

Kosztorys Ofertowy

Obiekt	Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego
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, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1. Roboty instalacyjne					0,00
	1.1. Roboty demontażowe					0,00
1	KNNR 8 0536/01 Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego pionowego o poj. całkowitej do 2 m3 1 szt Robocizna Robocizna	r-g	6,19	0,00	0,00	0,00
2	KNNR 8 0532/03 Demontaż wymiennika ciepła typu Jad lub WWB-1 z króćcami kołnierзовymi (do wypłukania) 6 szt Robocizna Robocizna Materiały pomocnicze (od R)	r-g %	5,55 10	0,00	0,00 0,00	0,00
3	KNNR 8 0533/04 Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. do 2000 dm3 1 szt Robocizna Robocizna	r-g	23,91	0,00	0,00	0,00
4	KNNR 8 0503/07 Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg 4 szt Robocizna Robocizna	r-g	2,64	0,00	0,00	0,00
5	KNNR 8 0534/01 Demontaż rozdzielaczy c.w.u. z rur stalowych o śr. do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o. 1,20 m Robocizna Robocizna	r-g	1,35	0,00	0,00	0,00
6	KNNR 8 0534/02 Demontaż rozdzielaczy c.o. z rur stalowych o śr. do 200 mm do urządzeń i instalacji c.o. 4,80 m Robocizna Robocizna	r-g	1,72	0,00	0,00	0,00
7	KNNR 8 0513/02 Demontaż zaworu regulacyjnego c.w.u. typu Mertic kołnierзовego o śr.25 mm 1 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,6	0,00	0,00	0,00
8	KNNR 8 0531/01 Demontaż zaworów bezpieczeństwa mufowych w instalacji c.w.u. 2 szt Robocizna Robocizna	r-g	1,44	0,00	0,00	0,00
9	KNNR 8 0530/03 Demontaż manometru 13 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,12	0,00	0,00	0,00
10	KNNR 8 0530/05 Demontaż rurki syfonowej 9 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,14	0,00	0,00	0,00
11	KNNR 8 0530/02 Demontaż termometru w oprawie 14 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,17	0,00	0,00	0,00
12	KNNR 8 0530/03 Demontaż czujnika c.w.u. w zasobniku 1 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,12	0,00	0,00	0,00
13	KNNR 8 0502/07 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 125 mm o połączeniach spawanych 34,00 m Robocizna Robocizna Materiały pomocnicze (od R)	r-g %	0,63 10	0,00	0,00 0,00	0,00
14	KNNR 8 0502/03 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 40-50 mm o połączeniach spawanych 16,00 m Robocizna Robocizna	r-g	0,32	0,00	0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10		0,00	
15	KNNR 8 0502/02 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o śr. 25-32 mm o połączeniach spawanych 11,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,3	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10		0,00	
16	KNNR 8 0409/04 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.65mm wraz z armaturą 58,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,25	0,00	0,00	
17	KNNR 8 0409/03 Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.40-50mm wraz z armaturą 28,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,2	0,00	0,00	
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 50,81 m2				0,00	0,00
	Robocizna R=0,7					
	Robocizna	r-g	0,99	0,00	0,00	
	Sprzęt S=0,9					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,05	0,00	0,00	
19	KNR-W 4-01 0106/05 Usunięcie z piwnic budynku odpadów budowlanych 3,30 m3				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	5,91	0,00	0,00	
20	KNR-W 4-01 0109/13 Wywiezienie samochodami skrzyniowymi odpadów budowlanych na odległość 1 km 3,30 m3				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,81	0,00	0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,93	0,00	0,00	
21	KNR-W 4-01 0109/16 Wywiezienie samochodami skrzyniowymi odpadów budowlanych na każdy następny 1 km (Krotność= 16) 3,30 m3				0,00	0,00
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,04	0,00	0,00	
22	Kalkulacja indywidualna Oplata środowiskowa za składowanie i utylizację odpadów budowlanych na wysypisku miejskim 4,50 ton				0,00	0,00
23	KNR-W 4-01 0353/15 Wykucie z muru elementów drobnych typu wsporniki, uchwyty stalowe 40 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,19	0,00	0,00	
1.2. Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania						0,00
24	KNNR 4 0517/05 Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm - zwężka dn 125/65mm 4 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,04	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zwężka/redukcja stalowa spawalna 125/65	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
25	KNNR 4 0516/03 Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm 68,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,45	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne 65/3,60mm	m	1,02	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
26	KNNR 4 0517/03 Montaż kształtek stalowych o średnicy nominalnej 65mm/3,6mm - kolana typu hamburg					
	22 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,64	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kolano stalowe hamburskie dn 65 (76x2,9)	szt	1,02	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
27	KNNR 4 0516/02 Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm					
	12,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,42	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 50 mm	m	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
28	KNNR 4 0517/02 Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolana typu hamburg					
	6 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,51	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kolana stalowe gładkie typu hamburg dn 50mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
29	KNNR 4 0516/01 Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm					
	8,00 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,37	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 40 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
30	KNNR 4 0517/01 Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - kolana typu hamburg					
	10 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,42	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kolana stalowe gładkie typu hamburg dn 40mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
