

Przedmiar robót

Budowa budynku Centrum Kultury i Bezpieczeństwa w Zajączkowie

Obiekt lub rodzaj robót: **Instalacje Sanitarne**

Lokalizacja: **Zajączków, gmina Piekoszów, działki nr 526/1 oraz 527**

Kod CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Inwestor: **Gmina Piekoszów, ul. Częstochowska 66a,
26-065 Piekoszów**

Jednostka opracowująca kosztorys: **INSTAL-TECH Marcin Marzec**

NIP: 864-182-66-20

ul. Nowohucka 92a, 30-728 Kraków

Data opracowania:

2022-05-12

Autor opracowania:

**mgr inż. Piotr Drobnica, Kosztorysant branży instalacji
sanitarnych**

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa budynku Centrum Kultury i Bezpieczeństwa w Zajęczkowie		
1	Rozdział	Instalacje zewnętrzne		
1.1	Grupa	Instalacje zewnętrzne		
1.1.1	Element	Przyłącz wodociągowy		
1.1.1.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa w terenie równinnym	km	0,01
1.1.1.2	KNR 218/109/1 analogia	Rura \dot{C} 50x4,6 PE RC 100 SDR11 wraz z kształtkami	m	3,00
1.1.1.3	KNRW 215/106/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn' 40' mm	m	3,00
1.1.1.4	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,15*0,9*3.00	0,41	
		RAZEM:	0,41	
1.1.1.5	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15 m3.		
Wyliczenie ilości robót:				
		3.00*0,9*1,7+2,5	7,09	
		RAZEM:	7,09	
1.1.1.6	KNRW 201/313/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0m, balami drewnianymi w gruntach suchych kat III wraz z rozbiórką		
Wyliczenie ilości robót:				
		2*1,7*3.00+5	15,20	
		RAZEM:	15,20	
1.1.1.7	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.		
Wyliczenie ilości robót:				
		3.00*0,9*0,1	0,27	
		RAZEM:	0,27	
1.1.1.8	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa, w gotowym suchym wykopie		
Wyliczenie ilości robót:				
		3.00*0,9*0,15	0,41	
		RAZEM:	0,41	
1.1.1.9	KNRW 201/609/10 analogia	Obsybka filtracyjna w gotowym suchym wykopie		
Wyliczenie ilości robót:				
		3.00*0,9*0,2	0,54	
		RAZEM:	0,54	
1.1.1.10	KNRW 201/609/10 analogia	Zasypka zagęszczona w gotowym suchym wykopie		
Wyliczenie ilości robót:				
		3.00*0,9*0,2	0,54	
		RAZEM:	0,54	
1.1.1.11	KNR 201/320/5	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym		
Wyliczenie ilości robót:				
		7.09+0.41+0.27-0.41-0.54-0.54	6,28	
		RAZEM:	6,28	
1.1.1.12	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III		
Wyliczenie ilości robót:				
		6.28	6,28	
		RAZEM:	6,28	
1.1.1.13	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1' m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1' m wykopu, kategoria gruntu I-IV	m3	1,00
1.1.1.14	KNR 201/416/2 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1' m3 ziemi leżącej na długości 1' m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV		
Wyliczenie ilości robót:				
		7.09+0.41-6.28-1.00	0,22	
		RAZEM:	0,22	
1.1.1.15	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów ochronny z HDPE	m	2,00
1.1.1.16	KNRW 218/513/1 (2) analogia	Studnia wodomierzowa prostokątna, betonowa wraz ze stopniami żłazowymi, pokrywą nastudzienną, włazem DN400, przejściami szczelnymi.	kpl	1,00
1.1.1.17	KNR 218/111/3 analogia	Opaska kołnierзова/trójkąt, wpięcie do sieci wodociągowej	szt	1,00
1.1.1.18	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną metalową wkładką	m	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.1.19	KNR 215/411/1 (2) analogia	Zasuwa kołnierзова krótka DN40 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną sztywną oraz płytą podkładową	szt	1,00
1.1.1.20	KNRW 215/130/8 (2) analogia	Zawór odcinający kołnierзовy DN40	szt	2,00
1.1.1.21	KNRW 215/130/8 (2) analogia	Zawór antyskażeniowy EA DN40	szt	1,00
1.1.1.22	KNNR 4/140/5 (1) analogia	Wodomierz	kpl	1,00
1.1.1.23	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.1.24	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	2,00
1.1.1.25	Kalkulacja własna	Likwidacja istniejącego podłączenia wraz z trwałym odcięciem od wodociągu	kpl	1,00
1.1.2	Element	Zewnętrzna instalacja wodociągowa		
1.1.2.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,07
1.1.2.2	KNR 218/109/1 analogia	Rura \hat{C} 50x4,6 PE RC 100 SDR11 wraz z kształtkami	m	50,00
