

Przedmiar Robót

Obiekt	Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego
Kod CPV	45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania 45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne
Budowa	88-150 Kruszwica, ul. Kujawska 22
Inwestor	Zespół Szkół Samorządowych Nr 1 88-153 Kruszwica, ul. Kujawska 22
Biuro kosztorysowe	SANIT - PROJEKT Projektowanie i Nadzór Sieci i Instalacji Sanitarnych Krzysztof Dybicz 88-100 Inowrocław, ul. Gen. Kleeberga 1
Poziom cen	II kwartał 2024 r.
Stawka robocizny	0,00 PLN/r-g
Koszty zakupu	0%
Koszty pośrednie	0%
Zysk	0%

Sporządził Krzysztof Dybicz

Inowrocław 31 lipiec 2024 r.

"Rekomendacja Jakości" dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul.Hoża 50

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

CHARAKTERYSTYKA OPRACOWANIA

Podstawą do wykonania zadania przebudowy/modernizacji istniejącego węzła cieplnego jest opracowany projekt budowlany wykonawczy na przebudowę/modernizację istniejącego węzła cieplnego w budynku Zespołu Szkół Samorządowych Nr 1 w Kruszwicy przy ul. Kujawskiej 22.

W opracowaniu kosztorysu przyjęto poniższe założenia.

Technologia instalacji o parametrach 100/65 st.C z miejskiej sieci ciepłowniczej wraz z istniejącymi wymiennikami typu JAD 6/50 dla instalacji centralnego ogrzewania oraz typu JAD 6/27 dla przygotowania ciepłej wody użytkowej pozostaje bez zmian.

Poniżej ogólny opis projektowanych robót do wykonania w ramach przebudowy/modernizacji istniejącego węzła:

W układzie technologii instalacji o parametrach 100/65 st.C przewiduje się zamontowanie zaworów regulacyjnych dla wymienników centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej oraz regulatora różnicy ciśnień.

W układzie centralnego ogrzewania o parametrze 80/60 st.C przewiduje się poniższe roboty i elementy:

- wymiana rurociągów niezbędnych dla wprowadzonych planowanych zmian
- wymiana naczyńa zbiorczego zamkniętego typu N5
- likwidacja istniejących pomp obiegowych
- wykonanie nowych układów podmieszania pompowego z zastosowaniem nowych pomp obiegowych dla poszczególnych obiegów centralnego ogrzewania i wentylacji na przewodach zasilających wychodzących z rozdzielacza zasilającego oraz zaworów trójdrożnych z siłownikami o napięciu 230V; pompy obiegowe oraz zawory trójdrożne z regulacją automatyczną przez regulatory typu ECL 310 z kluczem aplikacji centralnego ogrzewania A390.
- montaż nowej armatury i aparatury akpia niezbędnych dla nowego rozwiązania
- na rurociągach przewidziano powłokę antykorozyjną oraz izolację termiczną z otulin poliuretanowych typu PUR.
- przewidziano nowy pomiar zużycia ciepła dla celów przygotowania ciepłej wody użytkowej, który będzie spełniał rolę podlicznika.

Wszystkie regulatory instalacyjne oraz pompy i zawory regulacyjne będą pracować w automacie współpracując z zamontowanymi czujnikami zanurzeniowymi lub przyłgowymi oraz zewnętrznym czujnikiem pogodowym.

.

Układ przygotowania ciepłej wody użytkowej, z uwagi na jego awaryjność, po stronie wody użytkowej w całości przewidziano do wymiany łącznie z istniejącym podgrzewaczem pojemnościowym..

Zakres zgodnie z przedmiarem robót stanowiącym załącznik do niniejszego kosztorysu oraz opracowanym projektem budowlanym.

W układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej przewidziano dodatkowy wodomierz pełniący rolę podlicznika wskazującego ilość zużytej wody dla celów ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się dla instalacji ciepłej wody użytkowej oraz obsługi central wentylacyjnej dla pomieszczeń kuchni jeden wspólny regulator ECL z kluczem aplikacji A.

W zakresie instalacji elektrycznej istniejącą rozdzielnicę NN w pomieszczeniu węzła pozostawia się bez zmian.

Dla nowych rozwiązań w węźle należy wykonać nową instalację elektryczną wraz z nowymi rozdzielnicami dla układów niskoparametrowych.

Urządzenia w układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej będą pracować w automacie współpracując z zamontowanymi czujnikami zanurzeniowymi lub przyłgowymi.