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					
	84 złącze				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,89	0,00	0,00	
	Materiały					
	Drut stalowy do spawania	kg	0,04	0,00	0,00	
	Tlen techniczny sprężony	m3	0,04	0,00	0,00	
Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,04	0,00	0,00		
					0,00	
	Sprzęt					
	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 2-butlowy z przewodami i palnikami *	m-g	0,04	0,00	0,00	
32	KNNR 4 0515/04 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie					
	8,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,68	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 32 mm	m	1,03	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	0,3	0,00	0,00	
Materiały pomocnicze	%	3		0,00		
					0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
33	KNNR 4 0515/03 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie 10,00 m Robocizna Robocizna Materiały Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm Materiały pomocnicze	r-g m szt %	0,635 1,03 0,35 3	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
34	Kalkulacja indywidualna Płukanie i regeneracja istniejących wymienników typu JAD 6/50 2 szt.				0,00	0,00
35	KNNR 4 0504/03 Wymienniki typu JAD 6/50 z króćcami kołnierзовymi - montaż istniejących wymienników po regeneracji 2 szt. Robocizna Robocizna Materiały Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe Zestaw montażowy do kołnierzy dn 65,80 M16/70mm (8 szt) Materiały pomocnicze	r-g szt kpl %	15 4 4 3	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
36	Kalkulacja indywidualna Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 100mm - przystosowanie istniejących rozdzielaczy do projektowanego układu 1 kpl				0,00	0,00
37	KNNR 4 0511/06 Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3MPa o pojemności całkowitej do 640dm3 z szybkozłączką dn 1" - N500 1 szt. Robocizna Robotnicy Materiały Naczynie wzbiorcze przeponowe N500 6bar szare Szybkozłączka SU 1" Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm Materiały pomocnicze	r-g szt szt szt %	8,68 1 1 2 3	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
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 2 kpl. Robocizna Robocizna Materiały Pompa MAGNA 25-100 230V Półśrubunki GZ 11/2" z uszczelkami do pompy Sprzęt Samochód dostawczy 0.9 t	r-g szt kpl m-g	15,06 1 1 0,22	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
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 3 kpl. Robocizna Robocizna Materiały Pompa MAGNA 25-40 Półśrubunki GZ 1" z uszczelkami do pompy Sprzęt Samochód dostawczy 0.9 t	r-g szt kpl m-g	15,06 1 1 0,22	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
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 1 kpl. Robocizna Robocizna Materiały Pompa MAGNA 32-120 F 230V Półśrubunki GZ 11/2" z uszczelkami do pompy	r-g szt kpl	15,06 1 1	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,22	0,00	0,00	
41	KNR 7-08 0205/02 Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór regulacyjny dwudrogowy dn 40 z napędem 230V 1 ukł.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	7,16	0,00	0,00	
	Materiały Zawór dwudrogowy kołnierzowy dn 40 z napędem 230V	szt	1	0,00	0,00	
	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	4,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
	Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,07	0,00	0,00	
					0,00	
42	KNR 7-08 0205/02 Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 40 z napędem 230V 1 ukł.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	7,16	0,00	0,00	
	Materiały Zawór trójdrogowy GW dn 40 z napędem 230V	szt	1	0,00	0,00	
	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	4,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
	Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,07	0,00	0,00	
					0,00	
43	KNR 7-08 0205/02 Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 32 z napędem 230V 2 ukł.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	7,16	0,00	0,00	
	Materiały Zawór trójdrogowy GW dn 32 z napędem 230V	szt	1	0,00	0,00	
	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	4,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
	Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,07	0,00	0,00	
					0,00	
44	KNR 7-08 0205/02 Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór mieszający trójdrogowy dn 15 z napędem 230V 3 ukł.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	7,16	0,00	0,00	
	Materiały Zawór trójdrogowy GW dn 15 z napędem 230V	szt	1	0,00	0,00	
	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	4,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
	Sprzęt Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,07	0,00	0,00	
					0,00	
45	KNR 7-08 0205/03 Montaż układów bezpośredniego działania różnicy ciśnień - regulator różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu dn 40 kvs = 20 ms/h 1 układ				0,00	0,00
	Robocizna Elektromonterzy gr.IV	r-g	5,91	0,00	0,00	
	Materiały Regulator różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu kvs=20m3/h, dn 40mm	kpl	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Sprzęt Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,01	0,00	0,00	
46	KNNR-W 4 0524/04 Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 0,6MPa - ciśnienie otwarcia 3 bary 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,58	0,00	0,00	
	Materiały Zawór bezpieczeństwa 1915 11/4" tmax 140st.C	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
47	KNNR-W 4 0520/07 Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe o średnicy nominalnej 65mm dla ciśnień 0,6MPa - kulowe 2 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	3,34	0,00	0,00	
	Materiały Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6MPa 65mm	szt	1	0,00	0,00	
	Kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania 65mm	szt	2	0,00	0,00	
	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 65mm	szt	2	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
48	KNNR 4 0519/06 analogia Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 65 mm - skośne mosiężne 6 szt.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	0,74	0,00	0,00	
