ----- 2.09 1.66 1.37	
			RAZEM	5.12
d.1.1	5 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi lub zasypanie wykopu (poz.1*0.15)*1.3 (poz.2)*0.015*1.3 (poz.3)*0.015*1.3 (poz.4)*1.3 (poz.70*0.06*0.5)*1.3	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	3.54 0.82 0.35 6.66 0.08	
			RAZEM	11.45
d.1.1	6 Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 65 mm 1.00*2	m m	2.00	
			RAZEM	2.00
d.1.1	7 Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 12.0	m m	12.00	
			RAZEM	12.00
d.1.1	8 Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm 6.0	m m	6.00	
			RAZEM	6.00
d.1.1	9 Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego, o śr. 40-50 mm 4	szt. szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
d.1.1	10 Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 25-32 mm 2	szt. szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
d.1.1	11 Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku 3.0+7.0	m m	10.00	
			RAZEM	10.00
d.1.1	12 Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka 2	kpl. kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
d.1.1	13 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm 10.0	m m	10.00	
			RAZEM	10.00
d.1.1	14 Demontaż demolacyjny baterii umywalkowej lub zmywakowej 2	szt. szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
d.1.1	15 Demontaż demolacyjny wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm lub piwnicznego śr. 100 mm 1	szt. szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
d.1.1	16 Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego (E160) - zamurowanie otworów	m ³		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	0.90*2.00	m ³	1.80	
			RAZEM	1.80
17 d.1.1	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
18 d.1.1	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
19 d.1.1	Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu do 2.0 m2 w ścianach z betonu	m ²		
	1.00*1.80	m ²	1.80	
			RAZEM	1.80
20 d.1.1	Drzwi stal.rozwierane pełne przeciwpożarowe EI30 1000x1800, wraz z ościeżnicą, okuciami, wkładką patentową oraz klamką - ANALOGIA	szt		
	1	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
21 d.1.1	Osadzenie krat z siatki w ramach z kształtowników stalowych	m ²		
	0.60*0.55	m ²	0.33	
			RAZEM	0.33
22 d.1.1	Uzupełnienie krat prostych	m ²		
	poz.21	m ²	0.33	
			RAZEM	0.33
23 d.1.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym	m ³		
	poz.1*0.08	m ³	1.45	
			RAZEM	1.45
24 d.1.1	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy na lepiku na zimno - pierwsza warstwa	m ²		
	poz.1+(3.05+5.95)*2*0.075	m ²	19.50	
			RAZEM	19.50
25 d.1.1	Posadzki cementowe - dopłata za zbrojenie siatką stalową	m ²		
	poz.1	m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
26 d.1.1	Wykonywanie jastrychów cementowych na przygotowanym podłożu o gr. 45 mm	m ²		
	poz.1	m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
27 d.1.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni ścian w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m2 przy użyciu szczotek mechanicznych	m ²		
	poz.2	m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
28 d.1.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni stropu od spodu o powierzchni ponad 5,0 m2 przy użyciu szczotek stalowych	m ²		
	poz.3	m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
29 d.1.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie spoin na głębokość do 2 cm na ścianach w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m2	m ²		
	poz.27	m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
30 d.1.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie ścian o powierzchni ponad 5,0 m2 przez jednokrotne smarowanie	m ²		
	poz.27	m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
31 d.1.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5,0 m2 przez jednokrotne smarowanie	m ²		
	poz.28	m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
32 d.1.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie pionowe	m ²		
	poz.27	m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
33 d.1.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie poziome	m ²		
	poz.1	m ²	18.15	
	poz.1	m ²	18.15	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	36.30
34 d.1.1	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 15 mm cementowe zatarte poz.2	m ² m ²	42.30	
			RAZEM	42.30
35 d.1.1	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania poz.32-poz.39	m ² m ²	13.50	
			RAZEM	13.50
36 d.1.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) na powierzchni pionowej przeciw przesączaniu wody poz.39	m ² m ²	28.80	
			RAZEM	28.80
37 d.1.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 na powierzchni poziomej od góry przeciw przesączaniu wody poz.1	m ² m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
38 d.1.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) - wklejenie taśmy uszczelniającej 2.55*4+(3.05+5.95)*2+1.80*2	m m	31.80	
			RAZEM	31.80
39 d.1.1	(z.VI) Licowanie ścian o pow.ponad 10 m2 płytkami kamionkowymi GRES (R9) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm (3.05+5.95)*2*1.70-1.00*1.80	m ² m ²	28.80	
			RAZEM	28.80
40 d.1.1	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania 4.0	m ² m ²	4.00	
			RAZEM	4.00
41 d.1.1	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej PAROC CGL 20cy (lub równoważne) układanymi od spodu stropu z mocowaniem na klej poz.1	m ² m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
42 d.1.1	Malowanie tynków dwukrotnie - aplikacja natryskowa poz.41	m ² m ²	18.15	
			RAZEM	18.15
43 d.1.1	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
44 d.1.1	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES (R11) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 19.07	m ² m ²	19.07	
			RAZEM	19.07
45 d.1.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym 1.0*1.0*0.1*2	m ³ m ³	0.20	
			RAZEM	0.20
46 d.1.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m 1	kpl. kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
47 d.1.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa 1.0*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4 0.75*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4	m ² m ² m ²	3.01 2.39	
			RAZEM	5.40
48 d.1.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następną warstwa poz.47	m ² m ²	5.40	
			RAZEM	5.40
49 d.1.1	Obramienia z kątownika 40x40x4 mm - do kraty WEMA (0.80+0.80)*2	m m	3.20	
			RAZEM	3.20
50 d.1.1	Nakrywy-ruszty do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o powierzchni elementu do 1 m2 - krata typu WEMA 1	szt. szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
51 d.1.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości 0,75 m 1	kpl. kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.1.1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t - typ jak Grundfoss KP-150-A1 (kabel 10m) - z klapą zwrotną, zasuwą odcinającą - lub równoważna	kpl.		
1		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
53 d.1.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową - rura osłonowa	m		
3.0		m	3.00	
			RAZEM	3.00
54 d.1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
15.0		m	15.00	
			RAZEM	15.00
55 d.1.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm - do pompy zatapialnej	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
56 d.1.1	Podłączenie pompy węże dla umożliwienia wyjęcia pompy ze studni	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
57 d.1.1	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
58 d.1.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
3.00		m	3.00	
			RAZEM	3.00
59 d.1.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
7.00		m	7.00	
			RAZEM	7.00
60 d.1.1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	podej.		
1		podej.	1.00	
			RAZEM	1.00
61 d.1.1	Zlewy ze stali nierdzewnej	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
62 d.1.1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
1		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
63 d.1.1	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm - JS 1,5 DN15 Qn=1, 5 m3/h METRON lub równoważny	kpl.		
1		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
64 d.1.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Wavin lub równoważne	m		
6.00		m	6.00	
			RAZEM	6.00
65 d.1.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
2		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
66 d.1.1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
67 d.1.1	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
68 d.1.1	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek 8,0 mm łączonych przez spawanie - odwodnienie	m		
3.60		m	3.60	
			RAZEM	3.60
69 d.1.1	Lejki ściekowe	szt.		
18		szt.	18.00	
			RAZEM	18.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
70	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
d.1.1	Krotność = 1.5	szt.	2.00	
	1+1			
			RAZEM	2.00
71	Przemurowanie przewodów kominowych - sprawdzenie przewodów	m		
d.1.1	1.0	m	1.00	
			RAZEM	1.00
72	Przemurowanie przewodów kominowych - odgruzowanie przewodów	m		
d.1.1	1.0	m	1.00	
			RAZEM	1.00
73	Obsadzenie kraterki wentylacyjnych w ścianach z cegieł	szt.		
d.1.1	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
74	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm	m ²		
d.1.1	- udział kształtek do 65 %	m ²	4.24	
	(1.20+4.10)*(0.20*4)	m ²	2.28	
	(0.90+1.95)*(0.20*4)			
			RAZEM	6.52
75	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
d.1.1	2+2	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
76	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 40 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
d.1.1	1+1	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
77	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 32 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
d.1.1	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
78	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 25 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
d.1.1	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
79	Zabezpieczenie przejść kablowych zaprawą PROMASTOP Coating z wypełnieniem wełną mineralną	m ²		
d.1.1	(0.5+0.2)*(0.5+0.2)*1	m ²	0.49	
			RAZEM	0.49
80	Przegrody ogniowe dla rur stalowych i żeliwnych o śr. zewn do 40 mm i grubości przegrody do 30cm	szt		
d.1.1	2+4	szt	6.00	
			RAZEM	6.00
81	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładkowymi na odległość 38 km	m ³		
d.1.1	poz.5-poz.4A	m ³	9.36	
			RAZEM	9.36
82	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 38 km	t		
d.1.1	0.25	t	0.25	
			RAZEM	0.25
1.2 Węzeł cieplny - WAT 62				
1.2.1 Moduł przyłączeniowy				
83	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 50 mm PN16 T max=124stC	szt.		
d.1.2		szt.	2.00	
.1	2.00			
			RAZEM	2.00
84	Odmulacz z wkładem magnetycznym FOM-50 połączenie kołnierzone z izolacją (lub równoważny)	szt.		
d.1.2		szt.	1.00	
.1	1.00			
			RAZEM	1.00
85	Filtry osadnikowe siatkowe o gęstości oczek 400/cm2 kołnierzone fig 821; śr. nom. 50 mm (lub równoważny)	szt.		
d.1.2		szt.	1.00	
.1	1.00			
			RAZEM	1.00
86	Filtry osadnikowe siatkowe kołnierzone o gęstości oczek 200/cm2 fig 821 śr. nom. 50 mm (lub równoważny)	szt.		
d.1.2		szt.	1.00	
.1	1.00			
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87 d.1.2 .1	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 50 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
	7.00	szt.	7.00	
			RAZEM	7.00
88 d.1.2 .1	Manometr PN 16, Tmax=200 stC z zamocowaniem	szt.		