W zakresie robót budowlanych i towarzyszących przewidziano :

- wymianę istniejących drzwi wejściowych do węzła na drzwi antypaniczne
- naprawę istniejących tynków na ścianach
- wykonanie posadzki z płytek gresowych z cokolikiem wysokości 10cm
- wymalowanie odświeżające ścian w węźle cieplnym
- likwidacja kolizji na posadzkach z odpływami spustów
- malowanie antykorozyjne istniejących konstrukcji stalowych
- montaż zlewu jednokomorowego z punktem czerpalnym wody zimnej
- regulacja poziomu posadowienia pokryw na studniach schładzających
- wymiana pokryw stalowych na studniach schładzających

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Roboty instalacyjne		
		1.1. Roboty demontażowe		
1	KNNR 8 0536/01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego pionowego o poj. całkowitej do 2 m3	szt	1
2	KNNR 8 0532/03	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad lub WWB-1 z króćcami kołnierзовymi (do wypłukania)	szt	6
3	KNNR 8 0533/04	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. do 2000 dm3	szt	1
4	KNNR 8 0503/07	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg	szt	4
5	KNNR 8 0534/01	Demontaż rozdzielaczy c.w.u. z rur stalowych o śr. do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o	m	1,20
6	KNNR 8 0534/02	Demontaż rozdzielaczy c.o. z rur stalowych o śr. do 200 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m	4,80
7	KNNR 8 0513/02	Demontaż zaworu regulacyjnego c.w.u. typu Mertic kołnierзовego o śr.25 mm	szt	1
8	KNNR 8 0531/01	Demontaż zaworów bezpieczeństwa mufowych w instalacji c.w.u.	szt	2
9	KNNR 8 0530/03	Demontaż manometru	szt	13
10	KNNR 8 0530/05	Demontaż rurki syfonowej	szt	9
11	KNNR 8 0530/02	Demontaż termometru w oprawie	szt	14
12	KNNR 8 0530/03	Demontaż czujnika c.w.u. w zasobniku	szt	1
13	KNNR 8 0502/07	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 125 mm o połączeniach spawanych	m	34,00
14	KNNR 8 0502/03	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 40-50 mm o połączeniach spawanych	m	16,00
15	KNNR 8 0502/02	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 25-32 mm o połączeniach spawanych	m	11,00
16	KNNR 8 0409/04	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.65mm wraz z armaturą	m	58,00
17	KNNR 8 0409/03	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.40-50mm wraz z armaturą	m	28,00
18	KNR-W 2-16 0201/01	Demontaż demolacyjny izolacji grubości do 50mm wełną mineralną w oplocie z siatki rurociągów z płaszczem gipsowym o średnicy zewnętrznej do 191mm	m2	50,81
19	KNR-W 4-01 0106/05	Usunięcie z piwnic budynku odpadów budowlanych	m3	3,30
20	KNR-W 4-01 0109/13	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi odpadów budowlanych na odległość 1 km	m3	3,30
21	KNR-W 4-01 0109/16	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi odpadów budowlanych na każdy następny 1 km (Krotność= 16)	m3	3,30
22	Kalkulacja indywidualna	Opłata środowiskowa za składowanie i utylizację odpadów budowlanych na wysypisku miejskim	ton	4,50

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
23	KNR-W 4-01 0353/15	Wykucie z muru elementów drobnych typu wsporniki, uchwyty stalowe	szt	40
1.2. Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania				
24	KNNR 4 0517/05	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm - zwężka dn 125/65mm	szt	4
25	KNNR 4 0516/03	Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm	m	68,00
26	KNNR 4 0517/03	Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm - kolana typu hamburg	szt	22
27	KNNR 4 0516/02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	12,00
28	KNNR 4 0517/02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolana typu hamburg	szt	6
29	KNNR 4 0516/01	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm	szt	8,00
30	KNNR 4 0517/01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - kolana typu hamburg	szt	10
31	KNR-W 7-09 0102/01	Roboty spawalnicze - spawanie ręczne gazowe bez radiologicznego badania spoin, rurociągów ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy do 88,9mm i grubości ścianki do 4,5mm	złącze	84
32	KNNR 4 0515/04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m	8,00
33	KNNR 4 0515/03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	10,00
34	Kalkulacja indywidualna	Plukanie i regeneracja istniejących wymienników typu JAD 6/50	szt.	2
35	KNNR 4 0504/03	Wymienniki typu JAD 6/50 z króćcami kołnierзовymi - montaż istniejących wymienników po regeneracji	szt.	2
36	Kalkulacja indywidualna	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 100mm - przystosowanie istniejących rozdzielaczy do projektowanego układu	kpl	1
37	KNNR 4 0511/06	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 640dm3 z szybkozłączką dn 1" - N500	szt	1
38	KNR 7-07 0101/01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa MAGNA 25-100 obiegowe	kpl.	2
39	KNR 7-07 0101/01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa MAGNA 25-40 obiegowe	kpl.	3
40	KNR 7-07 0101/01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa MAGNA 32-120 F obiegowe	kpl.	1
41	KNR 7-08 0205/02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór regulacyjny dwudrogowy dn 40 z napędem 230V	ukł.	1
42	KNR 7-08 0205/02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 40 z napędem 230V	ukł.	1
43	KNR 7-08 0205/02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 32 z napędem 230V	ukł.	2
44	KNR 7-08 0205/02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 15 z napędem 230V	ukł.	3
45	KNR 7-08 0205/03	Montaż układów bezpośredniego działania różnicy ciśnień - regulator różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu dn 40 kvs = 20 ms/h	układ	1