	Materiały Zawór GEBO 1501 dn 65 GW odcinający skośny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
49	KNNR 4 0519/06 analogia Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm - skośne mosiężne 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	0,74	0,00	0,00	
	Materiały Zawór GEBO 1501 dn 50 GW odcinający skośny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
50	KNNR 4 0519/04 analogia Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm - skośne mosiężne 3 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,51	0,00	0,00	
	Materiały Zawór GEBO 1501 dn 32 GW odcinający skośny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
51	KNNR 4 0519/03 analogia Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm - skośne mosiężne 3 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,44	0,00	0,00	
	Materiały Zawór GEBO 1501 dn 25 GW odcinający skośny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
52	KNNR 4 0519/02 analogia Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 20 mm - skośne mosiężne 4 szt.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	0,4	0,00	0,00	
	Materiały Zawór GEBO 1501 dn 20 GW odcinający skośny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
					0,00	
53	KNNR 4 0519/06 Zawory zwrotne mufowe dn 65mm 4 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,74	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory zwrotne mufowe dn 65	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
54	KNNR 4 0519/06 Zawory zwrotne mufowe dn 50mm 2 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,74	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory zwrotne mufowe dn 50	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
55	KNNR 4 0519/04 Zawory zwrotne mufowe dn 32mm 2 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,51	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory zwrotne mufowe dn 32	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
56	KNNR 4 0519/03 Zawory zwrotne mufowe dn 25mm 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,44	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory zwrotne mufowe dn 25	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
57	KNNR 4 0519/02 Zawory zwrotne mufowe dn 20 mm 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,4	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi zaporowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
58	KNNR 4 0521/08 analogia Filtr siatkowy kołnierzowy o średnicy nominalnej 80mm dla ciśnień 1,6MPa ze spustem 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	3,4	0,00	0,00	
	Materiały					
	Filtr siatkowy Y333P dn80 PN16 tmax 110st.C kołnierzowy ze spustem Socla	szt	1	0,00	0,00	
	Kołnierz stalowy szyjkowy 80 PN16	szt	2	0,00	0,00	
	Uszczelki bezazbestowe płaskie 80mm	szt	2	0,00	0,00	
	Zestaw montażowy do kołnierzy PN16 dn 65, 80 M16/70mm (8szt)	kpl	2	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,74	0,00	0,00	
59	KNNR 4 0135/01 Zawory spustowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,17	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory wodne spustowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
					0,00	
60	KNNR 4 0412/06 Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 8 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna	r-g	0,31	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
					0,00	
61	KNNR 4 0531/03 Termometry 10 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	2,45	0,00	0,00	
	Materiały					
	Termometr przemysłowy	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
62	KNNR 4 0531/04 Manometry 7 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,38	0,00	0,00	
	Materiały					
	Manometry	szt	1	0,00	0,00	
	Kurki manometowe gwintowane	szt	1	0,00	0,00	
	Rurki syfonowe	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
63	KNNR 4 0128/01 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 111,60 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,0637	0,00	0,00	
64	KNNR 4 0528/03 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	6,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10		0,00	
65	KNNR 4 0529/03 Uruchomienie układu instalacji centralnego ogrzewania 1 kotłownia				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	76	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze (od R)	%	5		0,00	
66	KNR 5-14 0604/02 analogia Mocowanie strzałek kierunkowych (niebieskie i czerwone) 30 szt				0,00	0,00
	Robocizna R=0,955					
	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,03	0,00	0,00	
	Materiały					
	Strzałki kierunkowe samoprzylepne	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	2,5		0,00	
					0,00	
	1.3. Roboty izolacyjne					0,00
67	KNR 7-12 0101/05 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 20,82 m2				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,5872	0,00	0,00	
68	KNR 7-12 0103/04 Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 4,50 m2				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,6818	0,00	0,00	
69	KNR 7-12 0105/04 Odłuszczenie rurociągów 25,32 m2				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,0399	0,00	0,00	
	Materiały					
	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm3	0,119	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1		0,00	
					0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
70	KNR 7-12 0208/05 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi fталowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - farba do gruntowania termoodporna 20,82 m2 Robocizna R=1,85 Robocizna Materiały M=1,95 Farba silikonowa do gruntowania termoodporna Rozcieńczalnik do wyrobów fталowych karbamidowych ogólnego stosowania Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy	r-g dm3 dm3 %	0,135 0,115 0,0092 0,9	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
71	KNR 7-12 0208/04 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi fталowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - farba do gruntowania termoodporna 4,50 m2 Robocizna R=1,85 Robocizna Materiały M=1,95 Farba silikonowa do gruntowania termoodporna Rozcieńczalnik do wyrob. lakier. poliwinyl. Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy	r-g dm3 dm3 %	0,2212 0,129 0,01032 0,9	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