	5.00	szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
89 d.1.2 .1	Termometr do 150stC niertęciowy	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
90 d.1.2 .1	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
91 d.1.2 .1	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
92 d.1.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
93 d.1.2 .1	Filtr magnetyczny fig 821 o gęstości oczek 400/cm2 połączenie kołnierzone dn 15 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
94 d.1.2 .1	Zawory zwrotne gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
95 d.1.2 .1	Reduktor ciśnienia wody typ 6243-01 SYR Dn 15 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
96 d.1.2 .1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
97 d.1.2 .1	Wodomierze skrzydełkowe Dn 15 mm JS90 2,5-NK do wody ciepłej z nadajnikiem impulsów (lub równoważny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
98 d.1.2 .1	Odwodnienie Dn20 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
99 d.1.2 .1	Zawór równoważący MSV-F2 Dn 32 mm n=2,0 kvs=15,5 - połączenie kołnierzone (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
100 d.1.2 .1	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 32-mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
101 d.1.2 .1	Zawór kulowy spawany o śr.nom. 40 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
102 d.1.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 32 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
103 d.1.2 .1	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
1.2.2 Moduł centralnego ogrzewania				
104 d.1.2 .2	Wymiennik płytowy c.o. lutowany XB12L 1-80 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
105 d.1.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
106 d.1.2 .2	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 20 k vs = 6,3 m3/h siłownik AMV 23/230 V połączenie spawane (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
107 d.1.2 .2	Termometr do 100stC nierzęciowy	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
108 d.1.2 .2	Termometr do 150stC nierzęciowy	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
109 d.1.2 .2	Manometr PN16, Tmax=200stC z zamocowaniem	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
110 d.1.2 .2	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
	2.00	ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
111 d.1.2 .2	Czujnik temperatury zew. ESMT (lub równoważny)	ukl.		
	1.00	ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
112 d.1.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
113 d.1.2 .2	Odwodnienie Dn20 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
114 d.1.2 .2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
115 d.1.2 .2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
116 d.1.2 .2	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 Zakres +35-95stC Nastawa 90stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
117 d.1.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 15 mm - uzupełnienie instalacji c.o. (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
118 d.1.2 .2	Pompy c.o.; połączenie gwintowane Magna 3 32-120 F (lub równoważna)	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
119 d.1.2 .2	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R/0-10/N/EM1	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
120 d.1.2 .2	Filtr siatkowy o gęstości oczek 400/cm3 połączenie kołnierzone fig 821 Dn 65 mm (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
121 d.1.2 .2	Odmulacz magnetyczny FOM-65 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
122 d.1.2 .2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC - spust z filtrodmulnika	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
123 d.1.2 .2	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
124 d.1.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
125 d.1.2 .2	Regulator elektroniczny ECL310 min IP44 (lub równoważny)	ukl.		
1.00		ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
126 d.1.2 .2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm PN6, Tmax=90stC	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
127 d.1.2 .2	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm PN6, Tmax=90stC	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
128 d.1.2 .2	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm PN6, Tmax=90stC	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
129 d.1.2 .2	Kolektor pompowy c.o. o śr. nominalnej 65 mm	m		
1.20		m	1.20	
			RAZEM	1.20
1.2.3 Moduł ciepłej wody użytkowej				
130 d.1.2 .3	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 15 k vs = 2,5 m3/h siłownik AMV 33/230 V połączenie spawane (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
131 d.1.2 .3	Odwodnienie Dn15 z zaworem kulowym spawanym PM16, Tmax=124stC	kpl.		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
132 d.1.2 .3	Odwodnienie Dn15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=80stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
133 d.1.2 .3	Zawór spustowy z połączeniem do węży (odwodnienie) o śr. nominalnej 15 mm PN 6 Tmax=80stC	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
134 d.1.2 .3	Wymiennik płytowy lutowany XB12H 1-30 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
135 d.1.2 .3	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 - 6 bar śr. nom. 20 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
136 d.1.2 .3	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R/0-10/N/EM1	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
137 d.1.2 .3	Zawory kulowe odcinające o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
138 d.1.2 .3	Pompa do c.w.u. typ Alpha2 25-60 N 130 (lub równoważna)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
139 d.1.2 .3	Manometr PN16, Tmax=200stC z zamocowaniem	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
140 d.1.2 .3	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
	3.00	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
141 d.1.2 .3	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
142 d.1.2 .3	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm WS 4-NKP (lub równoważny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
143 d.1.2 .3	Filtr magnetyczny fig 823 na zimną wodę o gęstości oczek 200/cm2 o śr. nom. 32 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
144 d.1.2 .3	Zawór antyskażeniowy Dn 32 mm EA 291NF (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
145 d.1.2 .3	Filtr magnetyczny fig 823 o gęstości oczek 400/cm2 śr. nom. 20 mm - dla cyrkulacji (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
146 d.1.2 .3	Zawory zwrotne gwintowane Socla 601 o śr. nominalnej 20 mm	szt.		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
147 d.1.2 .3	Termostat bezpieczeństwa STB 5345-2 Zakres +30-90stC Nastawa 70stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl		
	1.00	kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
148 d.1.2 .3	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
	2.00	ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
149 d.1.2 .3	Termometr do 100stC nieręciowy	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
150 d.1.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 15 LF - montaż na spince (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
151 d.1.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 15 LF - montaż na cyrkulacji (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
1.2.4 Montaż przewodów				
152 d.1.2 .4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej	m		
	16.00	m	16.00	
			RAZEM	16.00
153 d.1.2 .4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie sieciowej	m		
	8.00	m	8.00	
			RAZEM	8.00
154 d.1.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
	16.00	m	16.00	
			RAZEM	16.00
155 d.1.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
156 d.1.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
	5.00	m	5.00	
			RAZEM	5.00
157 d.1.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
	8.00	m	8.00	
			RAZEM	8.00
158 d.1.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
159 d.1.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej	szt.		
	7.00	szt.	7.00	
			RAZEM	7.00
160 d.1.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie sieciowej	szt.		
	6.00	szt.	6.00	
			RAZEM	6.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
161	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie d.1.2 sieciowej	szt		
.4	4.00	szt	4.00	
			RAZEM	4.00
162	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	1.00	m	1.00	
			RAZEM	1.00
163	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
164	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
165	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - po stronie instalacyjnej	m		
.4	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
166	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
167	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	3.00	m	3.00	
			RAZEM	3.00
168	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
.4	3.00	m	3.00	
			RAZEM	3.00
169	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	m		
.4	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
170	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	szt.		
.4	8.00	szt.	8.00	
			RAZEM	8.00
171	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	szt.		
.4	11.00	szt.	11.00	
			RAZEM	11.00
172	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	szt.		
.4	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
173	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	szt.		
.4	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
174	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie d.1.2 instalacyjnej	szt.		
.4	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
175	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Stabi	m		
.4	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
176 d.1.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Stabi	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
177 d.1.2 .4	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
178 d.1.2 .4	Czyszczenie przez szcrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	1*3.14*0.089+12*3.14*0.076+16*3.14*0.06+20*3.14*0.048+28*3.14*0.042+12*3.14*0.033+3*3.14*0.026+8*3.14*0.021	m ²	14.88	
			RAZEM	14.88
179 d.1.2 .4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
	14.88	m ²	14.88	
			RAZEM	14.88
180 d.1.2 .4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
	14.88	m ²	14.88	
			RAZEM	14.88
181 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne)	m		
	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
182 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr. nom. 50 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne)	m		
	16.00	m	16.00	
			RAZEM	16.00
183 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex PUR gr.40 mm (lub równoważne)	m		
	20.00	m	20.00	
			RAZEM	20.00
184 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex PUR gr.30 mm (lub równoważne)	m		
	28.00	m	28.00	
			RAZEM	28.00
185 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex PUR gr.25 mm (lub równoważne)	m		
	12.50	m	12.50	
			RAZEM	12.50
186 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - c.w. (lub równoważne)	m		
	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
187 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (lub równoważne)	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
188 d.1.2 .4	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
	1.60	m	1.60	
			RAZEM	1.60
189 d.1.2 .4	Czyszczenie przez szcrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	3.14*0.114*1.6+4*3.14*0.05*0.05	m ²	0.60	
			RAZEM	0.60
190 d.1.2 .4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
	0.604	m ²	0.60	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	0.60
191 d.1.2 .4	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami Thermaflex PUR - gr. 50 mm (lub równoważne)	m		
1.60		m	1.60	
			RAZEM	1.60
192 d.1.2 .4	Naczynia zbiorcze przeponowe N250 (lub równoważne)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
193 d.1.2 .4	Szybkozłączka "reflex" SUR R1" (lub równoważne)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
194 d.1.2 .4	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
195 d.1.2 .4	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 25 mm (lub równoważne)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
196 d.1.2 .4	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm (lub równoważne)	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
197 d.1.2 .4	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 32 mm - na gałęziach c.o.	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
198 d.1.2 .4	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 40 mm - na gałęziach c.o.	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
1.2.5 Uruchomienie węzła cieplnego				
199 d.1.2 .5	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
1.3 Roboty Elektryczne				
1.3.1 Instalowanie rozdzielnic elektrycznych				
200 d.1.3 .1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki kotwiące M5 w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
2		aparat	2.00	
			RAZEM	2.00
201 d.1.3 .1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - montowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica kompletna węzła RWC zgodnie z projektem	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
202 d.1.3 .1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - montowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka dla regulatora	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
203 d.1.3 .1	Rozłącznik bezpiecznikowy - typ zgodnie z projektem	szt		
1		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
204 d.1.3 .1	Wkładka bezpiecznikowa gG 25A	szt		
3		szt	3.00	
			RAZEM	3.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205 d.1.3 .1 1	Wyłącznik 1- bieg. hermetyczny	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
206 d.1.3 .1 1	Gniazda wtyczkowe 2P+Z, 10/16A, 250 V n.t. hermetyczne	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
1.3.2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych				
207 d.1.3 .2 2	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2)	kpl.		
		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
208 d.1.3 .2 2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu oprav jarzeniowych hermetycznych 2x36W	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
1.3.3 Roboty w zakresie kabli i przewodów instalacji elektrycznej				
209 d.1.3 .3 45	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		m	45.00	
			RAZEM	45.00
210 d.1.3 .3 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
		otw.	4.00	
			RAZEM	4.00
211 d.1.3 .3 15.00	Ośłona kabli rurką karbowaną nierdzewną fi25	m		
		m	15.00	
			RAZEM	15.00
212 d.1.3 .3 18	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		m	18.00	
			RAZEM	18.00
213 d.1.3 .3 30	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		m	30.00	
			RAZEM	30.00
214 d.1.3 .3 45	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rura RS 18	m		
		m	45.00	
			RAZEM	45.00
215 d.1.3 .3 4	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 w gotowych ślepych otworach	szt.		