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
46	KNNR-W 4 0524/04	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 0,6MPa - ciśnienie otwarcia 3 bary	szt.	1
47	KNNR-W 4 0520/07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 65mm dla ciśnień 0,6MPa - kulowe	szt.	2
48	KNNR 4 0519/06 analogia	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 65 mm - skośne mosiężne	szt.	6
49	KNNR 4 0519/06 analogia	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm - skośne mosiężne	szt.	3
50	KNNR 4 0519/04 analogia	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm - skośne mosiężne	szt.	3
51	KNNR 4 0519/03 analogia	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm - skośne mosiężne	szt.	3
52	KNNR 4 0519/02 analogia	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 20 mm - skośne mosiężne	szt.	4
53	KNNR 4 0519/06	Zawory zwrotne mufowe dn 65mm	szt.	4
54	KNNR 4 0519/06	Zawory zwrotne mufowe dn 50mm	szt.	2
55	KNNR 4 0519/04	Zawory zwrotne mufowe dn 32mm	szt.	2
56	KNNR 4 0519/03	Zawory zwrotne mufowe dn 25mm	szt.	3
57	KNNR 4 0519/02	Zawory zwrotne mufowe dn 20 mm	szt.	3
58	KNNR 4 0521/08 analogia	Filtr siatkowy kołnierzowy o średnicy nominalnej 80mm dla ciśnień 1,6MPa ze spustem	szt.	1
59	KNNR 4 0135/01	Zawory spustowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	3
60	KNNR 4 0412/06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	8
61	KNNR 4 0531/03	Termometry	szt.	10
62	KNNR 4 0531/04	Manometry	szt.	7
63	KNNR 4 0128/01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	111,60
64	KNNR 4 0528/03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	szt.	1
65	KNNR 4 0529/03	Uruchomienie układu instalacji centralnego ogrzewania	kotłownia	1
66	KNR 5-14 0604/02 analogia	Mocowanie strzałek kierunkowych (niebieskie i czerwone)	szt.	30
1.3. Roboty izolacyjne				

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
67	KNR 7-12 0101/05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	20,82
68	KNR 7-12 0103/04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	4,50
69	KNR 7-12 0105/04	Odtłuszczanie rurociągów	m2	25,32
70	KNR 7-12 0208/05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba do gruntowania termoodporna	m2	20,82
71	KNR 7-12 0208/04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - farba do gruntowania termoodporna	m2	4,50
72	KNR 7-12 0215/05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - emalia silikonowa termoodporna	m2	20,82
73	KNR 7-12 0215/04	Malowanie pędzlem emaliami silikonowymi termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	4,50
74	KNZ 15 33/04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 40 mm	m	5,60
75	KNZ 15 0132/04	Montaż otulin termoizolacyjnych STEINONORM 300 typ MIPS grubości 40mm rurociągów o średnicy 65mm	m	68,00
76	KNZ 15 30/04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm	m	12,00
77	KNZ 15 29/04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m	8,00
78	KNZ 15 28/05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m	8,00
79	KNZ 15 27/01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m	10,00
1.4. Roboty montażowe instalacji c.w.u.				
80	KNNR 4 0108/04	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	18,00
81	KNNR 4 0108/03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	10,00
82	KNNR 4 0108/01	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	10,00
83	KNNR 4 0504/03	Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierзовymi - istniejące po regeneracji	szt.	4
84		Plukanie i regeneracja wymienników typu JAD 6/50	szt.	4
85	KNNR 4 0508/01	Zasobnik c.w.u. pojemności 300 dm3	szt.	1
86	KNR 7-08 0205/02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór regulacyjny dwudrogowy dn 15 z napędem 230V	ukł.	1
87	KNR 7-07 0101/01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa UPS 25-60 N cyrkulacyjna	kpl.	1
88	KNR 7-07 0101/01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t - pompa ALPHA2 25-40 ładująca	kpl.	1
89	KNNR 4 0411/03 analogia	Zawór antyskażeniowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ EA	szt.	1
90	KNNR 4 0524/03	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 25	szt.	1
91	KNNR 4 0511/02	Naczynie zbiorcze Reflex DD25		