1.1.2.3	KNR 218/109/1 analogia	Rura \hat{C} 40x3,7 PE RC 100 SDR11 wraz z kształtkami	m	20,00
1.1.2.4	KNRW 215/106/5	Rura stalowa DN32 do wody pitnej wraz z kształtkami	m	4,00
1.1.2.5	KNRW 215/106/5	Rura stalowa DN40 do wody pitnej wraz z kształtkami	m	10,00
1.1.2.6	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$0,15 \cdot 0,9 \cdot (50,00 + 20,00)$	9,45	
		RAZEM:	9,45	m3
1.1.2.7	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15 m3.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(50,00 + 20,00) \cdot 0,9 \cdot 1,7$	107,10	
		RAZEM:	107,10	m3
1.1.2.8	KNRW 201/313/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1,0 m, głębokości do 3,0m, balami drewnianymi w gruntach suchych kat III wraz z rozbiórką		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$2 \cdot 1,7 \cdot (50,00 + 20,00)$	238,00	
		RAZEM:	238,00	m2
1.1.2.9	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(50,00 + 20,00) \cdot 0,9 \cdot 0,1$	6,30	
		RAZEM:	6,30	m3
1.1.2.10	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa, w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(50,00 + 20,00) \cdot 0,9 \cdot 0,15$	9,45	
		RAZEM:	9,45	m3
1.1.2.11	KNRW 201/609/10 analogia	Obsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(50,00 + 20,00) \cdot 0,9 \cdot 0,2$	12,60	
		RAZEM:	12,60	m3
1.1.2.12	KNRW 201/609/10 analogia	Zasypka zagęszczona w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(50,00 + 20,00) \cdot 0,9 \cdot 0,2$	12,60	
		RAZEM:	12,60	m3
1.1.2.13	KNR 201/320/5	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$107,10 + 9,45 + 6,30 - 9,45 - 12,60 - 12,60$	88,20	
		RAZEM:	88,20	m3
1.1.2.14	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		88,20	88,20	
		RAZEM:	88,20	m3
1.1.2.15	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	m3	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.2.16	KNR 201/416/2 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m ³ ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		107.10+9.45-88.20-1.00	27,35	
		RAZEM:	27,35	m3
1.1.2.17	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów ochronny z HDPE	m	5,00
1.1.2.18	KNR 35/113/5 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn32 min PN10	szt	2,00
1.1.2.19	KNR 35/113/6 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn40 min PN10	szt	1,00
1.1.2.20	KNRW 219/102/ 1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną metalową wkładką	m	70,00
1.1.2.21	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	36,00
1.1.2.22	Kalkulacja własna	Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania izolacją z pianki poliuretanowej sztywnej o grubości min 5cm przeznaczona do zabudowy pod ziemią i zabezpieczona szczelną powłoką ochronną z izolacją przeciwwilgociową lub Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania (np. 30 cm warstwą lekkiego kruszywa ceramicznego izolacyjnego) w zależności o metody wskazanej w projekcie	m	10,00
1.1.2.23	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	3,00
1.1.3	Element	Uzupełniające źródło wody		
1.1.3.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,04
1.1.3.2	KNR 218/109/1 analogia	Rura Ć 50x4,6 PE RC 100 SDR11 wraz z kształtkami	m	40,00
1.1.3.3	KNRW 215/106/5	Rura stalowa DN40 do wody pitnej wraz z kształtkami	m	10,00
1.1.3.4	Kalkulacja własna	Zbiornik wody pożarowej, o pojemności czynnej 50 m ³ wraz z wentylacją zbiornika włazem, przejścia szczelne, izolacja, montaż transport Proponowane rozwiązanie w oparciu o 4 zbiorniki połączonych ze sobą wraz z wentylacją zbiornika włazem, przelewem awaryjnym, przejścia szczelne, izolacja, montaż transport	kpl	1,00
1.1.3.5	KNRW 215/106/ 9 analogia	Przewód ssawny min. DN100 zakończony nasadą 110, wraz z koszem chroniącym,	kpl	1,00
1.1.3.6	KNRW 218/513/ 1 (2) analogia	Studzienka na zawór odcinający i zawór antyskażeniowy, betonowa fi 1000	kpl	1,00
1.1.3.7	KNRW 218/513/ 1 (2) analogia	Studzienna sswawna, betonowa fi 1200, wraz z przejściami szczelnymi, włazem itp	kpl	1,00
1.1.3.8	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,15*0,9*(40.00+0)	5,40	
