Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	**Przebudowa pomieszczeń sanitarnych w Budynku Szkoły Podstawowej w Cewkowie**		
1	Rozdział	**Roboty ogólnobudowlane**		
1.1	Element	**Roboty ogólnobudowlane**		
1.1.1	KNR 401/432/2	Wyjęcie ościeżnic ze ścian , powierzchnia 1-2˙m2	szt	30,00
1.1.2	KNR 404/105/4	Rozebranie ścianek, ścianki pełne z cegły o grubości 1/2 cegły, na zaprawie cementowo-wapiennej	m2	172,50
1.1.3	KNR 404/504/3	Rozebranie posadzek, z płytek ceramicznych	m2	255,12
1.1.4	KNR 404/504/1	Rozebranie warstwy wyrównawczej pod podłogi i posadzki	m2	255,12
1.1.5	KNR 202/121/3	Ścianki działowe, z płytek piano- lub gazobetonowych o grubości 12˙cm	m2	157,50
1.1.6	KNR 202/803/1	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria˙I	m2	394,00
1.1.7	KNR 401/318/2	Obsadzenie ościeżnic w ścianach z cegieł, ściany wewnętrzne, otwór do 2,0˙m2	szt	52,00
1.1.8	KNR 202/1017/2	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone, 1-dzielne pełne, ponad 1.6˙m2	m2	23,00
1.1.9	KNR 202/1017/1	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone, 1-dzielne pełne, do 1.6˙m2	m2	29,00
1.1.10	KNR 202/607/1	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa	m2	228,60
1.1.11	KNR 202/609/3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, 1˙warstwa	m2	228,60
1.1.12	KNR 202/1106/2	Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, zatarte na gładko grubości 25˙mm	m2	228,60
1.1.13	KNR 202/1106/3	Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, dodatek za pogrubienie posadzki o 1˙cm ponad 25˙mm	m2	228,60
1.1.14	KNRW 202/1109/5 (1)	Posadzki 1- i 2-barwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej metodą regularną, płytki 15x20˙cm	m2	228,60
1.1.15	KNRW 202/840/3	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej, płytki 15x20˙cm	m2	538,00
1.1.16	Kalkulacja indywidualna	Kabiny WC z płyt kompaktowej HPL trudnopalnych, zawiasy samodomykajace, okucia ze stali nierdzewnej	szt	12,00
1.1.17	KNR 202/1505/1	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne	m2	628,48
1.1.18	KNR 202/2003/2	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych, ruszt pojedynczy, pokrycie 2-stronne, 1-warstwowo, 100-01	m2	15,68
1.1.19	KNR 401/304/2 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego	m3	3,80
1.1.20	KNRW 202/1214/3	Poręcze -pochwyty w łazience dla osób niepełnosprawnych	m	4,0
1.2	Element	**Podjazd dla inwalidów+ chodnik do podjazdu**		
1.2.1	KNR 231/102/5	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na chodnikach, grunt kategorii II-IV, głębokość 10˙cm	m2	28,55
1.2.2	KNR 231/105/3	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3˙cm	m2	28,55
1.2.3	KNR 231/105/4	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne dodatek za każdy następny 1˙cm grubości warstwy	m2	28,55
1.2.4	KNR 231/104/3	Warstwy odsączające, na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu˙10˙cm	m2	28,55
1.2.5	KNR 231/114/3	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8˙cm	m2	28,55
1.2.6	KNR 231/114/4	Podbudowy z kruszyw, pospółka, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1˙cm grubości	m2	28,55
1.2.7	KNR 231/105/3	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3˙cm	m2	28,55
1.2.8	KNR 231/105/4	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie mechaniczne dodatek za każdy następny 1˙cm grubości warstwy	m2	28,55
1.2.9	KNR 231/511/2 (1)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6˙cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara	m2	28,55

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.10	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8˙cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	28,70