72	KNR 7-12 0215/05 Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - emalia silikonowa termoodporna 20,82 m2 Robocizna R=1,85 Robocizna Materiały M=1,95 Emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C Rozcieńczalnik do wyrobów fталowych karbamidowych ogólnego stosowania' Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy	r-g dm3 dm3 %	0,1239 0,14 0,0112 0,9	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
73	KNR 7-12 0215/04 Malowanie pędzlem emaliami silikonowymi termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 4,50 m2 Robocizna R=1,85 Robocizna Materiały M=1,95 Emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C Rozcieńczalnik do wyrobów fталowych karbamidowych ogólnego stosowania Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy	r-g dm3 dm3 %	0,2021 0,113 0,00904 0,9	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
74	KNZ 15 33/04 Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 40 mm 5,60 m Robocizna Robocizna Materiały Otulina PUR o śr. 109 mm i gr. 40 mm Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m Mankiet 30 mm o dł. 10 m Drut ocynkowany 0,7 mm Nity plastikowe Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5 t	r-g m szt m kg szt	0,216 1,03 0,085 0,115 0,012 13	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
75	KNZ 15 0132/04 Montaż otulin termoizolacyjnych STEINONORM 300 typ MIPS grubości 40mm rurociągów o średnicy 65mm 68,00 m Robocizna				0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robotnicy	r-g	0,2	0,00	0,00	
	Materialy					
	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,068	0,00	0,00	
	Mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	0,105	0,00	0,00	
	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,012	0,00	0,00	
	Nity plastikowe	szt	11	0,00	0,00	
	Kolana z PCW typ MIPS do izolacji rur 65mm	m	0,12	0,00	0,00	
	Otuliny PUR o średnicy 65mm i grubości 40mm	m	1,02	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,013	0,00	0,00	
76	KNZ 15 30/04 Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm 12,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,19	0,00	0,00	
	Materialy					
	Otulina PUR o śr. 58 mm i gr. 40 mm	m	1,01	0,00	0,00	
	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,055	0,00	0,00	
	Mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	0,09	0,00	0,00	
	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,009	0,00	0,00	
	Nity plastikowe	szt	9	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,013	0,00	0,00	
77	KNZ 15 29/04 Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm 8,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,19	0,00	0,00	
	Materialy					
	Otulina PUR o śr. 48 mm i gr. 40 mm	m	1,01	0,00	0,00	
	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,038	0,00	0,00	
	Mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0,08	0,00	0,00	
	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,007	0,00	0,00	
	Nity plastikowe	szt	8	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,013	0,00	0,00	
78	KNZ 15 28/05 Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm 8,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,19	0,00	0,00	
	Materialy					
	Otulina PUR o śr. 38 mm i gr. 30 mm	m	1,01	0,00	0,00	
	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,038	0,00	0,00	
	Mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	0,08	0,00	0,00	
	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,007	0,00	0,00	
	Nity plastikowe	szt	8	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,013	0,00	0,00	
79	KNZ 15 27/01 Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm 10,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,187	0,00	0,00	
	Materialy					
	Otulina PUR o śr. 32 mm i gr. 20 mm	m	1,01	0,00	0,00	
	Taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	0,038	0,00	0,00	
	Mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	0,05	0,00	0,00	
	Drut ocynkowany 0,7 mm	kg	0,005	0,00	0,00	
	Nity plastikowe	szt	6	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,013	0,00	0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	1.4. Roboty montażowe instalacji c.w.u.					0,00
80	KNNR 4 0108/04 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 18,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	1,25	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 32mm	m	1,02	0,00	0,00	
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	1,96	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	0,52	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
81	KNNR 4 0108/03 Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 10,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,971	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe S przewodowe gwintowane ocynkowane 25mm	m	1,03	0,00	0,00	
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm	szt	2,02	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	0,52	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
82	KNNR 4 0108/01 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych 10,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,9	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 15mm	m	1,03	0,00	0,00	
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	2,04	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15mm	szt	0,7	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
83	KNNR 4 0504/03 Wymienniki typu JAD z króćcami kołnierzowymi - istniejące po regeneracji 4 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	15	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kołnierze stalowe z GW ocynkowane śr. nominalnej 100 mm	szt	4	0,00	0,00	
	Uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
84	Płukanie i regeneracja wymienników typu JAD 6/50 4 szt.				0,00	0,00
85	KNNR 4 0508/01 Zasobnik c.w.u. pojemności 300 dm3 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	16,1	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zasobnik c.w.u. pojemności 300 dm3	szt	1	0,00	0,00	
