

Przedmiar robót

Remont pomieszczenia węzła co w budynku głównym wraz z robotami sanitarnymi dla potrzeb wymiany wymiennika ciepła

Budowa: **Pawilon A - budynek główny**

Obiekt lub rodzaj robót: **roboty remontowe**

Lokalizacja: **Kraków al. Jana Pawła II 78**

Nazwa i kod CPV: **45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45442100-8 Roboty malarskie
45421131-1 Instalowanie drzwi

Inwestor: **Akademia Wychowania Fizycznego im. B. Czecha w Krakowie**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Dział Technicznej Obsługi Obiektów AWF Kraków**

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
AT 17	Wiercenie i cięcie techniką diamentową (wyd. I, Warszawa 2004)
DC 15	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne w technologii firmy Frapol Datacomp, Wydanie I, Kraków 2014
DC 19	Roboty budowlane w systemie MAPEI Datacomp, wyd.I, Kraków 2011
DC 20	Okładziny z płytek ceramicznych w systemie MAPEI Datacomp sp. z o.o., wyd. I, Kraków 2013
KNNR 2	Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRW 3	Roboty remontowe ogólnobudowlane
KNR 31	Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej, centralnego ogrzewania oraz ogrzewania podłogowego, wykonywane z rur z tworzyw sztucznych PB, w technologii Hepworth
KNR 34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex
KNR 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania
KNR 216	Izolacje termiczne
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych
KNR 712	Roboty malarskie antykorozyjne i chemooodporne
KNR INSTAL 215	Instalacje wodociągowe, gazowe i centralnego ogrzewania z rur miedzianych
KNRW 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania (Wacetob 1998)
KNRW 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych (wersja Wacetob 1997r.)
KNRW 712	Roboty malarskie antykorozyjne i chemooodporne (wersja Wacetob 1992r)