1.2.11	KNRW 202/1209/1	Balustrady z pochwytem stalowym, ze stali nierdzewnej	m	21,00
1.3	Element	**Wywóz gruzu**		
1.3.1	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę	m3	132,00
1.3.2	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	132,00
1.3.3	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1˙km ponad 1˙km transportu	m3	132,00

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
2	Rozdział	**Roboty elektryczne**				
2.1	Element	**WLZ-ty i tablice rozdzielcze**				
2.1.1	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (dobudowa zabezpieczeń w istniejących tablicach rozdzielczych dla obwodów podgrzewaczyw wody)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	Wyłącznik różnicowo prądowy 1-faz	1		1,000000		
	Wyłącznik nadprdowy 1- faz	1		1,000000		
			RAZEM:	2,000000	szt	2
2.1.2	KSNR 5/303/1	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych pod tynkiem, przewody pojedyncze do 12,5 mm2, rura Fi 20 mm, na betonie (obwody dla podgrzewaczy wody)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	sanitariaty parter a	12		12,000000		
	sanitariaty parter b	8		8,000000		
	sanitariaty parter c	16		16,000000		
	sanitariaty I piętro a	18		18,000000		
	sanitariaty I piętro b	20		20,000000		
	sanitariaty I piętro c	8		8,000000		
	sanitariaty II piętro a	10		10,000000		
			RAZEM:	92,000000	m	92
2.2	Element	**Instalacja oświetleniowa, gniazd 230 V**				
2.2.1	KSNR 5/401/6	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wciąganymi do rurek winidurowych karbowanych RVKLn p.t., w budynkach administracyjnych na gniazdo wtykowe 2-bieg 10A i 10A/Z, na cegle (gniazdo 230 V IP-44 dla podgrzewacza wody)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	parter	10		10,000000		
	I piętro	10		10,000000		
	II piętro	3		3,000000		
			RAZEM:	23,000000	szt	23
2.2.2	KSNR 5/401/5	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wciąganymi do rurek winidurowych karbowanych RVKLn p.t., w budynkach administracyjnych na przełącznik, na cegle, wyłącznik				
	Wyliczenie ilości robót:					
	pom. 1.7	1		1,000000		
			RAZEM:	1,000000	szt	1,00
2.2.3	KSNR 5/401/5	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wciąganymi do rurek winidurowych karbowanych RVKLn p.t., w budynkach administracyjnych na przełącznik, na cegle, wyłącznik (bez wyłącznika)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	parter segment A	10		10,000000		
	parter segment B	11		11,000000		
	I piętro segment A	14		14,000000		
	I piętro segment B	4		4,000000		
	II piętro	9		9,000000		
			RAZEM:	48,000000	szt	48
2.2.4	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (czujka ruchu)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	parter Segment A	10		10,000000		
	parter Segment B	11		11,000000		
	I piętro Segment A	14		14,000000		
	I piętro Segment B	4		4,000000		
	II piętro Segment A	9		9,000000		
			RAZEM:	48,000000	szt	48

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
2.2.5	KSNR 5/502/3	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetlówkowych 2 x 40 W - ANALOGIA (Oprawa Nr 1 -typu LED, IP-44, 1710 lm, 4000 K, Ra>80)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	Parter - segment A		10	10,000000		
	Parter - segment B		10	10,000000		
	I piętro - segment A		14	14,000000		
	I piętro- segment B		4	4,000000		
	II piętro- segment A		10	10,000000		
			RAZEM:	48,000000	kpl	48,000
2.2.6	KSNR 5/502/1	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych - ANALOGIA (Oprawa Nr 2 -typu LED, IP-44, 2950 lm, 4000 K, Ra>80)				
	Wyliczenie ilości robót:					
	pom. 7		2	2,000000		
	pom. 12		1	1,000000		
	pom. 1.5		1	1,000000		
	pom. 1.7		1	1,000000		
	pom. 1.8		1	1,000000		
	pom. 2.1		1	1,000000		
			RAZEM:	7,000000	kpl	7,000
2.3	Element	**Pomiary**				