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt.	1
92	KNNR 4 0514/01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 50mm - rozdzielacze w układzie c.w.u.	m	1,00
93	KNNR 4 0519/04	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające	szt	6
94	KNNR 4 0519/03	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające	szt	2
95	KNNR 4 0519/01	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające	szt	2
96	KNNR 4 0519/01	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - zwrotne	szt	1
97	KNNR 4 0519/03	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - zwrotne	szt	1
98	KNNR 4 0519/01 analogia	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - filtry skośne siatkowe	szt	1
99	KNNR 4 0519/03	Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - filtry skośne siatkowe	szt	1
100	KNNR 4 0135/01	Zawory spustowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6
101	KNNR 4 0412/06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	3
102	KNNR 4 0122/01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierza o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1
103	KNNR 4 0140/03	Wodomierz JS 6.3 Master+ dn 25 Q=6,3	kpl.	1
104	KNNR 4 0531/03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	3
105	KNNR 4 0531/04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	11
106	KNNR 4 0128/01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	38,00
107	KNNR 4 0528/03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	szt.	1
108	KNNR 4 0529/03	Uruchomienie układu instalacji przygotowania c.w.u.	kotłownia	1
109	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ	m	38,00
		2. Instalacja elektryczna		
110	KNR-W 4-03 1117/01	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm2 ze zdjęciem uchwytów i wykuciem kołków lub odkręceniem śrub z podłoża drewnianego	m	35,00
111	KNR-W 5-08 0401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie, dla aparatu o 4-ch otworach mocujących	szt	3
112	KNR-W 5-08 0404/07	Montaż rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją, przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt	3
113	KNR-W 5-08 0804/01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 2,5mm2	szt	75

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
114	KNR-W 5-08 0804/02	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 4,0mm ²	szt	12
115	KNR-W 5-08 0114/05	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcenie do betonu	m	16,00
116	KNR-W 5-08 0101/04	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo, z przygotowaniem podłoża mechaniczne, przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w betonie	m	6,00
117	KNR 5-08 0110/01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytych	m	6,00
118	KNR 5-08 0110/01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. - peschel 16	m	34,00
119	KNR 5-08 0214/03	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-24/Al-40 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YDY 3x4 mm ²	m	12,00
120	KNR 5-08 0214/01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód LiYY 2x1,0 mm ²	m	70,00
121	KNR 5-08 0214/01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 2x0,75 mm ²	m	70,00
122	KNR 5-08 0214/01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 3x0,75 mm ²	m	160,00
123	KNR 5-08 0214/01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 4x0,75 mm ²	m	160,00
124	KNR 5-08 0214/01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	12,00
125	KNR 5-18 0902/01	Zestawy licznika energii elektrycznej 1-fazowe 230V	kpl	1
126	KNR 5-08 0815/16	Podłączenie silników w obudowie normalnej	szt.	8
127	KNR 5-08 0815/16	Podłączenie napędów	szt.	8
128	KNR 5-08 0813/01	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce - czujników	szt	18
129	KNR-W 5-08 0902/06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar następny próby działania wyłącznika różnicowoprądowego	pomiar	5
130	KNR-W 4-03 1202/01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 1-fazowego	pomiar	8
131	KNR-W 4-03 1205/01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - pomiar pierwszy	pomiar	5
132	KNR-W 4-03 1205/02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - za każde następne badanie i pomiar	pomiar	5
133	KNR 7-08 0801/03	Montaż regulatora typu ECL dla instalacji c.o.	kpl	2
134	KNR 7-08 0801/03	Montaż regulatora typu ECL dla instalacji c.w.u.	kpl	1
135	KNR 7-08 0801/01	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej typu ESMT	szt	1