		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
216 d.1.3 .3 30	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - d.1.3 YDYżo 5x6,0 mm2	m		
		m	30.00	
			RAZEM	30.00
217 d.1.3 .3 20.00	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 5x1,0 mm2	m		
		m	20.00	
			RAZEM	20.00
218 d.1.3 .3 8.00	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 3x1,0 mm2 lub luzem	m		
		m	8.00	
			RAZEM	8.00
219 d.1.3 .3	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - d.1.3 YDYżo 3x1,5 mm2	m		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54		m	54.00	
			RAZEM	54.00
220	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 2x1,0 mm2	m		
d.1.3				
.3				
78		m	78.00	
			RAZEM	78.00
221	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (4 wyloty)	szt.		
d.1.3				
.3				
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
222	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.		
d.1.3				
.3				
2		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
223	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2)	szt.		
d.1.3				
.3				
13		szt.	13.00	
			RAZEM	13.00
224	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm2 - FeZn	m		
d.1.3				
.3				
25x2				
26		m	26.00	
			RAZEM	26.00
225	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm	szt.		
d.1.3				
.3				
4		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
226	Montaż na rurach mostków bocznikujących łączonych na obejmy śr. do 100mm	szt.		
d.1.3				
.3				
2		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
227	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 7-żyłowe Cu do 6 mm2 Rg i M x 1,6	szt.		
d.1.3				
.3				
2		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
228	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm2	szt.		
d.1.3				
.3				
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
229	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do rury na ścianie lub na słupie - otwór wolny lub częściowo zajęty - masą ognioochronną w klasie EI 120 Rg x 2	szt.		
d.1.3				
.3				
4		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
1.3.4 Instalacyjne roboty elektryczne - pomiary pomontażowe				
230	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 5	odc.		
d.1.3				
.4				
1		odc.	1.00	
			RAZEM	1.00
231	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
d.1.3				
.4				
9		pomiar.	9.00	
			RAZEM	9.00
232	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
d.1.3				
.4				
1		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
233	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
d.1.3				
.4				
1		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
234 d.1.3 .4 1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
235 d.1.3 .4 6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		pomiar	6.00	
			RAZEM	6.00
236 d.1.3 .4 1	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przełączników czasowych	pomiar.		
		pomiar.	1.00	
			RAZEM	1.00
237 d.1.3 .4 4	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przełączników pomocniczych	pomiar.		
		pomiar.	4.00	
			RAZEM	4.00
238 d.1.3 .4 3	Sprawdzenie i regulacja działania styczników z wyzwalaczem termicznym na prąd do 100 A - wyłączników silnikowych	szt.		
		szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
239 d.1.3 .4 1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
240 d.1.3 .4 2	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - współzależnym	kpl		
		kpl	2.00	
			RAZEM	2.00
241 d.1.3 .4 27	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		punkt	27.00	
			RAZEM	27.00
2 Węzeł cieplny - Budynek dydaktyczny WAT nr 63				
2.1 Roboty przygotowawcze i budowlane				
242 d.2.1	Rozebranie podłoża z betonu gruzowego o grubości do 15 cm	m ³		
	3.00*5.90+0.50*2.90	m ³	19.15	
			RAZEM	19.15
243 d.2.1	Rozebranie ścianek działowych z łat i rygli	m ²		
	(1.69+1.70+2.09)*2.65	m ²	14.52	
			RAZEM	14.52
244 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbijanej ponad 5 m ²	m ²		
	(1.50+3.00+5.90+3.00+1.50+0.50+0.50)*2.65	m ²	42.14	
			RAZEM	42.14
245 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na stropach, belkach, biegach i spocznikach schodowych o powierzchni odbijanej ponad 5 m ²	m ²		
	poz.242	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
246 d.2.1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
	0.6*0.4*(1.75+0.90+3.50+1.20+0.50)	m ³	1.88	
	A (suma częściowa)		-----	
	1.2*1.2*1.15	m ³	1.88	
	1.2*1.2*0.95	m ³	1.66	
		m ³	1.37	
			RAZEM	4.91
247 d.2.1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi lub zasypanie wykopu	m ³		
	(poz.242*0.15)*1.3	m ³	3.73	
	(poz.244)*0.015*1.3	m ³	0.82	
	(poz.245)*0.015*1.3	m ³	0.37	
	(poz.246)*1.3	m ³	6.38	
	(poz.310*0.06*0.5)*1.3	m ³	0.08	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	11.38
248 d.2.1	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 65 mm	m		
	1.0*2	m	2.00	
			RAZEM	2.00
249 d.2.1	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
	12.0	m	12.00	
			RAZEM	12.00
250 d.2.1	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
	6.0	m	6.00	
			RAZEM	6.00
251 d.2.1	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego, o śr. 40-50 mm	szt.		
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
252 d.2.1	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 25-32 mm	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
253 d.2.1	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m		
	8.5	m	8.50	
			RAZEM	8.50
254 d.2.1	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
	2	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
255 d.2.1	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
	10.0	m	10.00	
			RAZEM	10.00
256 d.2.1	Demontaż demolacyjny baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
257 d.2.1	Demontaż demolacyjny wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm lub piwnicznego śr. 100 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
258 d.2.1	Ściany budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4,5 m i grubości warstwy konstrukcyjnej 18 cm z bloków sułikatowych (YTONG lub równoważne) wykonane na zaprawie klejowej do wyrobów silikatowych 2.90*2.00-0.80*1.95	m ²		
		m ²	4.24	
			RAZEM	4.24
259 d.2.1	Wykonanie otworów na drzwi w ścianach o grubości 18 cm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
260 d.2.1	Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu do 2.0 m ² w ścianach z betonu	m ²		
	0.8*1.95	m ²	1.56	
			RAZEM	1.56
261 d.2.1	Drzwi stal. rozwierane pełne przeciwpożarowe EI30 800x1950, wraz z ościeżnicą, okuciami, wkładką patentową oraz klamką - ANALOGIA	szt		
	1	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
262 d.2.1	Osadzenie krat z siatki w ramach z kształtowników stalowych	m ²		
	0.60*0.55	m ²	0.33	
			RAZEM	0.33
263 d.2.1	Uzupełnienie krat prostych	m ²		
	poz.262	m ²	0.33	
			RAZEM	0.33
264 d.2.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym poz.242*0.08	m ³		
		m ³	1.53	
			RAZEM	1.53
265 d.2.1	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy na lepiku na zimno - pierwsza warstwa	m ²		
	20.49	m ²	20.49	
			RAZEM	20.49

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
266 d.2.1	Posadzki cementowe - dopłata za zbrojenie siatką stalową	m ²		
	poz.242	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
267 d.2.1	Wykonywanie jastrychów cementowych na przygotowanym podłożu o gr. 45 mm	m ²		
	poz.242	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
268 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni ścian w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m ² przy użyciu szczotek mechanicznych	m ²		
	poz.244	m ²	42.14	
			RAZEM	42.14
269 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni stropu od spodu o powierzchni ponad 5,0 m ² przy użyciu szczotek stalowych	m ²		
	poz.245	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
270 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie spoin na głębokość do 2 cm na ścianach w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m ²	m ²		
	poz.268	m ²	42.14	
			RAZEM	42.14
271 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie ścian o powierzchni ponad 5,0 m ² przez jednokrotne smarowanie	m ²		
	poz.268	m ²	42.14	
			RAZEM	42.14
272 d.2.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5,0 m ² przez jednokrotne smarowanie	m ²		
	poz.269	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
273 d.2.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie pionowe	m ²		
	poz.268	m ²	42.14	
			RAZEM	42.14
274 d.2.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie poziome	m ²		
	poz.242	m ²	19.15	
	poz.242	m ²	19.15	
			RAZEM	38.30
275 d.2.1	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 15 mm cementowe zatarte	m ²		
	poz.244+2.90*2.00-0.8*1.95	m ²	46.38	
			RAZEM	46.38
276 d.2.1	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania	m ²		
	poz.275-280	m ²	17.68	
			RAZEM	17.68
277 d.2.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) na powierzchni pionowej przeciw przesączeniu wody	m ²		
	poz.280	m ²	28.70	
			RAZEM	28.70
278 d.2.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 na powierzchni poziomej od góry przeciw przesączeniu wody	m ²		
	poz.242	m ²	19.15	
			RAZEM	19.15
279 d.2.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) - wklejenie taśmy uszczelniającej	m		
	2.65*4+(3.00+5.90)*2+2.65*2+2.65*2	m	39.00	
			RAZEM	39.00
280 d.2.1	(z.VI) Licowanie ścian o pow.ponad 10 m ² płytkami kamionkowymi GRES (R9) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm	m ²		
	(3.00+5.90)*2*1.70-0.80*1.95	m ²	28.70	
			RAZEM	28.70
281 d.2.1	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania	m ²		
	4.0	m ²	4.00	
			RAZEM	4.00
282 d.2.1	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej PAROC CGL 20cy (lub równoważne) układanymi od spodu stropu z mocowaniem na klej	m ²		
	poz.242-0.18*2.90	m ²	18.63	
			RAZEM	18.63

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
283 d.2.1	Malowanie tynków dwukrotnie - aplikacja natryskowa poz.282	m ² m ²	 18.63	
			RAZEM	18.63
284 d.2.1	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES (R11) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 poz.242-0.18*2.90	m ² m ²	 18.63	
			RAZEM	18.63
285 d.2.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym 1.0*1.0*0.1*2	m ³ m ³	 0.20	
			RAZEM	0.20
286 d.2.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m 1	kpl. kpl.	 1.00	
			RAZEM	1.00
287 d.2.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa 1.0*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4 0.75*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4	m ² m ² m ²	 3.01 2.39	
			RAZEM	5.40
288 d.2.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa poz.287	m ² m ²	 5.40	
			RAZEM	5.40
289 d.2.1	Obramienia z kątownika 40x40x4 mm - do kraty WEMA (0.80+0.80)*2	m m	 3.20	
			RAZEM	3.20
290 d.2.1	Nakrywy-ruszty do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o powierzchni elementu do 1 m2 - krata typu WEMA 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
291 d.2.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości 0,75 m 1	kpl. kpl.	 1.00	
			RAZEM	1.00
292 d.2.1	Pompy odśrodkowe, zatapiane i głębinowe z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t - typ jak Grundfoss KP-150-A1 (kabel 10m) - z klapą zwrotną , zasuwą odcinającą - lub równoważna 1	kpl. kpl.	 1.00	
			RAZEM	1.00
293 d.2.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową - rura osłonowa 2.50	m m	 2.50	
			RAZEM	2.50
294 d.2.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 20.0	m m	 20.00	
			RAZEM	20.00
295 d.2.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm - do pompy zatapialnej 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
296 d.2.1	Podłączenie pompy wężem dla umożliwienia wyjęcia pompy ze studni 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
297 d.2.1	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
298 d.2.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową 3.00	m m	 3.00	
			RAZEM	3.00
299 d.2.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową 7.00	m m	 7.00	
			RAZEM	7.00
300 d.2.1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm 1	podej. podej.	 1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
301 d.2.1	Zlewy ze stali nierdzewnej	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
302 d.2.1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
303 d.2.1	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm - JS 1,5 DN15 Qn=1, 5 m3/h METRON lub równoważny	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
304 d.2.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Wavin lub równoważne	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
305 d.2.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
306 d.2.1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
307 d.2.1	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
308 d.2.1	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek 8,0 mm łączonych przez spawanie - odwodnienie	m		
	3.50	m	3.50	
			RAZEM	3.50
309 d.2.1	Lejki ściekowe	szt.		