2.3.1	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy			pomiar	1
2.3.2	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny			pomiar	15
2.3.3	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza			próba	1,000
2.3.4	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna			próba	22
2.3.5	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy			szt	1
2.3.6	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny			szt	22

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	**Instalacje wod. - kan., c.o.**		
3.1	Element	**Kanalizacja sanitarna**		
3.1.1	KNR 402/211/6	Trójnik z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi - średnica trójnika 110 mm - wstawienie	szt	1,00
3.1.2	KNR 2-15 ACETOB 207-3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne na ścianach budynków mieszkalnych, o średnicy 110 mm, połączenia wciskowe	m	16,60
3.1.3	KNR 2-15 ACETOB 207-2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne na ścianach budynków mieszkalnych, o średnicy 75 mm, połączenia wciskowe	m	7,30
3.1.4	KNR 2-15 ACETOB 207-1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne na ścianach budynków mieszkalnych, o średnicy 50 mm, połączenia wciskowe	m	11,90
3.1.5	KNR 215/208/5	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 110 mm	podejście	4,00
3.1.6	KNR 215/208/3	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 50 mm	podejście	8,00
3.1.7	KNR 2-15 ACETOB 213-5	Rura wywiewna z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym	szt	1,00
3.1.8	KNR 2-18 ACETOB 421-1	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk - średnica zewnętrzna 110 mm - analogia - zawór napowietrzający 75mm	szt	1,00
3.1.9	KNR 2-15 ACETOB 222-2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym	szt	1,00
3.1.10	KNR 215/212/1	Wpusty żeliwne o średnicy 50 mm podłogowe	szt	2,00
3.1.11	KNR 215/221/2	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	szt	2,00
3.1.12	KNR 215/220/4	Zlewozmywaki stalowe na ścianie - jednokomorowy	szt	2,00
3.1.13	KNR 2-15 ACETOB 218-2	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50 mm	szt	2,00
3.1.14	KNR 2-15 ACETOB 230-5	Postument porcelanowy do umywalki	kpl	2,00
3.1.15	KNR 0-35 GM 124-8	Montaż kabin natryskowych do kąpieli 3-ściennych półokrągłych 1/4 koła z szybami z płyt polistyrenowych	kpl	1,00
3.1.16	KNR 2-15 ACETOB 233-3	Ustępy z płuczkami ustępowymi typu "kompakt" biały odpływ pionowy zbiornik 3/6 deska wolnoopadająca	kpl	2,00
3.1.17	KNR 2-02 ACETOB 2004-1	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, 1-warstwowe 50-01	m2	30,42
3.1.18	KNR 2-15 ACETOB 142-3	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm	szt	2,00
3.2	Element	**Wodna**		
3.2.1	KNR 0-31 GM 102-4	Rurociągi z polibutylenu PB układane w rurze osłonowej w budynkach mieszkalnych - średnica nominalna rurociągu 28 mm, rura osłonowa bez rozdzielaczy- analogia - Rura PE-X/Al/PE 25x2,5 lub równoważ R=1,25 tab.9901 - wykonanie bruzd R= 1,250 M= 1,000 S= 1,000	m	6,00
3.2.2	KNR 0-31 GM 102-3	Rurociągi z polibutylenu PB układane w rurze osłonowej w budynkach mieszkalnych - średnica nominalna rurociągu 22 mm, rura osłonowa bez rozdzielaczy - analogia - Rura PE-X/Al/PE 20x2,25 lub równoważne R=1,25 tab.9901 - wykonanie bruzd R= 1,250 M= 1,000 S= 1,000	m	14,00
3.2.3	KNR 0-31 GM 102-2	Rurociągi z polibutylenu PB układane w rurze osłonowej w budynkach mieszkalnych - średnica nominalna rurociągu 15 mm, rura osłonowa bez rozdzielaczy - analogia - Rura PE-X/Al/PE 16x2,0 lub równoważne R=1,25 tab.9901 - wykonanie bruzd R= 1,250 M= 1,000 S= 1,000	m	51,35
3.2.4	KNR 0-31 GM 107-1	Wykonanie podejść dopływowych o średnicy nominalnej 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do baterii	szt	5,00