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	Remont pomieszczenia węzła co w budynku głównym wraz z robotami sanitarnymi dla potrzeb wymiany wymiennika ciepła		
1	Grupa	Roboty budowlane		
1.1	Element	Malowanie ścian		
1	KNR 401/713/1 (2)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach		
	Wyliczenie ilości robót:			
	ściana	(5,46+5,50)*2*2,70	59,184000	
		RAZEM:	59,184000	m2
2	KNR 401/713/2 (2)	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na stropach, biegach, spocznikach		
	Wyliczenie ilości robót:			
	sufit	5,46*5,50+5,50*0,25*2	32,780000	
		RAZEM:	32,780000	m2
3	KNR 401/1204/1	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne	m2	32,78
4	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne	m2	59,18
5	KNR 401/354/13	Wykucie z muru, kratek wentylacyjnych, drzwiczek	szt	2
6	DC 20/116/2	Obsadzenie w ścianach z betonu kratek wentylacyjnych	szt	2
1.2	Element	Wymiana drzwi do pomieszczenia		
7	KNNRW 3/702/4	Wymiana okien i drzwi (wykucie i wstawienie nowych), drzwi aluminiowe EI30		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,90*2,00*1	1,800000	
		RAZEM:	1,800000	m2
1.3	Element	Posadzka		
8	KNRW 712/302/1	Czyszczenie szlifierkami i strumieniowo - ściernie szlifierkami powierzchnia pozioma	m2	32,78
9	DC 19/708/4	Przygotowanie podłoża posadzki - odkurzenie	m2	32,78
10	KNR 401/1215/8	Mycie po robotach malarskich, posadzki lastrykowe i betonowe	m2	32,78
2	Grupa	Roboty sanitarne		
2.1	Element	Wymiana rurociągów co		
11	KNR 402/506/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi' 40-50' mm	m	5,00
12	KNR 402/506/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi' 65-80' mm	m	5,00
13	KNR 215/403/4 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50' mm	m	5,00
14	KNR 215/403/6	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 80' mm	m	5,00
2.2	Element	Wymiana zaworów		
15	KNR 402/508/3 (1)	Wymiana zaworu kulowego przelotowego do c.o. DN 40 mm o połączeniu spawanym	szt	2
16	KNNR 4/518/1	Spawanie ręczne rurociągów i kształtek, gazowe, Dn' 40' mm, grubość ścianki 3.2' mm	złącze	4
17	KNR 402/508/2 (2)	Wymiana zaworu przelotowego DN 25 'mm gwintowany do c.o.	szt	1
18	KNR 402/508/3 (1)	Wymiana zaworu przelotowego DN 40 'mm gwintowany do c.o.	szt	1
2.3	Element	Odpowietzniki		
19	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi' 15' mm	szt	4
2.4	Element	Termometry i manometry		
20	KNRW 215/530/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	2
21	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	2
2.5	Element	Zawory regulacyjne		
22	KNNR 4/521/4 (1)	Montaż zaworu regulacyjnego kołnierзовego Herz Stromax GMF DN 32	szt	1
23	KNNR 4/521/6 (1)	Montaż zaworu regulacyjnego kołnierзовego Herz Stromax GMF DN 50	szt	1
2.6	Element	Wodomierz		
24	KNRW 215/122/1 (2)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, Dn' 15' mm	kpl	1
25	KNRW 215/140/1 (2)	Wodomierze skrzydełkowe do wody ciepłej Dn' 15' mm	kpl	1
2.7	Element	Zawory kulowe		
26	KNRW 215/130/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn' 25' mm	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.8	Element	Demontaż rurociągów		
27	KNR 216/601/1	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, rurociągi, Fi do 55 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. 9903 demontaż demolacyjny	2*3,15*(0,05*3,00+0,025*10,60)		
	R=0,30		2,614500	
		RAZEM:	2,614500	m2
28	KNR 402/114/2	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm	m	10,60
29	KNR 402/114/3	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 40-50 mm	m	3,00
2.9	Element	Wymiana izolacji termicznej na rurociągach		
30	KNR 216/601/1	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, rurociągi, Fi do 55 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	tab. 9903 demontaż demolacyjny	2*3,15*(0,015*21,00+0,02*8,50+0,04*10+0,05*14,50+0,08*10,0		
	R=0,30	0)	15,183000	
		RAZEM:	15,183000	m2
31	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,*3,14*(0,0075*21,00+0,01*8,50+0,02*10,00+0,025*14,50+0,04*10,0)	7,567400	
		RAZEM:	7,567400	m2
32	KNR 712/202/4 (3)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejno-żywiczna czerwona tlenkowa - 2 warstwy R = 1,850 M = 1,950 S = 2,000	m2	7,57
33	KNR 712/209/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2	7,57
34	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami PUR Thermaflex - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 15 mm	m	21,00
35	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami PUR Thermaflex - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 20 mm	m	8,50
36	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami PUR Thermaflex - jednowarstwowymi, izolacja 40 mm (N), rurociąg Fi 40 mm	m	10,00
37	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami PUR Thermaflex - jednowarstwowymi, izolacja 50 mm (N), rurociąg Fi 50 mm	m	14,50
38	KNR 34/101/13	Izolacja rurociągów otulinami PUR Thermaflex - jednowarstwowymi, izolacja 50 mm (N), rurociąg Fi 80 mm	m	10,00
2.10	Element	Wymiana zlewu		
39	KNR 402/218/1	Wymiana zlewu żeliwnego czworokątnego	szt	1
40	KNRW 402/212/6	Wymiana podejścia z rury PVC, metodą wciskową, Fi 50 mm	miejsce	1
41	KNRW 402/213/1 (1)	Wymiana syfonu, z tworzywa sztucznego, Fi 50 mm, syfon zlewozmywakowy pojedynczy	szt	1
2.11	Element	Wpust podłogowy		
42	KNRW 402/217/6	Wymiana wpustu ściekowego, żeliwnego piwnicznego Fi 100 mm	szt	1
2.12	Element	Wentylacja pomieszczenia		
43	AT 17/103/4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w cegle, otwór o średnicy 220 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		25	25,000000	
		RAZEM:	25,000000	cm
44	DC 15/107/4	Przewody elastyczne, izolowane, fi160 mm	m	5,00
45	DC 15/304/1	Kratka wentylacyjna aluminiowa Dn 160	szt	2
2.13	Element	Wymiana rury wentylacyjnej		
46	KNR 402/9901/1	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000 mm	m	5,00
47	DC 15/107/5	Przewody elastyczne, izolowane, fi200 mm	m	5,00
2.14	Element	Aula -demontaż grzejników		
48	Kalkulacja indywidualna	Koszt związany ze spuszczeniem wody z całego zładu oraz ponowne napełnienie instalacji wodą po wykonaniu prac	kpl	1
49	DC 20/120/5	Rozbiórka boazerii i okładzin z paneli		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,50*1,10*6	23,100000	
		RAZEM:	23,100000	m2
50	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi 15-20 mm	szt	14
51	KNR 402/520/4	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 10 m2	kpl	7