		RAZEM:	5,40	m3
1.1.3.9	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15 m ³ .		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40.00+0)*0,9*1,7+58	119,20	
		RAZEM:	119,20	m3
1.1.3.10	KNRW 201/313/1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1,0 m,głębokości do 3,0m, balami drewnianymi w gruntach suchych kat III wraz z rozbiórka		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*1,7*(40.00+0)+20	156,00	
		RAZEM:	156,00	m2
1.1.3.11	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40.00+0)*0,9*0,1+6	9,60	
		RAZEM:	9,60	m3
1.1.3.12	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa,w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40.00+0)*0,9*0,15+6	11,40	
		RAZEM:	11,40	m3
1.1.3.13	KNRW 201/609/ 10 analogia	Obsyпка filtracyjna w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40.00+0)*0,9*0,2	7,20	
		RAZEM:	7,20	m3
1.1.3.14	KNRW 201/609/ 10 analogia	Zasypka zagęszczona w gotowym suchym wykopie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(40.00+0)*0,9*0,2	7,20	
		RAZEM:	7,20	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.3.15	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		119.20+5.40+9.60-11.40-7.20-7.20-55		53,40
		RAZEM:	m3	53,40
1.1.3.16	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		53.40		53,40
		RAZEM:	m3	53,40
1.1.3.17	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	m3	1,00
1.1.3.18	KNR 201/416/2 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m3 ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		119.20+5.40-53.40-1.00		70,20
		RAZEM:	m3	70,20
1.1.3.19	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów ochronny z HDPE	m	5,00
1.1.3.20	KNR 35/113/5 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn32 min PN10	szt	2,00
1.1.3.21	KNR 35/113/6 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn40 min PN10	szt	1,00
1.1.3.22	KNRW 219/102/ 1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną metalową wkładką	m	70,00
1.1.3.23	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	48,00
1.1.3.24	Kalkulacja własna	Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania izolacją z pianki poliuretanowej sztywnej o grubości min 5cm przeznaczoną do zabudowy pod ziemią i zabezpieczoną szczelną powłoką ochronną z izolacją przeciwwilgociową lub Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania (np. 30 cm warstwą lekkiego kruszywa ceramicznego izolacyjnego) w zależności od metody wskazanej w projekcie	m	5,00
1.1.3.25	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	11,00
1.1.4	Element	Zewnętrzna kanalizacja sanitarna		
1.1.4.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,02
1.1.4.2	KNRW 218/408/2	Rury C 160 PVC lite do kanalizacji zewnętrznej szereg ciężki „S”, SN8-12	m	47,00
1.1.4.3	Kalkulacja własna	Zbiornik bezodpływowy szczelny na nieczystości ciekłe o pojemności do 10m3, wzmocniony wraz z włazem i wentylacją zbiornika, przejścia szczelne ,montaż, transport. Opcja wyposażenie zbiornika w czujnik przepełnienia	kpl	1,00
1.1.4.4	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47.00+0		47,00
		RAZEM:	m2	47,00
1.1.4.5	KNR 201/218/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47.00*1,7*0,9-47.00*0,15+14		78,86
		RAZEM:	m3	78,86
1.1.4.6	KNR 201/323/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach nawodnionych kat. III-IV wraz z rozbiórką		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47.00*1,7*2		159,80
		RAZEM:	m2	159,80
1.1.4.7	KNRW 201/415/2	Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach - grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm - kat. III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47.00*0,15*0,9		6,35
		RAZEM:	m3	6,35
1.1.4.8	KNR 218/501/1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47.00		47,00
		RAZEM:	m2	47,00
1.1.4.9	KNR 201/320/4	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II - obsypka rurociągów piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,3*47.00		14,10
		RAZEM:	m3	14,10
1.1.4.10	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		78.86-47.00*0,1-14.10-11		49,06
		RAZEM:	m3	49,06