	18	szt.	18.00	
			RAZEM	18.00
310 d.2.1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
	1+1	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
311 d.2.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 65 % (1.15+4.55)*3.14*0.160 (0.90+2.25)*3.14*0.160	m ²		
		m ²	2.86	
		m ²	1.58	
			RAZEM	4.44
312 d.2.1	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. do 315 mm	szt.		
	2+2	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
313 d.2.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 40 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1+1	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
314 d.2.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 32 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
315 d.2.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 25 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
316 d.2.1	Zabezpieczenie przejść kablowych zaprawą PROMASTOP Coating z wypełnieniem wełną mineralną (0.5+0.2)*(0.5+0.2)*1	m ²		
		m ²	0.49	
			RAZEM	0.49
317 d.2.1	Przegrody ogniowe dla rur stalowych i żeliwnych o śr. zewn do 40 mm i grubości przegrody do 30cm	szt.		
	1+2+2	szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
318 d.2.1	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 38 km poz.247-poz.246A	m ³		
		m ³	9.50	
			RAZEM	9.50

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
319 d.2.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 38 km	t		
	0.15	t	0.15	
			RAZEM	0.15
2.2 Węzeł cieplny - WAT 63				
2.2.1 Moduł przyłączeniowy				
320 d.2.2	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 50 mm PN16 T max=124stC	szt.		
.1	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
321 d.2.2	Odmulacz z wkładem magnetycznym FOM-50 połączenie kołnierzone z izolacją (lub równowazny)	szt.		
.1	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
322 d.2.2	Filtry osadnikowe siatkowe o gęstości oczek 400/cm2 kołnierzone fig 821; śr. nom. 50 mm (lub równowazny)	szt.		
.1	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
323 d.2.2	Filtry osadnikowe siatkowe kołnierzone o gęstości oczek 200/cm2 fig 821; śr. nom. 50 mm (lub równowazny)	szt.		
.1	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
324 d.2.2	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 50 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
.1	7.00	szt.	7.00	
			RAZEM	7.00
325 d.2.2	Manometr PN 16, Tmax=200 stC z zamocowaniem	szt.		
.1	5.00	szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
326 d.2.2	Termometr do 150stC nierzęciowy	szt.		
.1	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
327 d.2.2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
.1	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
328 d.2.2	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu; połączenie spawane PN 25; Tmax=124 stC	szt.		
.1	kv=8 m3/h p= 20 kPa przepływ 0,2 do 4,5 m3/h ciśnienie 0,2 do 1,0 bar - AVPQ4 Dn 25 mm (lub równowazny)	szt.	1.00	
	1.00		RAZEM	1.00
329 d.2.2	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
.1	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
330 d.2.2	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 20 mm PN16, Tmax=124stC	szt.		
.1	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
331 d.2.2	Filtr magnetyczny fig 821 o gęstości oczek 400/cm2; połączenie kołnierzone Dn 20 mm (lub równowazny)	szt.		
.1	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
332 d.2.2	Reduktor ciśnienia wody typ 6243-01 SYR Dn 15 mm (lub równowazny)	szt.		
.1	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
333 d.2.2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
.1				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
334 d.2.2 .1	Wodomierze skrzydełkowe Dn 15 mm JS90 2,5-NK do wody ciepłej z nadajnikiem impulsów (lub równowazny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
335 d.2.2 .1	Odprowadzenie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
336 d.2.2 .1	Zawór równoważący MSV-F2 Dn 32 mm n=2,0 kvs=15,5 - połączenie kołnierzone (lub równowazny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
337 d.2.2 .1	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 32-mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
338 d.2.2 .1	Zawór kulowy spawany o śr.nom. 40 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
339 d.2.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 32 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
340 d.2.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 25 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
341 d.2.2 .1	Zawory zwrotne gwintowane o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
342 d.2.2 .1	Zawór równoważący MSV-F2 Dn 32 mm n=2,0 kvs=15,5 - połączenie kołnierzone (lub równowazny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
343 d.2.2 .1	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
2.2.2 Moduł centralnego ogrzewania				
344 d.2.2 .2	Wymiennik płytowy c.o. lutowany XB12L 1-60 z izolacją (lub równowazny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
345 d.2.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 25 mm (lub równowazny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
346 d.2.2 .2	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 20 k vs = 6,3 m3/h siłownik AMV 23/230 V połączenie spawane (lub równowazny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
347 d.2.2 .2	Termometr do 100stC niertęciowy	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
348 d.2.2 .2	Termometr do 150stC niertęciowy	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
349 d.2.2 .2	Manometr PN16, Tmax=124stC z zamocowaniem	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
350 d.2.2 .2	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równowazny)	ukl.		
2.00		ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
351 d.2.2 .2	Czujnik temperatury zew. ESMT (lub równowazny)	ukl.		
1.00		ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
352 d.2.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
2.00		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
353 d.2.2 .2	Odwodnienie Dn20 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
354 d.2.2 .2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
355 d.2.2 .2	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 Zakres +35-95stC Nastawa 90stC PN 16 min IP44 (lub równowazny)	kpl		
1.00		kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
356 d.2.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 15 mm - uzupełnienie instalacji c.o. (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
357 d.2.2 .2	Pompy c.o.; połączenie gwintowane Magna 3 32-120 F (lub równowazna)	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
358 d.2.2 .2	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R EM3	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
359 d.2.2 .2	Filtr siatkowy o gęstości oczek 400/cm3 połączenie kołnierzone fig 821 Dn 50 mm (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
360 d.2.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
361 d.2.2 .2	Regulator elektroniczny ECL310 min IP44 (lub równowazny)	ukl.		
1.00		ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
362 d.2.2 .2	Zawór kulowy odcinający; połączenie gwintowane o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
363 d.2.2 .2	Zawór zwrotny; połączenie gwintowane o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
364 d.2.2 .2	Zawór kulowy odcinający; połączenie gwintowane o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
365 d.2.2 .2	Odmulacz magnetyczny FOM-50 BIS z izolacją (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
366 d.2.2 .2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC - spust z filtrodmulnika	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
367 d.2.2 .2	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
368 d.2.2 .2	Kolektor pompowy c.o. o śr. nominalnej 80 mm	m		
1.20		m	1.20	
			RAZEM	1.20
369 d.2.2 .2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
2.00		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
2.2.3 Moduł ciepłej wody użytkowej				
370 d.2.2 .3	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 15 k vs = 2,5 m3/h siłownik AMV 33/230 V połączenie spawane (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
371 d.2.2 .3	Odwodnienie Dn20 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
372 d.2.2 .3	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
2.00		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
373 d.2.2 .3	Wymiennik płytowy lutowany w wersji dwustopniowej z sześcioma króćcami (dwa stopnie w jednym wymienniku) z izolacją i podstawą XB12L-1-26 (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
374 d.2.2 .3	Zawory bezpieczeństwa SYR 2115 - 6 bar śr. nom. 20 mm (lub równowazny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
375 d.2.2 .3	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R EM3	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
376 d.2.2 .3	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
377 d.2.2 .3	Pompa do c.w.u. typ Alpha2 25-60 N 180 (lub równowazna)	szt.		
1.00		szt.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
378 d.2.2 .3	Manometr PN16, Tmax=124stC z zamocowaniem	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
379 d.2.2 .3	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
3.00		szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
380 d.2.2 .3	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
381 d.2.2 .3	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm - WS 6,3-NKP (lub równoważny)	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
382 d.2.2 .3	Filtr magnetyczny typ IFM-32 śr. nom. 32 mm - dla zimnej wody (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
383 d.2.2 .3	Zawór antyskażeniowy Dn 32 mm EA 291NF (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
384 d.2.2 .3	Filtr magnetyczny typ IFM-25 śr. nom. 25 mm - na cyrkulacji (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
385 d.2.2 .3	Zawory zwrotne Socla 601o śr. nominalnej 32 mm (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
386 d.2.2 .3	Zawory zwrotne Socla 601o śr. nominalnej 25 mm (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
387 d.2.2 .3	Zawór spustowy ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
388 d.2.2 .3	Termostat bezpieczeństwa STB 5345-2 Zakres +30-90stC Nastawa 70stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl		
1.00		kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
389 d.2.2 .3	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
2.00		ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
390 d.2.2 .3	Termometr do 100stC nieręciowy	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
391 d.2.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 15 LF - montaż na spince (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
392 d.2.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 15 LF - montaż na cyrkulacji (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
2.2.4	Montaż przewodów			
393 d.2.2 .4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej 16.00	m m	16.00	
			RAZEM	16.00
394 d.2.2 .4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie sieciowej 6.00	m m	6.00	
			RAZEM	6.00
395 d.2.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 12.00	m m	12.00	
			RAZEM	12.00
396 d.2.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 7.00	m m	7.00	
			RAZEM	7.00
397 d.2.2 .4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 11.50	m m	11.50	
			RAZEM	11.50
398 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 10.00	m m	10.00	
			RAZEM	10.00
399 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej 4.00	szt. szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
400 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej 8.00	szt. szt.	8.00	
			RAZEM	8.00
401 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie sieciowej 4.00	szt. szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
402 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie sieciowej 4.00	szt. szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
403 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 1.00	m m	1.00	
			RAZEM	1.00
404 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 12.00	m m	12.00	
			RAZEM	12.00
405 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 22.00	m m	22.00	
			RAZEM	22.00
406 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - po stronie instalacyjnej 20.00	m m	20.00	
			RAZEM	20.00
407 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	11.50	m	11.50	
			RAZEM	11.50
408 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
	1.50	m	1.50	
			RAZEM	1.50
409 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
	3.50	m	3.50	
			RAZEM	3.50
410 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
	7.00	szt.	7.00	
			RAZEM	7.00
411 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
	18.00	szt.	18.00	
			RAZEM	18.00
412 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
	18.00	szt.	18.00	
			RAZEM	18.00
413 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
	3.00	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
414 d.2.2 .4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
415 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Stabi	m		
	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
416 d.2.2 .4	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Stabi	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
417 d.2.2 .4	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
418 d.2.2 .4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	$1*3.14*0.076+28*3.14*0.06+28*3.14*0.048+32*3.14*0.042+18.5*3.14*0.033+13.50*3.14*0.026+3.5*3.14*0.021$	m ²	17.20	
			RAZEM	17.20
419 d.2.2 .4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
	17.204	m ²	17.20	
			RAZEM	17.20
420 d.2.2 .4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
	17.204	m ²	17.20	
			RAZEM	17.20
421 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne)	m		
	1.00	m	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
422 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr. nom. 50 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne) 28.00	m m	 28.00	 28.00
			RAZEM	28.00
423 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex PUR gr.40 mm (lub równoważne) 28.00	m m	 28.00	 28.00
			RAZEM	28.00
424 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex PUR gr.30 mm (lub równoważne) 32.00	m m	 32.00	 32.00
			RAZEM	32.00
425 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex PUR gr.25 mm (lub równoważne) 18.50	m m	 18.50	 18.50
			RAZEM	18.50
426 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex PUR gr.20 mm (lub równoważne) 13.00	m m	 13.00	 13.00
			RAZEM	13.00
427 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - c.w. (lub równoważne) 12.00	m m	 12.00	 12.00
			RAZEM	12.00
428 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (lub równoważne) 6.00	m m	 6.00	 6.00
			RAZEM	6.00
429 d.2.2 .4	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej do 100 mm 1.60	m m	 1.60	 1.60
			RAZEM	1.60
430 d.2.2 .4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3.14*0.114*1.6+4*3.14*0.05*0.05	m ² m ²	 0.60	 0.60
			RAZEM	0.60
431 d.2.2 .4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2 0.604	m ² m ²	 0.60	 0.60
			RAZEM	0.60
432 d.2.2 .4	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami Thermaflex PUR - gr. 50 mm (lub równoważne) 1.60	m m	 1.60	 1.60
			RAZEM	1.60
433 d.2.2 .4	Naczynia zbiorcze przeponowe N200 (lub równoważne) 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
			RAZEM	1.00
434 d.2.2 .4	Szybkozłączka "reflex" SUR R1" (lub równoważne) 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
			RAZEM	1.00
435 d.2.2 .4	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
			RAZEM	1.00
436 d.2.2 .4	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 32 mm - na gałęziach c.o. 2.00	szt. szt.	 2.00	 2.00
			RAZEM	2.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
437 d.2.2 .4 2.00	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 40 mm - na gałęziach c.o.	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
438 d.2.2 .4 2.00	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 25 mm (lub równoważne)	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
439 d.2.2 .4 2.00	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm (lub równoważne)	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
2.2.5 Uruchomienie węzła cieplnego				
440 d.2.2 .5 1.00	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.		