3.2.5	KNR 0-31 GM 107-5	Wykonanie podejść dopływowych o średnicy nominalnej 15 mm do wody zimnej lub ciepłej do płuczek ustępowych elastyczne gumowe w oplocie stalowym	szt	2,00
3.2.6	KNR 0-31 GM 106-5	Wykonanie podejść dopływowych o średnicy nominalnej 28 mm do wody zimnej lub ciepłej do zaworów czerpalnych i hydrantów ogrodowych	szt	2,00
3.2.7	KNR 0-31 GM 111-1	Baterie umywalkowe montowane na ścianie, średnica nominalna 15 mm	szt	2,00
3.2.8	KNR 0-31 GM 111-1	Baterie zlewozmywakowe montowane na ścianie, średnica nominalna 15 mm	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.2.9	KNR 0-31 GM 111-6	Baterie natryskowe montowane na ścianie w kabinie, średnica nominalna 15 mm	szt	1,00
3.2.10	KNR 215/114/1	Zawory wypływowe sieci tryskaczowej czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm	szt	2,00
3.2.11	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, o średnicy nominalnej 15 mm - WC	szt	2,00
3.2.12	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych - rurociągi o średnicy do 65 mm w budynkach mieszkalnych	m	71,35
3.2.13	KNR 0-34 GM 107-4	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-2 metodą izolowania po montażu rurociągu - gr.izolacji 9 mm (E), średnica zewnętrzna rurociągu 28-35 mm E35	m	6,00
3.2.14	KNR 0-34 GM 107-4	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-2 metodą izolowania po montażu rurociągu - gr.izolacji 9 mm (E), średnica zewnętrzna rurociągu 28-35 mm E28	m	14,00
3.2.15	KNR 0-34 GM 107-3	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-2 metodą izolowania po montażu rurociągu - gr.izolacji 9 mm (E), średnica zewnętrzna rurociągu 12-22 mm E22	m	51,35
3.3	Element	**C.O.**		
3.3.1	KNR 0-35 GM 223-6	Kotły grzewcze atmosferyczne wiszące dwufunkcyjne o mocy do 28 kW - analogia - Naścienny gazowy kocioł kondensacyjny, Znamionowa moc kotła: Q = 24 kW. Wymiary (wys. x szer. x gł.): 541 x 368 x 364 mm., Pojemność wodna: V=1,4 l. Ciężar montażowy: 25 kg., Sprawność przy 30 % obciążenia do 109,2 %. Niska emisja zanieczyszczeń: NOx<60 mg/kWh., wymiennik o wysokiej sprawności, odlewany ze stopu aluminiowo-krzemowego. Moduł powietrze /gaz zawierający palnik gazowy modulujący w zakresie od 24 do 100 % mocy z klapą zwrotną do pracy z systemami , wentylator z tłumikiem zasysania powietrza oraz przewód zasilania gazem., Moduł hydrauliczny zawierający pompę modulowaną kl. A o efektywności energetycznej EEI<0,23; zawór przełączający c.o. / c.w.u., zawór bezpieczeństwa c.o. 3 bar, ogranicznik przepływu., Naczynie wzbiorcze o poj. V=8 litrów zamontowane w ramie nośnej., Konsola sterownicza, zdejmowana, umieszczona pod kotłem, może być powieszona na ścianie, połączona z jednostką centralną kablem BUS, można regulować temperaturę ogrzewania i c.w.u. dwoma pokrętłami; pozostałe parametry można regulować przy pomocy termostatu pokojowego., Czujnik zewnętrzny temperatury., Termostat pokojowy programowalny bezprzewodowy.	kpl	1,00
3.3.2	KNR 0-35 GM 120-4	Montaż zasobnikowych podgrzewaczy wody użytkowej wiszących współpracujących z kotłami grzewczymi montowanych przy pomocy połączeń wykonanych z rur i kształtek bezpośrednio na budowie o poj.do 80 dm3 - analogia - Podgrzewacz c.w.u. o poj. 100 l. Pojemność podgrzewacza: V=100 l. Powierzchnia wymiany: F=1,07 m2 Znamionowy przepływ w obiegu pierwotnym: Q=3 m3/h Strata postojowa: 0,83 kWh/24 h Waga podgrzewacza bez wody: 62 kg Wymiary: wysokość: H = 950 mm, średnica: D = 565 mm. Izolacja 5 cm	szt	1,00
3.3.3	KNR 0-35 GM 208-2	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania - wydajność pompy do 13 m3/h, średnica nominalna króćców przyłączeniowych pompy 1 1/4"(32 mm) - analogia - Pompa cyrkulacyjna - Wydajność: Qmax = 0,7 m3/h Wysokość podnoszenia: Hmax = 1,2 m Temperatura cieczy: 2 oC do 95 oC Pobór mocy: 5-8 W Napięcie: 1x230 V Zawory odcinający i zwrotny w krućcach pompy 24 godzinny zegar sterujący zał. / wył., 15 minut przerwy	szt	1,00