	Termometr przemysłowy	szt	2	0,00	0,00	
	Manometry	szt	1	0,00	0,00	
	Kurki manometrowe gwintowane	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
86	KNR 7-08 0205/02 Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania - zawór regulacyjny dwudrogowy dn 15 z napędem 230V 1 ukl.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	7,16	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawór regulacyjny dwudrogowy kołnierzowy dn 15 z napędem 230V wymiennika c.w.u.	szt	1	0,00	0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	4,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
	Sprzęt				0,00	
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,2	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,07	0,00	0,00	
					0,00	
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 1 kpl.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	15,06	0,00	0,00	
	Materiały					
	Pompa UPS 25-60 N	szt	1	0,00	0,00	
	Półśrubunki GZ 1" z uszczelkami do pompy	kpl	1	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,22	0,00	0,00	
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 1 kpl.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	15,06	0,00	0,00	
	Materiały					
	Pompa ALPHA 25-40 130 230V	szt	1	0,00	0,00	
	Półśrubunki GZ 1" z uszczelkami do pompy	kpl	1	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,22	0,00	0,00	
89	KNNR 4 0411/03 analogia Zawór antyskażeniowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - typ EA 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,41	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawór antyskażeniowy EA291NF GW 1" tmax 80st.C PN10 Socla	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
					0,00	
90	KNNR 4 0524/03 Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 25 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,49	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 25	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
91	KNNR 4 0511/02 Naczynie wzbiorcze Reflex DD25 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,55	0,00	0,00	
	Materiały					
	Naczynie wzbiorcze Reflex DD 25	szt	1	0,00	0,00	
	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	2	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
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. 1,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,94	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rozdzielacze z rur stalowych bez szwu, wraz z króćcami 50mm	m	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
93	KNNR 4 0519/04 Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające 6 szt				0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,51	0,00	0,00	
	Materiały Zawór kulowy 11/4" rączka tmax 180st.C	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
94	KNNR 4 0519/03 Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające 2 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,44	0,00	0,00	
	Materiały Zawór kulowy 1" rączka tmax 180st.C	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
95	KNNR 4 0519/01 Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - kulowe odcinające 2 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,35	0,00	0,00	
	Materiały Zawór zwrotny woda 1/2" 120st.C mosiądz	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
96	KNNR 4 0519/01 Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - zwrotne 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,35	0,00	0,00	
	Materiały Zawór zwrotny woda 1/2" 120st.C mosiądz	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
97	KNNR 4 0519/03 Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - zwrotne 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,44	0,00	0,00	
	Materiały Zawór zwrotny woda 1" mosiądz	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
98	KNNR 4 0519/01 analogia Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15mm dla ciśnień 1,6MPa - filtry skośne siatkowe 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,35	0,00	0,00	
	Materiały Filtr do wody 1/2" skośny siatkowy	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
99	KNNR 4 0519/03 Zawory żeliwne zaporowe, grzybkowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm dla ciśnień 1,6MPa - filtry skośne siatkowe 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,44	0,00	0,00	
	Materiały Filtr do wody 1" skośny siatkowy	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
100	KNNR 4 0135/01 Zawory spustowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm 6 szt.				0,00	0,00
	Robocizna Robocizna	r-g	0,17	0,00	0,00	
	Materiały Zawory wodne spustowe mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
					0,00	
101	KNNR 4 0412/06 Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,31	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
					0,00	
102	KNNR 4 0122/01 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierza o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych 1 kpl.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	2,4	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi zaporowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	2	0,00	0,00	
	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 25mm	szt	2	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	2	0,00	0,00	
	Konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
103	KNNR 4 0140/03 Wodomierz JS 6.3 Master+ dn 25 Q=6,3 1 kpl.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,52	0,00	0,00	
	Materiały					
	Wodomierz JS 6.3 Master+ dn 25 Q=6,3	szt	1	0,00	0,00	
	Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 25 mm	szt	2	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
104	KNNR 4 0531/03 Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 3 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	2,45	0,00	0,00	
	Materiały					
	Termometr przemysłowy	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
105	KNNR 4 0531/04 Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 11 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,38	0,00	0,00	
	Materiały					
	Manometry	szt	1	0,00	0,00	