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
136	KNR 7-08 0801/01	Montaż czujnika temperatury przylgowego typu ESM-11	szt	17
137	KNR 7-08 0903/03	Montaż króćców pomiarowych do czujników zanurzeniowych o połączeniu gwintowanym	szt	3
138	KNR 7-08 0806/01	Montaż czujników temperatury zanurzeniowych typu ESMU-100 dn 1/2"	szt	3
3. Roboty budowlane i towarzyszące				
139	KNNR 3 0702/04	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi wejściowych do węzła, drzwi stalowe antypaniczne	m2	1,89
140	KNNR 3 0602/01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III o pow.do 5 m2 z zaprawy cem.-wap.na ścianach ceramicznych,betonowych,z płyt wiórowo-cem.,zagrunt.siatkach	m2	12,00
141	KNR-W 4-01 0713/01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby na ścianach	m2	82,87
142	KNR 2-02 1505/07	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych	m2	94,87
143	KNNR 2 1202/01	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, gr. 20 mm	m2	20,61
144	KNNR 2 1209/03	Posadzki jedno i wielobarwne z płytek z kamieni sztucznych o wym. 30x30 cm układane metodą regularną na zaprawie klejowej gr. 3 mm - posadzka jednobarwna z gresu technicznego	m2	68,71
145	KNNR 2 1209/06	Dodatek za każdy 1 mm zaprawy klejowej (Krotność= 7)	m2	68,71
146	KNNR 2 1209/05	Cokoliki z płytek z kamieni sztucznych wysokości 10cm układanych na zaprawie klejowej	m	35,00
147	Kalkulacja indywidualna	Wyregulowanie istniejących ram stalowych do poziomu posadzki, wykonanie nowych pokryw z blachy stalowej o wymiarach 1000x1000 malowanych farbą antykorozyjną na studzienkach schładzających	kpl	2
148	KNR-W 4-01 1212/05 analogia	Malowanie dwukrotne farbą ftalową istniejących konstrukcji stalowych w obrębie węzła cieplnego	m2	8,00
149	KNR-W 4-01 0212/03	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15cm	m3	0,50
150	KNR-W 4-01 0210/02	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,040m2 w elementach z betonu żwirowego i rozkucie ścianek studzienek dla rur spustowych	m	8,00
151	KNR-W 4-01 0207/01	Wypełnienie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0,015m2 w podłozach, stropach i ścianach bez stemplowań i deskowań	m	8,00
152	KNR-W 2-15 0203/03 analogia	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110mm w gotowych bruzdach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych - odpływy ze spustów temp. do 90 st.C	m	8,00
153	Kalkulacja indywidualna	Sprawdzenie szczelności połączeń wciskanych	sprawdzenie	1
154	KNR-W 2-15 0529/01 analogia	Wymiana lejków ściekowych	szt	10
155	Kalkulacja indywidualna	Sprawdzenie, udrożnienie i naprawa istniejącego kanału stalowego typu "Z"	kpl	1
156	KNR-W 4-01 0310/05 analogia	Sprawdzenie przewodów wentylacyjnych w węźle cieplnym	m	12,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
157	KNR-W 4-01 0310/06	Udrożnienie przewodów wentylacyjnych w węźle cieplnym	m	12,00
158	Kalkulacja indywidualna	Kontrola kominiarska działania przewodów wentylacyjnych związanych z węzłem cieplnym	kpl	1
159	KNR-W 4-01 0324/02	Obsadzenie w ścianach kratek wentylacyjnych PVC 150x200	szt	3
160	KNR-W 2-15 0115/01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 15mm	szt	1
161	KNR-W 2-15 0135/01	Zawory czterpalne o średnicy nominalnej 15mm z końcówką na wąż	szt	1,00
162	KNR-W 2-15 0130/01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 15mm - zawór antyskażeniowy typu HA	szt	1,00
163	KNR-W 2-15 0211/01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych	podejść	1,00
164	KNR-W 2-15 0203/01	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50mm w gotowych brzdach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych	m	3,00
165	KNR-W 2-15 0229/01 analogia	Zlew emaliowany stalowy jednokomorowy	szt	1,00
166	KNR-W 2-15 0218/02	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50mm	szt	1,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłnego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,86		
2	Elektromonterzy gr.IV	r-g	5,91		