3.3.4		Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całkowitej do 25 dm3 - Naczynie przeponowe do c.w.u. - pojemność: V=12 l., waga: 2,4 kg, średnica: D=280 mm, wysokość: H=307 mm, przyłącz: G3/4	szt	1,00
3.3.5	KNR 215/113/2	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe o średnicy nominalnej 20 mm - analogia - złącze samoodcinające 3/4” – do naczynia przeponowego	szt	1,00
3.3.6	KNR 215/113/6	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o średnicy nominalnej 15 mm - analogia - zawór bezpieczeństwa 1/2" , d=12 mm, nastawa 6 bar, atest PZH – do c.w.u.	szt	1,00
3.3.7	KNR 217/113/3	analogia - System kominowy	m2	4,15
3.3.8	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ B/I (udział kształtek do 35%) o średnicy do 200 mm	m2	1,20
3.3.9	KNR 217/138/1	Kratki wentylacyjne, typ A lub N, do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodach do 800 mm	szt	2,00
3.3.10	Kalkulacja indywidualna	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych o średnicy nominalnej 28 mm - analogia - system rur ze stali węglowej RSt 34-2 nr materiału 1.0034 wg DIN EN 10305-3 zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn88) warstwą gr 8-15um (mikrona), maksymalna temperatura pracy 90stC, ciśnienie 16bar - 28x1,5mm	m	8,60

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3.11	Kalkulacja indywidualna	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych o średnicy nominalnej 22 mm - analogia - system rur ze stali węglowej RSt 34-2 nr materiału 1.0034 wg DIN EN 10305-3 zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn88) warstwą gr 8-15um (mikrona), maksymalna temperatura pracy 90stC, ciśnienie 16bar - 22x1,5mm	m	73,20
3.3.12	Kalkulacja indywidualna	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych o średnicy nominalnej 18 mm - analogia - system rur ze stali węglowej RSt 34-2 nr materiału 1.0034 wg DIN EN 10305-3 zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn88) warstwą gr 8-15um (mikrona), maksymalna temperatura pracy 90stC, ciśnienie 16bar - 18x1,2mm	m	31,00
3.3.13	Kalkulacja indywidualna	Rurociągi miedziane o połączeniach zaciskowych rozłącznych o średnicy nominalnej 15 mm - analogia - system rur ze stali węglowej RSt 34-2 nr materiału 1.0034 wg DIN EN 10305-3 zewnętrznie galwanicznie ocynkowane (Fe/Zn88) warstwą gr 8-15um (mikrona), maksymalna temperatura pracy 90stC, ciśnienie 16bar - 15x1,2mm	m	68,90
3.3.14	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 28 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 28mm - kolana i obejścia	szt	2,00
3.3.15	Kalkulacja indywidualna	Trójniki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 28 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 28mm - trójniki	szt	2,00
3.3.16	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 22 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 22mm - redukcje	szt	4,00
3.3.17	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 22 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 22mm - kolana	szt	16,00
3.3.18	Kalkulacja indywidualna	Trójniki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 22 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 22mm - trójniki	szt	28,00
3.3.19	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 18 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 18mm - redukcja	szt	8,00
3.3.20	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 18 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 18mm - kolana - obejścia	szt	2,00