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
52	Kalkulacja własna	Załadunek i wywóz złomu do punktu skupu (odległość odwozu ustala oferent)		
	Wyliczenie ilości robót:			
		27,52*(3,00*4+2,00*1)+20,64*2,00*2	467,840000	
		RAZEM:	467,840000	kg
				468
53	Kalkulacja własna	Cena złomu stalowego z rozbiórki instalacji co	kg	-468
54	KNNR 2/1108/4	Boazerie, b. panelowe - osłony z demontażu	m2	23,10
2.1	Element	Aula -montaż nowych grzejników		
5				
55	KNRW 402/517/4 (1)	Wymiana rur przyłącznych do grzejnika, grzejnik żeliwny członowy, stalowy płytowy, konwektor, złącza spawane, Dn`20	kpl	14
56	KNRW 215/418/12	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 3000`mm - Radson Compact KMP 33/900/3000 mm	szt	4
57	KNRW 215/418/12	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 3000`mm -Radson Compact KMP 33/600/2000 mm	szt	2
58	KNRW 215/418/12	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 3000`mm -Radson Compact KMP 33/900/2000 mm	szt	1
59	KNR 31/208/2 (1)	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi, Dn 20`mm - OVENTROP AZV prosty DN 20	szt	7
60	KNR 31/208/4	Zawory powrotne proste lub kątowe, Dn 20`mm - Oventrop Combi 4 prosty DN 20	szt	7
61	KNR 31/218/5	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania (Dn 15, 22, 28`mm), próba instalacji na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt	7
62	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	m	300,00
2.1	Element	Płukanie instalacji co		
6				
63	KNR INSTAL 215/307/1	Płukanie instalacji c.o. chemiczne uniwersalny środek czyszczącym do instalacji c.o. z dodatkiem inhibitorów	m	300,00
64	KNR INSTAL 215/307/1	Płukanie instalacji c.o. wodą	m	300,00