3	Izolarze gr.II	r-g	4,01		
4	Robocizna	r-g	971,64		
5	Robotnicy gr.I	r-g	4,01		
6	Robotnicy	r-g	428,68		
	Razem		1.415,10		0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego wężła ciepłego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	3,36	0,00	0,00
2	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	3,29	0,00	0,00
3	Bezpiecznik C25A	szt	2,06	0,00	0,00
4	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	6,00	0,00	0,00
5	Cement portlandzki 35	kg	38,21	0,00	0,00
6	Cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,06	0,00	0,00
7	Ciasto wapienne (wapno gaszone)	m3	0,18	0,00	0,00
8	Czujnik temperatury przylgowy typu ESM-11	szt	17,00	0,00	0,00
9	Czujnik temperatury zanurzeniowy typu ESMU-100 dn 1/2" nierdzewny	szt	3,00	0,00	0,00
10	Czujnik temperatury zewnętrznej typu ESMT	szt	1,00	0,00	0,00
11	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	1,15	0,00	0,00
12	Drut stalowy do spawania	kg	3,36	0,00	0,00
13	Drzwi antypaniczne z dźwignią i zamkiem 90x200	m2	1,89	0,00	0,00
14	Emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C	dm3	6,68	0,00	0,00
15	Farba emuls. nawierzchniowa wewn.	dm3	24,57	0,00	0,00
16	Farba nawierzchniowa antykorozyjna szybkoschnąca szara	dm3	0,66	0,00	0,00
17	Farba podkładowa antykorozyjna szybkoschnąca szara	dm3	0,62	0,00	0,00
18	Farba silikonowa do gruntowania termoodporna	dm3	5,80	0,00	0,00
19	Filtr do wody 1" skośny siatkowy	szt	1,00	0,00	0,00
20	Filtr do wody 1/2" skośny siatkowy	szt	1,00	0,00	0,00
21	Filtr siatkowy Y333P dn80 PN16 tmax 110st.C kołnierzowy ze spustem Socla	szt	1,00	0,00	0,00
22	Gips budowlany szpachlowy	t	0,12	0,00	0,00
23	Klipsy montażowe Thermoaclips	szt	228,00	0,00	0,00
24	Klucz aplikacji A217 c.w.u. do ECL 310	szt	1,00	0,00	0,00
25	Klucz aplikacji A390 c.o do ECL 310	szt	2,00	0,00	0,00
26	Kolana stalowe gładkie typu hamburg dn 40mm	szt	10,00	0,00	0,00
27	Kolana stalowe gładkie typu hamburg dn 50mm	szt	6,00	0,00	0,00
28	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur 65mm	m	8,16	0,00	0,00
29	Kolano stalowe hamburskie dn 65 (76x2,9)	szt	22,44	0,00	0,00
30	Kółki rozporowe plastikowe	szt	67,80	0,00	0,00
31	Kołnierz stalowy szyjkowy 80 PN16	szt	2,00	0,00	0,00
32	Kołnierze stalowe z GW ocynkowane śr. nominalnej 100 mm	szt	16,00	0,00	0,00
33	Kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 65mm	szt	4,00	0,00	0,00
34	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	35,20	0,00	0,00
35	Konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2,00	0,00	0,00
36	Kratki wentylacyjne PVC 150x200	szt	3,00	0,00	0,00
37	Króćce stalowe gwintowane dn 1/2" GW	szt	3,00	0,00	0,00
38	Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	4,96	0,00	0,00
39	Kształtki z PP kanalizacyjne 110mm	szt	4,16	0,00	0,00
40	Kurki manometowe gwintowane	szt	19,00	0,00	0,00
41	Lejki ściekowe	szt	10,00	0,00	0,00
42	Licznik energii elektrycznej 1-fazowy 230V	szt	1,02	0,00	0,00
43	Listwy elektroinstalacyjne PE 60/40	m	16,64	0,00	0,00
44	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 25mm	szt	2,00	0,00	0,00
45	Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 25 mm	szt	2,00	0,00	0,00
46	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm	szt	2,00	0,00	0,00
47	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	2,00	0,00	0,00
48	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	24,40	0,00	0,00
49	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm	szt	20,20	0,00	0,00
50	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	35,28	0,00	0,00
51	Łączniki żył modułowe	szt	10,88	0,00	0,00
52	Mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0,64	0,00	0,00
53	Mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0,50	0,00	0,00
54	Mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	1,28	0,00	0,00
55	Mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	8,22	0,00	0,00
56	Manometry	szt	19,00	0,00	0,00
57	Naczynie zbiorcze przeponowe N500 6bar szare	szt	1,00	0,00	0,00