	Kurki manometrowe gwintowane	szt	1	0,00	0,00	
	Rurki syfonowe	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
106	KNNR 4 0128/01 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 38,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,0637	0,00	0,00	
107	KNNR 4 0528/03 Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 1 szt.				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	6,4	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10		0,00	
108	KNNR 4 0529/03 Uruchomienie układu instalacji przygotowania c.w.u. 1 kotłownia				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	76	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze (od R)	%	5		0,00	
109	KNR 0-34 0101/11 Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ					

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	38,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Izolarze gr.II	r-g	0,1054	0,00	0,00	
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1054	0,00	0,00	
	Materiały				0,00	
	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	0,1351	0,00	0,00	
	Klipsy montażowe Thermoacrips	szt	6	0,00	0,00	
	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 30mm	m	1,1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,0047	0,00	0,00	
	2. Instalacja elektryczna					0,00
110	KNR-W 4-03 1117/01 Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² ze zdjęciem uchwytów i wykuciem kołków lub odkręceniem śrub z podłoża drewnianego					
	35,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,116	0,00	0,00	
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					
	3 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,26	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	4	0,00	0,00	
112	KNR-W 5-08 0404/07 Montaż rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją, przez przykręcenie do gotowego podłoża					
	3 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,27	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rozdzielnica instalacji c.o.	szt	0,6667	0,00	0,00	
	Rozdzielnica instalacji c.w.u.	szt	0,3333	0,00	0,00	
					0,00	
113	KNR-W 5-08 0804/01 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 2,5mm ²					
	75 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,02	0,00	0,00	
114	KNR-W 5-08 0804/02 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 4,0mm ²					
	12 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,0231	0,00	0,00	
115	KNR-W 5-08 0114/05 Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcenie do betonu					
	16,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,467	0,00	0,00	
	Materiały					
	Listwy elektroinstalacyjne PE 60/40	m	1,04	0,00	0,00	
	Łączniki żył modułowe	szt	0,68	0,00	0,00	
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,7	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	2,5		0,00	
					0,00	
116	KNR-W 5-08 0101/04 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo, z przygotowaniem podłoża mechaniczne, przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w betonie					
	6,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,261	0,00	0,00	
	Materiały					
	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych	szt	2,1	0,00	0,00	
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2,1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	2,5		0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego wężła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
					0,00	
117	KNR 5-08 0110/01 Rury winiduruowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 6,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Rury instalacyjne PVC 22 białe Złączki do rur PVC 22 białe Materiały pomocnicze	r-g m szt %	0,1001 1,04 1,05 2,5	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
118	KNR 5-08 0110/01 Rury winiduruowe o śr. do 20 mm układane n.t. - peschel 16 34,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Rury instalacyjne Peschel 16 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,1001 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
119	KNR 5-08 0214/03 Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-24/Al-40 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód YDY 3x4 mm2 12,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe YDY 3x4 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,077 (7,98) 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
120	KNR 5-08 0214/01 Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-40 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód LiYY 2x1,0 mm2 70,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe LiYY 2x1,0 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0572 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
121	KNR 5-08 0214/01 Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 2x0,75 mm2 70,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe H05W 2x0,75 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0572 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
122	KNR 5-08 0214/01 Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 3x0,75 mm2 160,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe H05W 3x0,75 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0572 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
123	KNR 5-08 0214/01 Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączy przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo - przewód H05W 4x0,75 mm2 160,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe H05W 4x0,75 mm2 Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0572 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
					0,00	
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 12,00 m Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm ² Materiały pomocnicze	r-g m %	0,0572 1,04 2,5	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
125	KNR 5-18 0902/01 Zestawy licznika energii elektrycznej 1-fazowe 230V 1 kpl Robocizna R=0,955 Robocizna Robocizna Materiały Licznik energii elektrycznej 1-fazowy 230V Bezpiecznik C25A Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	1,16 1,92 1,02 2,06 1,5	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	