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.4.11	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		49,06	49,06	
		RAZEM:	49,06	m3
1.1.4.12	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	m3	1,00
1.1.4.13	KNR 201/416/2 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m ³ ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		78.86-49.06-1.00	28,80	
		RAZEM:	28,80	m3
1.1.4.14	KNRW 218/513/1 (2)	Studzienka fi 1000 betonowa z prefabrykowanym dnem, z elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelkę gumową z włazem żeliwnym D400, stopniami zjazdowymi	kpl	3,00
1.1.4.15	Kalkulacja własna	Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania izolacją z pianki poliuretanowej sztywnej o grubości min 5cm przeznaczona do zabudowy pod ziemią i zabezpieczona szczelną powłoką ochronną z izolacją przeciwwilgociową lub Ocieplenie kanalizacji ułożonej w strefie przemarzania (np. 30 cm warstwą lekkiego kruszywa ceramicznego izolacyjnego) w zależności o metody wskazanej w projekcie	m	47,00
1.1.4.16	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych Fi nom. rur 250-300 mm (rura ochronna)	m	1,00
1.1.4.17	KNRW 218/706/2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.	2,00
1.1.4.18	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	24,00
1.1.4.19	Kalkulacja własna	Przebiecia przez ściany zewnętrzne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	10,00
1.1.5	Element	Odwodnienie miejsc postojowych w garażach		
1.1.5.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,01
1.1.5.2	KNRW 218/408/2 analogia	Rury Ć 160 HDPE do kanalizacji zewnętrznej wraz z kształtkami,	m	13,00
1.1.5.3	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13,00	13,00	
		RAZEM:	13,00	m2
1.1.5.4	KNR 201/218/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat.III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.00*1,7*0,9-13.00*0,15	17,94	
		RAZEM:	17,94	m3
1.1.5.5	KNR 201/323/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3 m balami drewnianymi w gruntach nawodnionych kat. III-IV wraz z rozbiórką		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.00*1,7*2	44,20	
		RAZEM:	44,20	m2
1.1.5.6	KNRW 201/415/2	Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach - grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm - kat. III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.00*0,15*0,9	1,76	
		RAZEM:	1,76	m3
1.1.5.7	KNR 218/501/1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13,00	13,00	
		RAZEM:	13,00	m2
1.1.5.8	KNR 201/320/4	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II - obsypka rurociągów piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,3*13,00	3,90	
		RAZEM:	3,90	m3
1.1.5.9	KNR 201/320/5	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		17.94-13.00*0,1-3.90	12,74	
		RAZEM:	12,74	m3
1.1.5.10	KNR 201/236/3	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,74	12,74	
		RAZEM:	12,74	m3
1.1.5.11	KNR 201/416/1 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1 m ³ ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1 m wykopu, kategoria gruntu I-IV	m3	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.5.12	KNR 201/416/2 (1)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m ³ ziemi leżącej na długości 1 m krawędzi wykopu, kategoria gruntu I-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		17.94-12.74-1.00	4,20	
		RAZEM:	4,20	
			m3	4,20