		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
2.3 Roboty elektryczne				
2.3.1 Instalowanie rozdzielnic elektrycznych				
441 d.2.3 .1 2	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki kotwiące M5 w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
		aparat	2.00	
			RAZEM	2.00
442 d.2.3 .1 1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica kompletna węzła RWC zgodnie z projektem	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
443 d.2.3 .1 1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka dla regulatora	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
444 d.2.3 .1 1	Rozłącznik bezpiecznikowy - typ zgodnie z projektem	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
445 d.2.3 .1 3	Wkładka bezpiecznikowa gG 25A	szt		
		szt	3.00	
			RAZEM	3.00
446 d.2.3 .1 1	Wyłącznik 1- bieg. hermetyczny	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
447 d.2.3 .1 1	Gniazda wtyczkowe 2P+Z, 10/16A, 250 V n.t. hermetyczne	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
2.3.2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych				
448 d.2.3 .2 2	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2)	kpl.		
		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
449 d.2.3 .2 2	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu oprav jarzeniowych hermetycznych 2x36W	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
2.3.3 Roboty w zakresie kabli i przewodów instalacji elektrycznej				
450 d.2.3 .3 45	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		m	45.00	
			RAZEM	45.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
451 d.2.3 .3	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
4		otw.	4.00	
			RAZEM	4.00
452 d.2.3 .3	Ośłona kabli rurką karbowaną RKGL25	m		
14.00		m	14.00	
			RAZEM	14.00
453 d.2.3 .3	Rury winiurkowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
18		m	18.00	
			RAZEM	18.00
454 d.2.3 .3	Rury winiurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
30		m	30.00	
			RAZEM	30.00
455 d.2.3 .3	Rury winiurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rura RS 18	m		
45		m	45.00	
			RAZEM	45.00
456 d.2.3 .3	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 w gotowych ślepych otworach	szt.		
4		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
457 d.2.3 .3	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - YDYżo 5x6,0 mm2	m		
30		m	30.00	
			RAZEM	30.00
458 d.2.3 .3	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 5x1,0 mm2	m		
20.00		m	20.00	
			RAZEM	20.00
459 d.2.3 .3	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 3x1,0 mm2 lub luzem	m		
8.00		m	8.00	
			RAZEM	8.00
460 d.2.3 .3	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - YDYżo 3x1,5 mm2	m		
54		m	54.00	
			RAZEM	54.00
461 d.2.3 .3	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 2x1,0 mm2	m		
78		m	78.00	
			RAZEM	78.00
462 d.2.3 .3	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (4 wyloty)	szt.		
1		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
463 d.2.3 .3	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt.		
2		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
464 d.2.3 .3	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2)	szt.		
13		szt.	13.00	
			RAZEM	13.00
465 d.2.3 .3	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm2 - FeZn 25x2	m		
26		m	26.00	
			RAZEM	26.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
466 d.2.3 .3 4	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm	szt.		
		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
467 d.2.3 .3 2	Montaż na rurach mostków bocznikujących łączonych na obejmy śr. do 100mm	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
468 d.2.3 .3 2	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 7-żyłowe Cu do 6 mm ² Rg i M x 1,6	szt.		
		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
469 d.2.3 .3 1	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ²	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
470 d.2.3 .3 4	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do rury na ścianie lub na słupie - otwór wolny lub częściowo zajęty - masą ognioochronną w klasie EI 120 Rg x 2	szt.		
		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
2.3.4 Instalacyjne roboty elektryczne - pomiary pomontażowe				
471 d.2.3 .4 1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 5	odc.		
		odc.	1.00	
			RAZEM	1.00
472 d.2.3 .4 9	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		pomiar.	9.00	
			RAZEM	9.00
473 d.2.3 .4 1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
474 d.2.3 .4 1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
475 d.2.3 .4 1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
476 d.2.3 .4 6	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		pomiar	6.00	
			RAZEM	6.00
477 d.2.3 .4 1	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przekaźników czasowych	pomiar.		
		pomiar.	1.00	
			RAZEM	1.00
478 d.2.3 .4 4	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przekaźników pomocniczych	pomiar.		
		pomiar.	4.00	
			RAZEM	4.00
479 d.2.3 .4 3	Sprawdzenie i regulacja działania styczników z wyzwalaczem termicznym na prąd do 100 A - wyłączników silnikowych	szt.		
		szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
480 d.2.3 .4 1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.		
		szt.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
481 d.2.3 .4 2	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - współzależnym	kpl kpl	 2.00	
			RAZEM	2.00
482 d.2.3 .4 15	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt punkt	 15.00	
			RAZEM	15.00
3 Węzeł cieplny - Budynek dydaktyczny WAT nr 65				
3.1 Roboty przygotowawcze i budowlane				
483 d.3.1 4.44*5.84	Rozebranie podłoża z betonu gruzowego o grubości do 15 cm	m ³ m ³	 25.93	
			RAZEM	25.93
484 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbijanej ponad 5 m ² (4.44+5.84)*2*3.15-0.90*2.00	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
485 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit. Roboty przygotowawcze. Odbicie tynków z zaprawy cementowej na stropach, belkach, biegach i spocznikach schodowych o powierzchni odbijanej ponad 5 m ² poz.483	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
486 d.3.1	Rozebranie schodów betonowych o grubości (5+6)*1.00*(0.18*0.28)	m ³ m ³	 0.55	
			RAZEM	0.55
487 d.3.1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 0.6*0.4*(0.50+0.40+2.45+4.90+1.15+1.15+1.25) A (suma częściowa) 1.2*1.2*1.15 1.2*1.2*0.95	m ³ m ³ m ³ m ³	 2.83 ----- 2.83 1.66 1.37	
			RAZEM	5.86
488 d.3.1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi lub zasypanie wykopu (poz.483*0.15)*1.3 (poz.484)*0.015*1.3 (poz.485)*0.015*1.3 (poz.486)*1.3 (poz.487)*1.3 (poz.558*0.06*0.5)*1.3	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 5.06 1.23 0.51 0.72 7.62 0.08	
			RAZEM	15.22
489 d.3.1 1	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego Demontaż. - automatyka pogodowa	ukł. ukł.	 1.00	
			RAZEM	1.00
490 d.3.1 1	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 40-50 mm	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
491 d.3.1 2	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 65-80 mm	szt. szt.	 2.00	
			RAZEM	2.00
492 d.3.1 1+1	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego	szt. szt.	 2.00	
			RAZEM	2.00
493 d.3.1 8+6	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 25-32 mm	szt. szt.	 14.00	
			RAZEM	14.00
494 d.3.1 6	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego, o śr. 40-50 mm	szt. szt.	 6.00	
			RAZEM	6.00
495 d.3.1 10.0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m m	 10.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	10.00
496 d.3.1	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
	12.0	m	12.00	
			RAZEM	12.00
497 d.3.1	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
	12.0	m	12.00	
			RAZEM	12.00
498 d.3.1	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.		
	3	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
499 d.3.1	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.		
	1+1+1	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
500 d.3.1	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad z króćcami kołnierzowymi	szt.		