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
12.	Robocizna razem	r-g	426,00367		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			426,00367		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,895		
2.	Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.55 mm	kg	85,392		
3.	Cena złomu stalowego	kg	-468		
4.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,12		
5.	Drzwi aluminiowe wewnętrzne EI30	m2	1,8		
6.	Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	26,69392		
7.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	1,06737		
8.	Farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna do podwodnych części statku - czerwona tlenkowa	dm3	2,08137		
9.	Gips budowlany szpachlowy	kg	128,744		
10.	Grzejnik stalowy 3-płytowy Radson Compact KMP 33/600/2000 mm	szt	2		
11.	Grzejnik stalowy 3-płytowy Radson Compact KMP 33/900/2000 mm	szt	1		
12.	Grzejnik stalowy 3-płytowy Radson Compact KMP 33/900/3000 mm	szt	4		
13.	Inhibitor korozji i osadów z kamienia do instalacji co	dm3	1		
14.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	374		
15.	Kolnier stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 32 mm	szt	2		
16.	Kolnier stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 50 mm	szt	2		
17.	Konstrukcja wsporcza	szt	2		
18.	Koszt związany ze spuszczeniem wody z całego zładu oraz ponowne napełnienie instalacji woda po wykonaniu prac	kpl	1		
19.	Kratka wentylacyjna aluminiowa Dn 160	szt	2		
20.	Kratka wentylacyjna PVC 14x21cm bez żaluzji	szt	2		
21.	Kształtka z gwintem Fi 22x3/4"	szt	14,42		
22.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	2		
23.	Kurki manometrowe	szt	2		
24.	Łączniki redukcyjne	szt	2		
25.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	2		
26.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 50 mm	szt	0,84		
27.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 80 mm	szt	0,705		
28.	Manometr	szt	2		
29.	Odpowietrznik automatyczny pływakowy, mosiężny PN 0,6 MPa fi 15mm do pionów	szt	4		
30.	Opaska zaciskowa fi160 mm	szt	5,75		
31.	Opaska zaciskowa fi200 mm	szt	5,75		
32.	Otulina termoizolacyjne z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV gr. 20 mm /DN 20	m	9,35		
33.	Otulina termoizolacyjne z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV gr. 20 mm /DN15	m	23,1		
34.	Otulina termoizolacyjne z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV gr. 40 mm /DN 40	m	11		
35.	Otulina termoizolacyjne z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV gr. 50 mm /DN 50	m	15,95		
36.	Otulina termoizolacyjne z półsztywnej pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV gr. 50 mm /DN 80	m	11,5		
37.	Pianka poliuretanowa przeciwpożarowa	kg	0,144		
38.	Piasek do zapraw	m3	0,4598		
39.	Przewody elastyczne, izolowane, fi160 mm	m	5,25		
40.	Przewody elastyczne, izolowane, fi200 mm	m	10,5		
41.	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,2519		
42.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	1,07		
43.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	0,42		
44.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 26,9 (Dn 20)	m	14,7		
45.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn 32)	m	1,05		
46.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn 40)	m	3,15		
47.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn 50)	m	5		
48.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 88,9 (Dn 80)	m	4,9		
49.	Rurki syfonowe do manometru	szt	2		
50.	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1		
51.	Sznur konopny smołowany	kg	0,1		
52.	Szybkowiążąca, montażowa mieszanka cementowa Lampocem	kg	3,6		
53.	Taśma PCV, SA, szer. 50 mm, dł. 33 m	m	8,53695		
54.	Termometry przemysłowe, proste/kątowe, zakres temp. 0-200 st. C	szt	2		
55.	Tlen techniczny sprężony	m3	1,25		
56.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	1,8		
57.	Uchwyty do rur Fi 80 mm	szt	1,7		
58.	Uchwyty do rur PVC 50 mm	szt	3		
59.	Uniwersalny środek czyszczący c.o.	dm3	1		
60.	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 32mm	szt	2		
61.	Uszczelka bezazbestowa płaska fi 50mm	szt	2		
62.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800 mm	szt	2,08		
63.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	101,156		
64.	Wiertło diamentowe	szt	0,0225		
65.	Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,3558		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
66.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,006		
67.	Woda	m3	0,66354		
68.	Wodomierz skrzydełkowy wody ciepłej JS-1,5 (1/2")	szt	1		
69.	Wpust ściekowy piwniczny żeliwny z koszem, 100 mm	szt	1		
70.	Wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur	szt	1		
71.	Załadunek i wywóz złomu do punktu skupu (odległość odwozu ustala oferent)	kg	468		
72.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	7		
73.	Zawór regulacyjny w wykonaniu kołnierzowym Herz Stromax GMF DN 32	szt	1		
74.	Zawór regulacyjny w wykonaniu kołnierzowym Herz Stromax GMF DN 50	szt	1		
75.	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty mosiężny z głowicą OVENTROP AZV prosty DN 20	szt	7		
76.	Zawór kulowy JIP z końcówkami do wspawania, PN40, DN40 Danfoss	szt	2		
77.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 15mm	szt	0,6		
78.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 25mm	szt	1		
79.	Zawór kulowy równoprzelotowy gwintowany mosiężny do wody gorącej, fi 40mm	szt	1		
80.	Zawór powrotny prosty mosiężny Oventrop Combi 4 prosty DN 20	szt	7		
81.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm	szt	2,6		
82.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 25 mm	szt	2		
83.	Zlewozmywak blaszany emaliowany jednokomorowy 400 x 340 x 185mm	szt	1		
84.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 15 mm	szt	4		
85.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi 20 mm	szt	14		
86.	Złączki przejściowe mosiężne, Fi 22/15 mm	szt	3,6		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,54355		
2.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13' mm	m-g	0,5337		
3.	Odkurzacze przemysłowy	m-g	1,05879		
4.	Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,00985		
5.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,5337		
6.	Samochód dostawczy	m-g	0,2		
7.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,1807		
8.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,3635		
9.	Środek transportowy (1)	m-g	16,34513		
10.	Wiertnica o mocy do 3 kW	m-g	0,55		
11.	Wyciąg	m-g	2,541		
12.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	0,9196		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			23,77952		

Tabela elementów skalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	Remont pomieszczenia węzła co w budynku głównym wraz z robotami sanitarnymi dla potrzeb wymiany wymiennika ciepła	
1	Roboty budowlane	
1.1	Malowanie ścian	
1.2	Wymiana drzwi do pomieszczenia	
1.3	Posadzka	
2	Roboty sanitarne	
2.1	Wymiana rurociągów co	
2.2	Wymiana zaworów	
2.3	Odpowietrzniki	
2.4	Termometry i manometry	
2.5	Zawory regulacyjne	
2.6	Wodomierz	
2.7	Zawory kulowe	
2.8	Demontaż rurociągów	
2.9	Wymiana izolacji termicznej na rurociągach	
2.10	Wymiana zlewu	
2.11	Wpust podłogowy	
2.12	Wentylacja pomieszczenia	
2.13	Wymiana rury wentylacyjnej	
2.14	Aula -demontaż grzejników	
2.15	Aula -montaż nowych grzejników	
2.16	Płukanie instalacji co	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Remont pomieszczenia węzła co w budynku głównym wraz z robotami sanitarnymi dla potrzeb wymiany wymiennika ciepła netto	