3.3.21	Kalkulacja indywidualna	Złączki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicach zewnętrznych 15 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 15mm - kolana i obejścia	szt	26,00
3.3.22	Kalkulacja indywidualna	Trójniki zaciskowe rozłączne do rur miedzianych o średnicy zewnętrznej 15 mm - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar - 15mm - trójnik	szt	22,00
3.3.23	Kalkulacja indywidualna	Rury przyłączne do grzejnika c.o. płytowego, konwektorowego lub członowego o średnicy zewnętrznej 15 mm na ścianach - analogia - łączniki ze stali niestopowej pokryte od zewnątrz warstwą ocynku gr 7-15um (mikrona) spełniająca wymagania normy PN-EN ISO 1461:2011, maksymalna temperatura pracy 90stC, iśnienie 16bar -	kpl	40,00
3.3.24	KNR 0-31 GM 205-1	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-10, C-11, V-10, V-11 o wysokości 300-900 mm - analogia - 11 400/400	szt	2,00
3.3.25	KNR 0-31 GM 205-1	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-10, C-11, V-10, V-11 o wysokości 300-900 mm - analogia - 11 600/400	szt	1,00
3.3.26	KNR 0-31 GM 205-1	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-10, C-11, V-10, V-11 o wysokości 300-900 mm - analogia - 11 600/600	szt	1,00
3.3.27	KNR 0-31 GM 205-1	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-10, C-11, V-10, V-11 o wysokości 300-900 mm - analogia - 11 600/720	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3.28	KNR 0-31 GM 205-2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/400	szt	1,00
3.3.29	KNR 0-31 GM 205-2	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/600	szt	3,00
3.3.30	KNR 0-31 GM 205-5	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/720	szt	1,00
3.3.31	KNR 0-31 GM 205-5	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/920	szt	2,00
3.3.32	KNR 0-31 GM 205-5	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/1120	szt	1,00
3.3.33	KNR 0-31 GM 205-5	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/1200	szt	4,00
3.3.34	KNR 0-31 GM 205-8	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/1600	szt	1,00
3.3.35	KNR 0-31 GM 205-8	Montaż na ścianie grzejników stalowych panelowych typu C-21, C-22, V-21, V-22 o wysokości 300-900 mm - analogia - 22 600/2000	szt	1,00
3.3.36	KNR 0-31 GM 206-6	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych o wysokości do 1600 mm - Ł1470/600	szt	1,00
3.3.37	KNR 0-31 GM 208-1	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych o podwójnej regulacji prostych lub kątowych z głowicami termostatycznymi, średnica nominalna armatury 15 mm - analogia - głowica termostatyczna	kpl	20,00
3.3.38	KNR 215/408/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 10-15 mm - zestaw podłączeniowy grzejnikowy 1/2” imbusowy	szt	20,00
3.3.39		Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o. o średnicy 15 mm	szt	18,00
3.3.40	KNR 0-31 GM 218-5	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji, rurociągi o średnicy nominalnej 15, 22, 28 mm	szt	20,00
3.3.41	KNR 401/208/4	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 40 cm	szt	5,00
3.3.42	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 1 cegły	szt	2,00
3.3.43	KNR 401/333/11	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.ścian 2 cegły	szt	8,00
3.3.44	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego o przekr.do 0.023 m2	m	3,50
3.3.45	KNR 401/207/2	Wypełnienie bruzd w podłożach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań żwirobetonem, przekrój do 0.03 m2	m	3,50
3.3.46	KNR 0-34 GM 107-4	Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-2 metodą izolowania po montażu rurociągu - gr.izolacji 9 mm (E), średnica zewnętrzna rurociągu 28-35 mm E42	m	7,00