	1+1	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
501 d.3.1	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m		
	6.0	m	6.00	
			RAZEM	6.00
502 d.3.1	Demontaż demolacyjny urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
503 d.3.1	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
	10.0	m	10.00	
			RAZEM	10.00
504 d.3.1	Demontaż demolacyjny baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
505 d.3.1	Demontaż demolacyjny wpustu żeliwnego podłogowego śr. 50 mm lub piwnicznego śr. 100 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
506 d.3.1	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
507 d.3.1	Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu do 2.0 m2 w ścianach z betonu	m ²		
	0.9*2.0	m ²	1.80	
			RAZEM	1.80
508 d.3.1	Drzwi stal.rozwierane pełne przeciwpożarowe EI30 900x2000, wraz z ościeżnicą, okuciami, wkładką patentową oraz klamką - ANALOGIA	szt		
	1	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
509 d.3.1	Demontaż i montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV o pow. do 1.5 m2 - okna z dwudzielne - z 1 skrzydłem rozwierno uchylnym oraz przeszkleniem stałym z płyty szkła akrylowego z wykonanymi otworami na przewody wentylacyjne 1.50*1.45	m ²		
		m ²	2.18	
			RAZEM	2.18
510 d.3.1	Osadzenie krat z siatki w ramach z kształtowników stalowych	m ²		
	1.50*1.45	m ²	2.18	
			RAZEM	2.18
511 d.3.1	Uzupełnienie krat prostych	m ²		
	poz.510	m ²	2.18	
			RAZEM	2.18
512 d.3.1	Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu - ręczne układanie betonu	m ³		
	poz.486	m ³	0.55	
			RAZEM	0.55
513 d.3.1	Balustrady prętowe	m		
	1.25*2	m	2.50	
			RAZEM	2.50

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
514 d.3.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym poz.483*0.08	m ³ m ³	 2.07	
			RAZEM	2.07
515 d.3.1	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych z papy na lepiku na zimno - pierwsza warstwa poz.483+(4.44+5.84)*2*0.075	m ² m ²	 27.47	
			RAZEM	27.47
516 d.3.1	Posadzki cementowe - dopłata za zbrojenie siatką stalową poz.483	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
517 d.3.1	Wykonywanie jastrychów cementowych na przygotowanym podłożu o gr. 45 mm poz.483	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
518 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni ścian w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m2 przy użyciu szczotek mechanicznych poz.484	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
519 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie powierzchni stropu od spodu o powierzchni ponad 5,0 m2 przy użyciu szczotek stalowych poz.485	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
520 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Oczyszczenie spoin na głębokość do 2 cm na ścianach w miejscach łatwo dostępnych o powierzchni ponad 5,0 m2 poz.518	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
521 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie ścian o powierzchni ponad 5,0 m2 przez jednokrotne smarowanie poz.518	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
522 d.3.1	Renowacja starego budownictwa w systemie Ceresit (lub równoważnym). Roboty przygotowawcze. Odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5,0 m2 przez jednokrotne smarowanie poz.519	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
523 d.3.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie pionowe poz.518	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
524 d.3.1	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie poziome poz.483 poz.483	m ² m ² m ²	 25.93 25.93	
			RAZEM	51.86
525 d.3.1	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym jednowarstwowe gr. 15 mm cementowe zatarte poz.484	m ² m ²	 62.96	
			RAZEM	62.96
526 d.3.1	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania poz.523-poz.530	m ² m ²	 29.81	
			RAZEM	29.81
527 d.3.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) na powierzchni pionowej przeciw przesączaniu wody poz.530	m ² m ²	 33.15	
			RAZEM	33.15
528 d.3.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 na powierzchni poziomej od góry przeciw przesączaniu wody poz.483	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
529 d.3.1	Wykonanie izolacji przy użyciu elastycznej powłoki uszczelniającej CR 166 (lub równoważnej) - wklejenie taśmy uszczelniającej 3.15*4+(4.44+5.84)*2+1.20+1.20	m m	 35.56	
			RAZEM	35.56
530 d.3.1	(z.VI) Licowanie ścian o pow.ponad 10 m2 płytkami kamionkowymi GRES (R9) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm (4.44+5.84)*2*1.70-0.90*2.00	m ² m ²	 33.15	
			RAZEM	33.15

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
531 d.3.1	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania 4.0	m ² m ²	 4.00	
			RAZEM	4.00
532 d.3.1	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej PAROC CGL 20cy (lub równoważne) układanymi od spodu stropu z mocowaniem na klej poz.483	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
533 d.3.1	Malowanie tynków dwukrotnie - aplikacja natryskowa poz.532	m ² m ²	 25.93	
			RAZEM	25.93
534 d.3.1	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
535 d.3.1	(z.VI) Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES (R11) o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 poz.483-1.20*1.00+1.00*(0.28+0.18)*5+0.28*0.18*(5+6)	m ² m ²	 27.58	
			RAZEM	27.58
536 d.3.1	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym 1.0*1.0*0.1*2	m ³ m ³	 0.20	
			RAZEM	0.20
537 d.3.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m 1	kpl. kpl.	 1.00	
			RAZEM	1.00
538 d.3.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa 1.0*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4 0.75*3.14*0.8+3.14*0.4*0.4	m ² m ² m ²	 3.01 2.39	
			RAZEM	5.40
539 d.3.1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następną warstwa poz.538	m ² m ²	 5.40	
			RAZEM	5.40
540 d.3.1	Obramienia z kątownika 40x40x4 mm - do kraty WEMA (0.80+0.80)*2	m m	 3.20	
			RAZEM	3.20
541 d.3.1	Nakrywy-rusztzy do studzienek piwnicznych ze stali płaskiej o powierzchni elementu do 1 m2 - kratka typu WEMA 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
542 d.3.1	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości 0,75 m 1	kpl. kpl.	 1.00	
			RAZEM	1.00
543 d.3.1	Demontaż zaworu mosiężnego lub zasuwę żeliwnej burzowej o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
544 d.3.1	Zasuwę burzowe uszczelniane sznurem i folią aluminiową o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
545 d.3.1	Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.00	
			RAZEM	1.00
546 d.3.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową 3.00	m m	 3.00	
			RAZEM	3.00
547 d.3.1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową 10.0	m m	 10.00	
			RAZEM	10.00
548 d.3.1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm 1	podej. podej.	 1.00	
			RAZEM	1.00
549 d.3.1	Zlewy ze stali nierdzewnej	szt.		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
550 d.3.1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
551 d.3.1	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm - JS 1,5 DN15 Qn=1, 5 m3/h METRON lub równoważny	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
552 d.3.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - Wavin lub równoważne	m		
	6.00	m	6.00	
			RAZEM	6.00
553 d.3.1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
554 d.3.1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
555 d.3.1	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
556 d.3.1	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek 8,0 mm łączonych przez spawanie - odwodnienie	m		
	5.00	m	5.00	
			RAZEM	5.00
557 d.3.1	Lejki ściekowe	szt.		
	18	szt.	18.00	
			RAZEM	18.00
558 d.3.1	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
	1+1	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
559 d.3.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 65 % (1.10+2.95+1.15+1.15)*3.14*0.160 (0.90+0.85)*3.14*0.160	m ²		
		m ²	3.19	
		m ²	0.88	
			RAZEM	4.07
560 d.3.1	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. do 315 mm	szt.		
	2+2	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
561 d.3.1	Uszczelnienie przejścia przewodów wentylacyjnych przez przeszklenie ze szkła akrylowego.	kpl.		
	1	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
562 d.3.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 50 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
563 d.3.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 25 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
564 d.3.1	Przegrody ogniowe dla z tworzyw sztucznych rur o śr. zewn. 20 mm - przegroda z wypełnieniem otworu wełną mineralną	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
565 d.3.1	Zabezpieczenie przejść kablowych zaprawą PROMASTOP Coating z wypełnieniem wełną mineralną (0.5+0.2)*(0.5+0.2)*3	m ²		
		m ²	1.47	
			RAZEM	1.47
566 d.3.1	Przegrody ogniowe dla rur stalowych i żeliwnych o śr. zewn do 40 mm i grubości przegrody do 30cm	szt		
	1	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
567 d.3.1	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładoczymi na odległość 38 km poz.488-poz.487A	m ³		
		m ³	12.39	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	12.39
568 d.3.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 38 km	t		
	0.35	t	0.35	
			RAZEM	0.35
3.2 Węzeł cieplny - WAT 65				
3.2.1 Moduł przyłączeniowy				
569 d.3.2	Montaż zaworów spawanych zakończonych od strony makiety kołnierzem o śr.nom. 65 mm PN16 T max=124stC	szt.		
	.1 2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
570 d.3.2	Odmulacz z wkładem magnetycznym FOM-65 połączenie kołnierzowe z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
571 d.3.2	Filtry osadnikowe siatkowe kołnierzowe o gęstości oczek 400/cm2 fig 821; śr. nom. 65 mm (lub równoważny)	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
572 d.3.2	Filtry osadnikowe siatkowe kołnierzowe o gęstości oczek 200/cm2 fig 821; śr. nom. 65 mm (lub równoważny)	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
573 d.3.2	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 65 mm dla ciśnień 4 MPa	szt		
	.1 2.00	szt	2.00	
			RAZEM	2.00
574 d.3.2	Manometr PN 16, Tmax=200 stC z zamocowaniem	szt.		
	.1 5.00	szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
575 d.3.2	Termometr do 150stC niertęciowy	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
576 d.3.2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym kołnierzowym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	.1 1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
577 d.3.2	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu; połączenie spawane PN 25; Tmax=124 stC	szt.		
	.1 kv=12,5 m3/h p= 20 kPa przepływ 0,4 do 10 m3/h ciśnienie 0,2 do 1,0 bar - AVPQ4 Dn 32 mm (lub równoważny)	szt.	1.00	
	1.00		RAZEM	1.00
578 d.3.2	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	.1 1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
579 d.3.2	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 15 mm PN16, Tmax=124stC	szt.		
	.1 3.00	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
580 d.3.2	Filtr magnetyczny fig 821 o gęstości oczek 400/cm2; połączenie kołnierzowe Dn 15 mm (lub równoważny)	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
581 d.3.2	Reduktor ciśnienia wody typ 6243-01 SYR Dn 15 mm (lub równoważny)	szt.		
	.1 1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
582 d.3.2 .1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
583 d.3.2 .1	Wodomierze skrzydełkowe Dn 15 mm JS90 2,5-NK do wody ciepłej z nadajnikiem impulsów (lub równoważny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
584 d.3.2 .1	Zawory zwrotne gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
585 d.3.2 .1	Zawór równoważący MSV-F2 Dn 32 mm n=1,4 kvs=8,38 - połączenie kołnierzone (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
586 d.3.2 .1	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 32-mm dla ciśnień 4 MPa	szt		
	1.00	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
587 d.3.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 32 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
588 d.3.2 .1	Zawór równoważący MSV-F2 Dn 25 mm n=2,6 kvs=9,0 - połączenie kołnierzone (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
589 d.3.2 .1	Połączenia kołnierzone na rurociągach o śr. 25 mm dla ciśnień 4 MPa	szt		
	1.00	szt	1.00	
			RAZEM	1.00
590 d.3.2 .1	Zawór kulowy spawany o śr.nom. 40 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	3.00	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
591 d.3.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 32 mm PN16 T max 124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
592 d.3.2 .1	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 50 mm PN16 T max=124stC	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
593 d.3.2 .1	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
3.2.2 Moduł centralnego ogrzewania				
594 d.3.2 .2	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 20 k vs = 6,3 m3/h siłownik AMV 23/230 V połączenie spawane (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
595 d.3.2 .2	Wymiennik płytowy c.o. lutowany XB12L 1-70 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
596 d.3.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
597 d.3.2 .2	Termometr do 100stC nierzęciowy	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
598 d.3.2 .2	Termometr do 150stC nierzęciowy	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
599 d.3.2 .2	Manometr PN16, Tmax=200stC z zamocowaniem	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
600 d.3.2 .2	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
	2.00	ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
601 d.3.2 .2	Czujnik temperatury zew. ESMT (lub równoważny)	ukl.		