126	KNR 5-08 0815/16 Podłączenie silników w obudowie normalnej 8 szt. Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały pomocnicze (od R)	r-g %	0,56 10	0,00	0,00 0,00	0,00
127	KNR 5-08 0815/16 Podłączenie napędów 8 szt. Robocizna R=0,955 Robocizna Materiały pomocnicze (od R)	r-g %	0,56 10	0,00	0,00 0,00	0,00
128	KNR 5-08 0813/01 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju do 2,5mm ² w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce - czujników 18 szt Robocizna Robocizna	r-g	0,02	0,00	0,00	0,00
129	KNR-W 5-08 0902/06 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar następny próby działania wyłącznika różnicowoprądowego 5 pomiar Robocizna Robocizna	r-g	0,27	0,00	0,00	0,00
130	KNR-W 4-03 1202/01 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego NN 1-fazowego 8 pomiar Robocizna Robocizna	r-g	1,3	0,00	0,00	0,00
131	KNR-W 4-03 1205/01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - pomiar pierwszy 5 pomiar Robocizna Robocizna	r-g	1,24	0,00	0,00	0,00
132	KNR-W 4-03 1205/02 Badania i pomiary instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej - za każde następne badanie i pomiar 5 pomiar Robocizna Robocizna	r-g	0,56	0,00	0,00	0,00
133	KNR 7-08 0801/03 Montaż regulatora typu ECL dla instalacji c.o. 2 kpl Robocizna Robocizna Materiały Podstawa montażowa do ECL 310 Regulator ECL COMPACT 310 z wyświetlaczem i pokręteł Klucz aplikacji A390 c.o do ECL 310 Sprzęt	r-g szt szt szt	1,26 1 1 1	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
					0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,18	0,00	0,00	
134	KNR 7-08 0801/03 Montaż regulatora typu ECL dla instalacji c.w.u. 1 kpl				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	1,26	0,00	0,00	
	Materiały					
	Podstawa montażowa do ECL 310	szt	1	0,00	0,00	
	Regulator ECL COMPACT 310 z wyświetlaczem i pokrętle	szt	1	0,00	0,00	
	Klucz aplikacji A217 c.w.u. do ECL 310	szt	1	0,00	0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,18	0,00	0,00	
135	KNR 7-08 0801/01 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej typu ESMT 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,43	0,00	0,00	
	Materiały					
	Czujnik temperatury zewnętrznej typu ESMT	szt	1	0,00	0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,04	0,00	0,00	
136	KNR 7-08 0801/01 Montaż czujnika temperatury przylgowego typu ESM-11 17 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,43	0,00	0,00	
	Materiały					
	Czujnik temperatury przylgowy typu ESM-11	szt	1	0,00	0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,04	0,00	0,00	
137	KNR 7-08 0903/03 Montaż króćców pomiarowych do czujników zanurzeniowych o połączeniu gwintowanym 3 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,87	0,00	0,00	
	Materiały					
	Króćce stalowe gwintowane dn 1/2" GW	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy 2-butlowy z przewodami i palnikami *	m-g	0,4	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,01	0,00	0,00	
					0,00	
138	KNR 7-08 0806/01 Montaż czujników temperatury zanurzeniowych typu ESMU-100 dn 1/2" 3 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	0,97	0,00	0,00	
	Materiały					
	Czujnik temperatury zanurzeniowy typu ESMU-100 dn 1/2" nierdzewny	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,04	0,00	0,00	
3. Roboty budowlane i towarzyszące						0,00
139	KNNR 3 0702/04 Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi wejściowych do węzła, drzwi stalowe antypaniczne 1,89 m2				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robocizna	r-g	4,33	0,00	0,00	
	Materiały					
	Drzwi antypaniczne z dźwignią i zamkiem 90x200	m2	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	8		0,00	
					0,00	
	Sprzęt					
	Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	m-g	0,05	0,00	0,00	
	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,05	0,00	0,00	
					0,00	

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
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 12,00 m2 Robocizna Robocizna Materiały Cement portlandzki z dodatkami 25 Wapno suchogazzone Piasek do zapraw Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t * Betoniarka wolnospadowa elektryczna	r-g t t m3 % m-g m-g	1,28 0,005 0,007 0,027 2 0,05 0,05	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
141	KNR-W 4-01 0713/01 Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby na ścianach 82,87 m2 Robocizna Robocizna Materiały Ciasto wapienne (wapno gaszone) Gips budowlany szpachlowy Piasek naturalny kopany Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	r-g m3 t m3 % m-g	0,37 0,0022 0,0014 0,005 2 0,01	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
142	KNR 2-02 1505/07 Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych 94,87 m2 Robocizna Robocizna Materiały Farba emuls. nawierzchniowa wewn. Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5 t	r-g dm3 % m-g	0,1756 0,259 1,5 0,0003	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
143	KNNR 2 1202/01 Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, gr. 20 mm 20,61 m2 Robocizna Robocizna Materiały Zaprawa cementowa M 12 Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	r-g m3 % m-g	0,356 0,0206 1,5 0,0309	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00
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 68,71 m2 Robocizna Robocizna Materiały Płytki podłogowe z kamieni sztucznych - gress techniczny matowy o wym. 30x30 cm Zaprawa klejowa - sucha mieszanka Zaprawa klejowa do wypełnienia spoin - sucha mieszanka Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	r-g m2 kg kg % m-g	0,85 1,04 3 0,25 1,5 0,0435	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00
145	KNNR 2 1209/06 Dodatek za każdy 1 mm zaprawy klejowej (Krotność= 7)					

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	68,71 m2 Robocizna Robocizna Materiały Zaprawa klejowa - sucha mieszanka Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	r-g kg m-g	0,095 1,2 0,0014	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00