58	Naczynie zbiorcze Reflex DD 25	szt	1,00	0,00	0,00
59	Nity plastikowe	szt	1.116,80	0,00	0,00
60	Otulina PUR o śr. 109 mm i gr. 40 mm	m	5,77	0,00	0,00
61	Otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 20 mm	m	10,10	0,00	0,00
62	Otulina PUR o śr. 38 mm i gr. 30 mm	m	8,08	0,00	0,00
63	Otulina PUR o śr. 48 mm i gr. 40 mm	m	8,08	0,00	0,00
64	Otulina PUR o śr. 58 mm i gr. 40 mm	m	12,12	0,00	0,00
65	Otuliny PUR o średnicy 65mm i grubości 40mm	m	69,36	0,00	0,00
66	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 30mm	m	41,80	0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
67	Papier ścierny	ark	4,48	0,00	0,00
68	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,06	0,00	0,00
69	Piasek do zapraw	m3	0,34	0,00	0,00
70	Piasek naturalny kopany	m3	0,41	0,00	0,00
71	Płytki podłogowe z kamieni sztucznych - gress techniczny matowy o wym. 30x30 cm	m2	75,66	0,00	0,00
72	Podstawa montażowa do ECL 310	szt	3,00	0,00	0,00
73	Pompa ALPHA 25-40 130 230V	szt	1,00	0,00	0,00
74	Pompa MAGNA 25-100 230V	szt	2,00	0,00	0,00
75	Pompa MAGNA 25-40	szt	3,00	0,00	0,00
76	Pompa MAGNA 32-120 F 230V	szt	1,00	0,00	0,00
77	Pompa UPS 25-60 N	szt	1,00	0,00	0,00
78	Półśrubunki GZ 1" z uszczelkami do pompy	kpl	5,00	0,00	0,00
79	Półśrubunki GZ 1 1/2" z uszczelkami do pompy	kpl	3,00	0,00	0,00
80	Przewody kabelkowe H05W 2x0,75 mm2	m	72,80	0,00	0,00
81	Przewody kabelkowe H05W 3x0,75 mm2	m	166,40	0,00	0,00
82	Przewody kabelkowe H05W 4x0,75 mm2	m	166,40	0,00	0,00
83	Przewody kabelkowe LiYY 2x1,0 mm2	m	72,80	0,00	0,00
84	Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm2	m	12,48	0,00	0,00
85	Przewody kabelkowe YDY 3x4 mm2	m	7,98	0,00	0,00
86	Regulator ECL COMPACT 310 z wyświetlaczem i pokrętle	szt	3,00	0,00	0,00
87	Regulator różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu kvs=20m3/h, dn 40mm	kpl	1,00	0,00	0,00
88	Rozcieńczalnik do wyrob.lakier. poliwinyl.	dm3	0,09	0,00	0,00
89	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm3	0,45	0,00	0,00
90	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania'	dm3	0,45	0,00	0,00
91	Rozdzielacze z rur stalowych bez szwu, wraz z króćcami 50mm	m	1,00	0,00	0,00
92	Rozdzielnica instalacji c.o.	szt	2,00	0,00	0,00
93	Rozdzielnica instalacji c.w.u.	szt	1,00	0,00	0,00
94	Rurki syfonowe	szt	18,00	0,00	0,00
95	Rury instalacyjne Peschel 16	m	35,36	0,00	0,00
96	Rury instalacyjne PVC 22 białe	m	6,24	0,00	0,00
97	Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne 65/3,60mm	m	69,36	0,00	0,00
98	Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	10,30	0,00	0,00
99	Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	8,24	0,00	0,00
100	Rury stalowe S przewodowe gwintowane ocynkowane 25mm	m	10,30	0,00	0,00
101	Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm	szt	8,00	0,00	0,00
102	Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 50 mm	m	12,00	0,00	0,00
103	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 15mm	m	10,30	0,00	0,00
104	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 32mm	m	18,36	0,00	0,00
105	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 50mm	m	3,03	0,00	0,00
106	Rury z PP kanalizacyjne kielichowe 110mm	m	7,68	0,00	0,00
107	Strzałki kierunkowe samoprzylepne	szt	30,00	0,00	0,00
108	Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego, pojedyncze 50mm	szt	1,00	0,00	0,00
109	Szybkołączka SU 1"	szt	1,00	0,00	0,00
110	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	6,75	0,00	0,00
111	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	5,13	0,00	0,00
112	Termometr przemysłowy	szt	15,00	0,00	0,00
113	Tlen techniczny sprężony	m3	3,36	0,00	0,00
114	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych	szt	12,60	0,00	0,00
115	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15mm	szt	8,00	0,00	0,00
116	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	10,70	0,00	0,00
117	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	11,76	0,00	0,00