	1.00	ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
602 d.3.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
603 d.3.2 .2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
604 d.3.2 .2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
605 d.3.2 .2	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 Zakres +35-95stC Nastawa 90stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl		
	1.00	kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
606 d.3.2 .2	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 15 mm - uzupełnienie instalacji c.o. (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
607 d.3.2 .2	Pompy c.o.; połączenie gwintowane Magna 3 40-100 F (lub równoważna)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
608 d.3.2 .2	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R EM3	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
609 d.3.2 .2	Filtr siatkowy o gęstości oczek 400/cm3 połączenie kołnierzone fig 821 Dn 50 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
610 d.3.2 .2	Odmulacz magnetyczny FOM-50 BIS z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
611 d.3.2 .2	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
612 d.3.2 .2	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 16 Tmax=150stC - spust z fil-trodmulnika	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
613 d.3.2 .2	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
614 d.3.2 .2	Regulator elektroniczny ECL310 min IP44 (lub równoważny)	ukl.		
	1.00	ukl.	1.00	
			RAZEM	1.00
615 d.3.2 .2	Przepustnica; połączenie międzykołnierzowe VFY-WH o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC (lub równoważna)	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
616 d.3.2 .2	Zawór zwrotny; połączenie międzykołnierzowe NVD 802 o śr. nominalnej 50 mm (lub równoważny)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
617 d.3.2 .2	Przepustnica; połączenie międzykołnierzowe VFY-WH o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC (lub równoważna)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
618 d.3.2 .2	Kolektor pompowy c.o. o śr. nominalnej 65 mm	m		
	1.20	m	1.20	
			RAZEM	1.20
619 d.3.2 .2	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
3.2.3 Moduł ciepłej wody użytkowej				
620 d.3.2 .3	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
621 d.3.2 .3	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
622 d.3.2 .3	Zawory spustowe z podłączeniem do węża o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
623 d.3.2 .3	Wymiennik płytowy c.o. lutowany XB12L 1-60 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
624 d.3.2 .3	Termostat bezpieczeństwa STB 5345-2 Zakres +30-90stC Nastawa 70stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl		
	1.00	kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
625 d.3.2 .3	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
	2.00	ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
626 d.3.2 .3	Termometr do 100stC nieręciowy	szt.		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
627 d.3.2 .3	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 - 6 bar śr. nom. 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
628 d.3.2 .3	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R EM3	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
629 d.3.2 .3	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
630 d.3.2 .3	Pompa do c.w.u. typ Alpha2 25-80 N 130 (lub równoważna)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
631 d.3.2 .3	Manometr PN16, Tmax=200stC z zamocowaniem	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
632 d.3.2 .3	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
	3.00	szt.	3.00	
			RAZEM	3.00
633 d.3.2 .3	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
634 d.3.2 .3	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 25 mm - WS 6,3-NKP (lub równoważny)	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
635 d.3.2 .3	Filtr magnetyczny fig 823 na zimną wodę o gęstości oczek 200/cm2 śr. nom. 50 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
636 d.3.2 .3	Zawór antyskażeniowy Dn 50 mm EA 291NF (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
637 d.3.2 .3	Filtr magnetyczny fig 823 na cyrkulację o gęstości oczek 400/cm2 śr. nom. 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
638 d.3.2 .3	Zawory zwrotne Socla 601o śr. nominalnej 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
639 d.3.2 .3	Zawór spustowy ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
640 d.3.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 15 LF - montaż na spince (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
641 d.3.2 .3	Zawór równoważący Leno MSV-B Dn 20 - montaż na cyrkulacji (lub równoważny)	szt.		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
3.2.4	Moduł ciepła technologicznego			
642 d.3.2 .4	Zawór regulacyjny c.o. VM2 Dn 15 k vs = 4 m ³ /h siłownik AMV 23/230 V połączenie spawane (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
643 d.3.2 .4	Wymiennik płytowy c.o. lutowany XB12L 1-40 z izolacją (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
644 d.3.2 .4	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 25 mm (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
645 d.3.2 .4	Termometr do 150stC nierzęciowy	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
646 d.3.2 .4	Termometr do 100stC nierzęciowy	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
647 d.3.2 .4	Manometr PN16, Tmax=200stC z zamocowaniem	szt.		
	4.00	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
648 d.3.2 .4	Czujnik temperatury ESMU100 (lub równoważny)	ukl.		
	2.00	ukl.	2.00	
			RAZEM	2.00
649 d.3.2 .4	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	2.00	kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
650 d.3.2 .4	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=124stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
651 d.3.2 .4	Odwodnienie Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
652 d.3.2 .4	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 Zakres +35-95stC Nastawa 90stC PN 16 min IP44 (lub równoważny)	kpl		
	1.00	kpl	1.00	
			RAZEM	1.00
653 d.3.2 .4	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 - 5 bar śr. nom. 15 mm - uzupełnienie instalacji c.o. (lub równoważny)	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
654 d.3.2 .4	Pompy c.o.; połączenie gwintowane Magna 3 32-120 F (lub równoważna)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
655 d.3.2 .4	Manometr z urządzeniem stykowo-dźwigowym M/160-R EM3	szt.		
	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
656 d.3.2 .4	Filtr siatkowy o gęstości oczek 400/cm3 połączenie kołnierzone fig 821 Dn 50 mm (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
657 d.3.2 .4	Odmulacz magnetyczny FOM-50 BIS z izolacją (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
658 d.3.2 .4	Odpowietrzenie odmulacza Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
659 d.3.2 .4	Odwodnienie filtrodmulnika Dn25 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
660 d.3.2 .4	Odpowietrzenie Dn 15 z zaworem kulowym spawanym PN 16 Tmax=150stC	kpl.		
1.00		kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
661 d.3.2 .4	Przepustnica; połączenie międzykołnierzone VFY-WH o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC (lub równoważna)	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
662 d.3.2 .4	Zawór zwrotny; połączenie międzykołnierzone NVD 802 o śr. nominalnej 50 mm (lub równoważny)	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
663 d.3.2 .4	Przepustnica; połączenie międzykołnierzone VFY-WH o śr. nominalnej 50 mm PN6 Tmax 90stC (lub równoważna)	szt.		
2.00		szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
664 d.3.2 .4	Kolektor pompowy c.o. o śr. nominalnej 65 mm	m		
1.20		m	1.20	
			RAZEM	1.20
665 d.3.2 .4	Odwodnienie Dn32 z zaworem kulowym gwintowanym PN 6 Tmax=90stC	kpl.		
2.00		kpl.	2.00	
			RAZEM	2.00
3.2.5 Pozostałe urządzenia				
666 d.3.2 .5	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
667 d.3.2 .5	Szybkozłączka "reflex" SUR R1" (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
668 d.3.2 .5	Naczynia wzbiorcze przeponowe N400 (lub równoważne)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
669 d.3.2 .5	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
670 d.3.2 .5	Szybkozłączka "reflex" SUR R1" (lub równoważny)	szt.		
1.00		szt.	1.00	

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	1.00
671 d.3.2 .5	Naczynia zbiorcze przeponowe N250 (lub równoważne)	szt.		
1.00		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
3.2.6 Montaż przewodów				
672 d.3.2 .6	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej	m		
18.00		m	18.00	
			RAZEM	18.00
673 d.3.2 .6	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej	m		
10.00		m	10.00	
			RAZEM	10.00
674 d.3.2 .6	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie sieciowej	m		
10.00		m	10.00	
			RAZEM	10.00
675 d.3.2 .6	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
10.00		m	10.00	
			RAZEM	10.00
676 d.3.2 .6	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
2.50		m	2.50	
			RAZEM	2.50
677 d.3.2 .6	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej	m		
12.50		m	12.50	
			RAZEM	12.50
678 d.3.2 .6	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
8.00		m	8.00	
			RAZEM	8.00
679 d.3.2 .6	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
4.00		m	4.00	
			RAZEM	4.00
680 d.3.2 .6	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
681 d.3.2 .6	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie sieciowej	szt.		
4.00		szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
682 d.3.2 .6	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie sieciowej	szt		
12.00		szt	12.00	
			RAZEM	12.00
683 d.3.2 .6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
3.00		m	3.00	
			RAZEM	3.00
684 d.3.2 .6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
20.00		m	20.00	
			RAZEM	20.00
685 d.3.2 .6	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	10.00	m	10.00	
			RAZEM	10.00
686	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - po stronie instalacyjnej	m		
d.3.2				
.6	12.00	m	12.00	
			RAZEM	12.00
687	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
d.3.2				
.6	15.00	m	15.00	
			RAZEM	15.00
688	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
d.3.2				
.6	5.00	m	5.00	
			RAZEM	5.00
689	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej	m		
d.3.2				
.6	7.50	m	7.50	
			RAZEM	7.50
690	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	14.00	szt.	14.00	
			RAZEM	14.00
691	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	6.00	szt.	6.00	
			RAZEM	6.00
692	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 2,9 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	8.00	szt.	8.00	
			RAZEM	8.00
693	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	6.00	szt.	6.00	
			RAZEM	6.00
694	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	6.00	szt.	6.00	
			RAZEM	6.00
695	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 2,6 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.3.2				
.6	5.00	szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
696	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm STABI o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3.2				
.6	15.00	m	15.00	
			RAZEM	15.00
697	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm STABI o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.3.2				
.6	8.00	m	8.00	
			RAZEM	8.00
698	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych	szt.		