146	KNNR 2 1209/05 Cokoliki z płytek z kamieni sztucznych wysokości 10cm układanych na zaprawie klejowej 35,00 m Robocizna Robocizna Materiały Płytki podłogowe z kamieni sztucznych - gress techniczny matowy o wym. 30x30 cm Zaprawa klejowa - sucha mieszanka Materiały pomocnicze Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	r-g m2 kg % m-g	0,41 0,12 2,052 1,5 0,0034	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
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 2 kpl				0,00	0,00
148	KNR-W 4-01 1212/05 analogia Malowanie dwukrotne farbą ftalową istniejących konstrukcji stalowych w obrębie węzła ciepłego 8,00 m2 Robocizna Robotnicy Materiały Farba podkładowa antykorozyjna szybkoschnąca szara Farba nawierzchniowa antykorozyjna szybkoschnąca szara Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach Papier ścierny Materiały pomocnicze	r-g dm3 dm3 dm3 ark %	0,94 0,077 0,083 0,034 0,56 2	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
149	KNR-W 4-01 0212/03 Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15cm 0,50 m3 Robocizna Robotnicy	r-g	16,2	0,00	0,00	0,00
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 8,00 m Robocizna Robotnicy	r-g	5,35	0,00	0,00	0,00
151	KNR-W 4-01 0207/01 Wypełnienie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0,015m2 w podłozach, stropach i ścianach bez stemplowań i deskowań 8,00 m Robocizna Robotnicy Materiały Cement portlandzki 35 Piasek do betonów zwykłych Żwir do betonów wielofrakcyjny Materiały pomocnicze Sprzęt Betoniarka 150dm3	r-g kg m3 m3 %	0,17 4 0,007 0,012 2	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00
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 8,00 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury z PP kanalizacyjne kielichowe 110mm Kształtki z PP kanalizacyjne 110mm	r-g m szt	0,253 0,96 0,52	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego wężła cieplnego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt Środek transportowy	m-g	0,0099	0,00	0,00	
153	Kalkulacja indywidualna Sprawdzenie szczelności połączeń wciskanych 1 sprawdzenie				0,00	0,00
154	KNR-W 2-15 0529/01 analogia Wymiana lejków ściekowych 10 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,87	0,00	0,00	
	Materiały Lejki ściekowe	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	3		0,00	
					0,00	
	Sprzęt Środek transportowy	m-g	0,01	0,00	0,00	
155	Kalkulacja indywidualna Sprawdzenie, udroźnienie i naprawa istniejącego kanału stalowego typu "Z" 1 kpl				0,00	0,00
156	KNR-W 4-01 0310/05 analogia Sprawdzenie przewodów wentylacyjnych w węźle cieplnym 12,00 m				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,03	0,00	0,00	
157	KNR-W 4-01 0310/06 Udroźnienie przewodów wentylacyjnych w węźle cieplnym 12,00 m				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,5	0,00	0,00	
	Sprzęt Wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0,5t *	m-g	0,03	0,00	0,00	
158	Kalkulacja indywidualna Kontrola kominiarska działania przewodów wentylacyjnych związanych z węzłem cieplnym 1 kpl				0,00	0,00
159	KNR-W 4-01 0324/02 Obsadzenie w ścianach kratki wentylacyjnych PVC 150x200 3 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,68	0,00	0,00	
	Materiały Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	2	0,00	0,00	
	Cement portlandzki 35	kg	2,07	0,00	0,00	
	Piasek do zapraw	m3	0,005	0,00	0,00	
	Kratki wentylacyjne PVC 150x200	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt Środek transportowy	m-g	0,003	0,00	0,00	
160	KNR-W 2-15 0115/01 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 15mm 1 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,256	0,00	0,00	
	Materiały Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	4	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt Środek transportowy	m-g	0,003	0,00	0,00	
161	KNR-W 2-15 0135/01 Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm z końcówką na wąż 1,00 szt				0,00	0,00
	Robocizna Robotnicy	r-g	0,171	0,00	0,00	
	Materiały Zawory wodne czerpalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
					0,00	
	Sprzęt					

Budynek edukacyjny roboty instalacyjne remontowe przebudowa/modernizacja istniejącego węzła ciepłego

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Koszt jedn.	Wartość
	Środek transportowy	m-g	0,002	0,00	0,00	
162	KNR-W 2-15 0130/01 analogia Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 15mm - zawór antyskażeniowy typu HA 1,00 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,213	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zawór antyskażeniowy HA216 dn 1/2" GW/GZ tmax 65st.C PN10	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	0,5		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,003	0,00	0,00	
163	KNR-W 2-15 0211/01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych 1,00 podejść				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,561	0,00	0,00	
	Materiały					
	Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	3,1	0,00	0,00	
	Uchwyty do rurociągów z PCW 50mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,004	0,00	0,00	
164	KNR-W 2-15 0203/01 Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50mm w gotowych brzdach wewnątrz budynków, o połączeniach wciskowych 3,00 m				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,161	0,00	0,00	
	Materiały					
	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe 50mm	m	1,01	0,00	0,00	
	Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	0,62	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1,5		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,0035	0,00	0,00	
165	KNR-W 2-15 0229/01 analogia Zlew emaliowany stalowy jednokomorowy 1,00 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,97	0,00	0,00	
	Materiały					
	Zlew nakładany EKO 1-kom. 40x50cm stal, syfon, przelew	szt	1	0,00	0,00	
	Zestaw mocujący zlew	kpl	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,14	0,00	0,00	
166	KNR-W 2-15 0218/02 Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50mm 1,00 szt				0,00	0,00
	Robocizna					
	Robotnicy	r-g	0,21	0,00	0,00	
	Materiały					
	Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego, pojedyncze 50mm	szt	1	0,00	0,00	
	Materiały pomocnicze	%	1		0,00	
	Sprzęt					
	Środek transportowy	m-g	0,01	0,00	0,00	
	Razem					0,00