118	Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm	szt	1,00	0,00	0,00
119	Uszczelki bezazbestowe płaskie 80mm	szt	2,00	0,00	0,00
120	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 65mm	szt	4,00	0,00	0,00
121	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	24,00	0,00	0,00
122	Wapno suchogaszone	t	0,08	0,00	0,00
123	Wodomierz JS 6.3 Master+ dn 25 Q=6,3	szt	1,00	0,00	0,00
124	Zaprawa cementowa M 12	m3	0,42	0,00	0,00
125	Zaprawa klejowa - sucha mieszanka	kg	855,11	0,00	0,00
126	Zaprawa klejowa do wypełnienia spoin - sucha mieszanka	kg	17,18	0,00	0,00
127	Zasobnik c.w.u. pojemności 300 dm3	szt	1,00	0,00	0,00
128	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi zaporowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	3,00	0,00	0,00
129	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi zaporowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	2,00	0,00	0,00
130	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	11,00	0,00	0,00
131	Zawory wodne czepalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,00	0,00	0,00
132	Zawory wodne spustowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	9,00	0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
133	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6MPa 65mm	szt	2,00	0,00	0,00
134	Zawory zwrotne mufowe dn 25	szt	3,00	0,00	0,00
135	Zawory zwrotne mufowe dn 32	szt	2,00	0,00	0,00
136	Zawory zwrotne mufowe dn 50	szt	2,00	0,00	0,00
137	Zawory zwrotne mufowe dn 65	szt	4,00	0,00	0,00
138	Zawór antyskażeniowy EA291NF GW 1" tmax 80st.C PN10 Socla	szt	1,00	0,00	0,00
139	Zawór antyskażeniowy HA216 dn 1/2" GW/GZ tmax 65st.C PN10	szt	1,00	0,00	0,00
140	Zawór bezpieczeństwa 1915 11/4" tmax 140st.C	szt	1,00	0,00	0,00
141	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 25	szt	1,00	0,00	0,00
142	Zawór dwudrogowy kołnierzowy dn 40 z napędem 230V	szt	1,00	0,00	0,00
143	Zawór GEBO 1501 dn 20 GW odcinający skośny	szt	4,00	0,00	0,00
144	Zawór GEBO 1501 dn 25 GW odcinający skośny	szt	3,00	0,00	0,00
145	Zawór GEBO 1501 dn 32 GW odcinający skośny	szt	3,00	0,00	0,00
146	Zawór GEBO 1501 dn 50 GW odcinający skośny	szt	3,00	0,00	0,00
147	Zawór GEBO 1501 dn 65 GW odcinający skośny	szt	6,00	0,00	0,00
148	Zawór kulowy 1" rączka tmax 180st.C	szt	2,00	0,00	0,00
149	Zawór kulowy 11/4" rączka tmax 180st.C	szt	6,00	0,00	0,00
150	Zawór regulacyjny dwudrogowy kołnierzowy dn 15 z napędem 230V wymiennika c.w.u.	szt	1,00	0,00	0,00
151	Zawór trójdrogowy GW dn 15 z napędem 230V	szt	3,00	0,00	0,00
152	Zawór trójdrogowy GW dn 32 z napędem 230V	szt	2,00	0,00	0,00
153	Zawór trójdrogowy GW dn 40 z napędem 230V	szt	1,00	0,00	0,00
154	Zawór zwrotny woda 1" mosiądz	szt	1,00	0,00	0,00
155	Zawór zwrotny woda 1/2" 120st.C mosiądz	szt	3,00	0,00	0,00
156	Zestaw mocujący zlew	kpl	1,00	0,00	0,00
157	Zestaw montażowy do kołnierzy dn 65,80 M16/70mm (8 szt)	kpl	8,00	0,00	0,00
158	Zestaw montażowy do kołnierzy PN16 dn 65, 80 M16/70mm (8szt)	kpl	2,00	0,00	0,00
159	Zlew nakładany EKO 1-kom. 40x50cm stal, syfon, przelew	szt	1,00	0,00	0,00
160	Złączki do rur PVC 22 białe	szt	6,30	0,00	0,00
161	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	11,00	0,00	0,00
162	Zwężka/redukcja stalowa spawalna 125/65	szt	4,00	0,00	0,00
163	Żwir do betonów wielofrakcyjny	m3	0,10	0,00	0,00
	Razem				0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłnego

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarka 150dm3	m-g	0,16	0,00	0,00
2	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,60	0,00	0,00
3	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	6,12	0,00	0,00
4	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6,66	0,00	0,00
5	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,34	0,00	0,00
6	Środek transportowy	m-g	0,55	0,00	0,00
7	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	m-g	6,30	0,00	0,00
8	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 2-butłowy z przewodami i palnikami *	m-g	4,56	0,00	0,00
	Razem		27,29		0,00