d.3.2				
.6	1.00	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
699	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.3.2				
.6	21*3.14*0.076+30*3.14*0.06+20*3.14*0.048+22*3.14*0.042+17.50*3.14*0.033+5*3.14*0.026+20*3.14*0.021	m ²	20.12	
			RAZEM	20.12

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
700 d.3.2 .6	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów	m ²		
	20.12	m ²	20.12	
			RAZEM	20.12
701 d.3.2 .6	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów	m ²		
	20.12	m ²	20.12	
			RAZEM	20.12
702 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne)	m		
	21.00	m	21.00	
			RAZEM	21.00
703 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr. nom. 50 mm otulinami Thermaflex PUR gr.50 mm (lub równoważne)	m		
	30.00	m	30.00	
			RAZEM	30.00
704 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex PUR gr.40 mm (lub równoważne)	m		
	20.00	m	20.00	
			RAZEM	20.00
705 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex PUR gr.30 mm (lub równoważne)	m		
	22.00	m	22.00	
			RAZEM	22.00
706 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex PUR gr.25 mm (lub równoważne)	m		
	8.50	m	8.50	
			RAZEM	8.50
707 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex PUR gr.20 mm (lub równoważne)	m		
	5.00	m	5.00	
			RAZEM	5.00
708 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex PUR gr.20 mm (lub równoważne)	m		
	20.00	m	20.00	
			RAZEM	20.00
709 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) (lub równoważne)	m		
	15.00	m	15.00	
			RAZEM	15.00
710 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (lub równoważne)	m		
	8.00	m	8.00	
			RAZEM	8.00
711 d.3.2 .6	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
	1.60	m	1.60	
			RAZEM	1.60
712 d.3.2 .6	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej do 80 mm	m		
	1.20	m	1.20	
			RAZEM	1.20
713 d.3.2 .6	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
	$3.14*0.114*1.6+4*3.14*0.05*0.05+3.14*0.089*1.2+4*3.14*0.04*0.04$	m ²	0.96	
			RAZEM	0.96
714 d.3.2 .6	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Krotność = 2	m ²		
	0.960	m ²	0.96	
			RAZEM	0.96

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
715 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.100 mm otulinami Thermaflex PUR - gr. 50 mm (lub równoważne)	m		
	1.60	m	1.60	
			RAZEM	1.60
716 d.3.2 .6	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami Thermaflex PUR - gr. 50 mm (lub równoważne)	m		
	1.20	m	1.20	
			RAZEM	1.20
717 d.3.2 .6	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 25 mm (lub równoważne)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
718 d.3.2 .6	Zawory równoważące na gałęzi c.o. Leno MSV-BD o śr. nominalnej 32 mm (lub równoważne)	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
719 d.3.2 .6	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 32 mm - na gałęziach c.o.	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
720 d.3.2 .6	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 40 mm - na gałęziach c.o.	szt.		
	2.00	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
3.2.7 Uruchomienie węzła ciepłego				
721 d.3.2 .7	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
	1.00	kpl.	1.00	
			RAZEM	1.00
3.3 Roboty Elektryczne 65				
3.3.1 Instalowanie rozdzielnic elektrycznych				
722 d.3.3 .1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki kotwiące M5 w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
	2	aparat	2.00	
			RAZEM	2.00
723 d.3.3 .1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica kompletna węzła RWC zgodnie z projektem	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
724 d.3.3 .1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka dla regulatora	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
725 d.3.3 .1	Wkładka bezpiecznikowa NH 25A	szt		
	3	szt	3.00	
			RAZEM	3.00
726 d.3.3 .1	Wyłącznik 1- bieg. hermetyczny	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
727 d.3.3 .1	Gniazda wtyczkowe 2P+Z, 10/16A, 250 V n.t. hermetyczne	szt.		
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
3.3.2 Roboty w zakresie oprav elektrycznych				
728 d.3.3 .2	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2)	kpl.		
	4	kpl.	4.00	
			RAZEM	4.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
729 d.3.3 .2 4	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw jarzeniowych hermetycznych 2x36W	szt. szt.	 4.00	 4.00
			RAZEM	4.00
3.3.3 Roboty w zakresie kabli i przewodów instalacji elektrycznej				
730 d.3.3 .3 60	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m m	 60.00	 60.00
			RAZEM	60.00
731 d.3.3 .3 4	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw. otw.	 4.00	 4.00
			RAZEM	4.00
732 d.3.3 .3 20.00	Ośłona kabli rurką karbowaną RKGL25	m m	 20.00	 20.00
			RAZEM	20.00
733 d.3.3 .3 23	Rury winidurkowe o średnicy do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m m	 23.00	 23.00
			RAZEM	23.00
734 d.3.3 .3 17	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - rura RS 18	m m	 17.00	 17.00
			RAZEM	17.00
735 d.3.3 .3 8	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 w gotowych ślepych otworach	szt. szt.	 8.00	 8.00
			RAZEM	8.00
736 d.3.3 .3 22	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - YDYżo 5x6,0 mm2	m m	 22.00	 22.00
			RAZEM	22.00
737 d.3.3 .3 30.00	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 5x1,0 mm2	m m	 30.00	 30.00
			RAZEM	30.00
738 d.3.3 .3 12.00	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 3x1,0 mm2 lub luzem	m m	 12.00	 12.00
			RAZEM	12.00
739 d.3.3 .3 80	Przewody kabelkowe n.t. na uprzednio zainstalowanych uchwytach odstępowych - YDYżo 3x1,5 mm2	m m	 80.00	 80.00
			RAZEM	80.00
740 d.3.3 .3 97	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YLY 2x1,0 mm2	m m	 97.00	 97.00
			RAZEM	97.00
741 d.3.3 .3 2	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (4 wyloty)	szt. szt.	 2.00	 2.00
			RAZEM	2.00
742 d.3.3 .3 2	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm2)	szt. szt.	 2.00	 2.00
			RAZEM	2.00
743 d.3.3 .3 15	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2)	szt. szt.	 15.00	 15.00

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			RAZEM	15.00
744	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach d.3.3 mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm ² - FeZn	m		
.3	25x2			
	22	m	22.00	
			RAZEM	22.00
745	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100mm	szt.		
d.3.3				
.3				
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
746	Montaż na rurach mostków bocznikujących łączonych na obejmy śr. do 100mm	szt.		
d.3.3				
.3				
	2	szt.	2.00	
			RAZEM	2.00
747	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 7-żyłowe Cu do 6 mm ²	szt.		
d.3.3	Rg i M x 1,6			
.3				
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
748	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ²	szt.		
d.3.3				
.3				
	1	szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
749	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do rury na ścianie lub na słupie - otwór wolny lub częściowo zajęty - masą ognioochronną w klasie EI 120	szt.		
d.3.3				
.3	Rg x 2			
	4	szt.	4.00	
			RAZEM	4.00
3.3.4 Instalacyjne roboty elektryczne - pomiary pomontażowe				
750	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 5	odc.		
d.3.3				
.4				
	1	odc.	1.00	
			RAZEM	1.00
751	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
d.3.3				
.4				
	12	pomiar.	12.00	
			RAZEM	12.00
752	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
d.3.3				
.4				
	1	pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
753	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
d.3.3				
.4				
	1	pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
754	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
d.3.3				
.4				
	1	pomiar	1.00	
			RAZEM	1.00
755	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
d.3.3				
.4				
	9	pomiar	9.00	
			RAZEM	9.00
756	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przekaźników czasowych	pomiar.		
d.3.3				
.4				
	2	pomiar.	2.00	
			RAZEM	2.00
757	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przekaźników pomocniczych	pomiar.		
d.3.3				
.4				
	8	pomiar.	8.00	
			RAZEM	8.00
758	Sprawdzenie i regulacja działania styczników z wyzwalaczem termicznym na prąd do 100 A - wyłączników silnikowych	szt.		
d.3.3				
.4				

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5		szt.	5.00	
			RAZEM	5.00
759 d.3.3 .4 1	Sprawdzenie i regulacja działania styczników bez wyzwalacza termicznego	szt.		
		szt.	1.00	
			RAZEM	1.00
760 d.3.3 .4 2	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie - współzależnym	kpl		
		kpl	2.00	
			RAZEM	2.00
761 d.3.3 .4 24	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		punkt	24.00	
			RAZEM	24.00
4 Przebudowa sieci ciepłowniczej				
4.1 Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej na odcinku od istniejącej sieci ciepłowniczej Dn100/200 do istniejącej komory ciepłowniczej przy bud 65				
762 d.4.1 40	Wykonanie robót ziemnych . Odkopanie istniejącego przyłącza sieci ciepłowniczej bud 65 na odcinku od istniejącej sieci preizolowanej Dn 100/200 do istniejącej komory ciepłowniczej bud 65.	m		
		m	40.00	
			RAZEM	40.00
763 d.4.1 1	Wykonanie odcięcia sieci ciepłowniczej tradycyjnej kanałowej od istniejącej sieci ciepłowniczej preizolowanej DN 100/200 wraz z zadeklowaniem i nawodnieniem odciętej sieci preizolowanej	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
764 d.4.1 1	Wykonanie odpowietrzenia sieci w studni betonowej Sodp-1 z włazem typ lekki i montażem armatury.	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
765 d.4.1 1	Budowa studni betonowej odwadniającej Sodw-1 wraz z montażem armatury.	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
766 d.4.1 18	Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej Dn 100/200 na odcinku od istniejącej sieci ciepłowniczej Dn 100/200 do trójnika redukcyjnego 100/65/80 od którego będzie budowane przyłącze sieci ciepłowniczej preizolowanej do budynków 65 i 64.	m		
		m	18.00	
			RAZEM	18.00
767 d.4.1 2	Wykonanie w istniejącym kanale ciepłowniczym w pasie drogowym rury ochronnej GPR Dn 250	szt		
		szt	2.00	
			RAZEM	2.00
768 d.4.1 38	wykonanie sieci ciepłowniczej preizolowanej Dn 80/160 na odcinku od trójnika TR-1 przez rurę ochronną Dn 250 w pasie drogowym wraz ze slizgami i manszetą ochronną oraz zamulaniem do trójnika TR-2 80/80/65 który będzie stanowił odejście sieci ciepłowniczej do WCBKT oraz do komory ciepłowniczej bud 65.	m		
		m	38.00	
			RAZEM	38.00
769 d.4.1 25	Wykonanie sieci ciepłowniczej preizolowanej Dn 65/140 na odcinku od trójnika TR -2 do istniejącej komory ciepłowniczej bud 65.	m		
		m	25.00	
			RAZEM	25.00
770 d.4.1 1	Wykonanie w komorze ciepłowniczej bud 65 przełączenia nowowbudowanej sieci ciepłowniczej preizolowanej do istniejącego przyłącza ciepłowniczego do węzła bud 65 .	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
771 d.4.1 1	Wykonanie połączenia trójnika TR -2 z siecią ciepłowniczą preizolowaną Dn 65/140 zasilającej WCBKT.	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
772 d.4.1 1	Wykonanie próby ciśnieniowej, płukania , nawodnienia i odpowietrzenia przebudowanej sieci ciepłowniczej.	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
773 d.4.1 1	Wykonanie połączenia wykonanej sieci ciepłowniczej preizolowanej z istniejącą siecią preizolowaną Dn. 100/200	szt		
		szt	1.00	
			RAZEM	1.00
774 d.4.1	Odbudowa pasa drogowego, chodników , zieleni wraz z nasadzeniami zniszczonych krzewów .	szt		

Lp.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		szt	1.00	
			RAZEM	1.00