1.1.5.13	Kalkulacja własna	Separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem (np. ESK-H 3/300) wraz z nadbudowa, wentylacją zbiornika, włazem żeliwnym D400, dostawa i montaż	kpl	1,00
1.1.5.14	KNRW 218/513/1 (2)	Studzienka fi 1000 betonowa z prefabrykowanym dnem, z elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelkę gumową z włazem żeliwnym D400, stopniami złączowymi	kpl	1,00
1.1.5.15	KNR 215/201/3 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 110 mm	m	13,00
1.1.5.16	KNR 215/201/4 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 160 mm	m	14,00
1.1.5.17	KNR 215/212/2 analogia	Wpust podłogowy DN 100 żeliwny z syfonem, z możliwością podłączenia odpływu bocznego	szt	2,00
1.1.5.18	KNR 215/217/3	Czyszczak do poziomu o 110-160 wraz z zabudową płytową ze stali nierdzewnej,	szt	3,00
1.1.5.19	KNR 215/209/6 analogia	Rura wywiewna o 110/160	szt	1,00
1.1.5.20	KNR 215/217/2 analogia	Rewizja do pionu o 110	szt	1,00
1.1.5.21	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych Fi nom. rur 250-300 mm (rura ochronna)	m	2,00
1.1.5.22	KNRW 218/706/2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.	2,00
1.1.5.23	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.5.24	Kalkulacja własna	Przebiecia przez ściany zewnętrzne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	4,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Instalacje wewnętrzne		
2.1	Grupa	Instalacje wewnętrzne		
2.1.1	Element	Instalacja wentylacji		
2.1.1.1	KNR 217/322/1 analogia	Dostawa oraz montaż centrali wentylacyjnej N1W1 wraz z automatykom wg projektu instalacji sanitarnych	kpl	1,00
2.1.1.2	KNR 217/322/1 analogia	Dostawa oraz montaż centrali wentylacyjnej N2 wraz z automatykom wg projektu instalacji sanitarnych	kpl	1,00
2.1.1.3	KNR 217/322/1 analogia	Dostawa oraz montaż centrali wentylacyjnej N3W3 wraz z automatykom wg projektu instalacji sanitarnych	kpl	1,00
2.1.1.4	KNR 217/322/1 analogia	Dostawa oraz montaż centrali wentylacyjnej N4 wraz z automatykom wg projektu instalacji sanitarnych	kpl	1,00
2.1.1.5	KNR 217/113/2 (1) analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, ocynkowane - udział kształtek do 35%	m2	95,00
2.1.1.6	KNR 217/101/4 (1) analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, ocynkowane - udział kształtek do 35%	m2	160,00
2.1.1.7	KNR 204/505/5 (1) analogia	Izolacje kanałów wentylacyjnych matą kauczukową czarną, lub wełną mineralną poziome o grubości do 30/40/50/80		
		Wycieszenie ilości robót:		
		1,05*(160+95)	267,75	
		RAZEM:	267,75	
2.1.1.8	KNR 217/139/4 analogia	Anemostat wirowy z kwadratowym panelem czołowym + skrzynka podł. izol. z króćcem bocznym	szt	18,00
2.1.1.9	KNR 217/149/2 analogia	Podstawy dachowe stalowe kołowe wraz z cokołem dostosowanym do spadku dachu, o średnicy do 250`mm	kpl	11,00
2.1.1.10	KNR 217/148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ`A, w układach kanałowych, o obwodach do 1760`mm	szt	8,00
2.1.1.11	KNR 217/146/4 (1) analogia	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, o obwodach do 3260`mm	szt	4,00
2.1.1.12	KNR 217/143/3 (3)	Wyrzutnie dachowe prostokątne, o obwodach do 2520`mm,	szt	3,00
2.1.1.13	DC 15/314/5 analogia	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ A, obwód do 3200 mm	szt	1,00
2.1.1.14	KNR 217/144/2 (2) analogia	Wyrzutnie dachowe kołowe, do przewodów o średnicach do 315`mm	szt	11,00
2.1.1.15	KNR 217/210/1 analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 250`mm	szt	24,00
2.1.1.16	KNR 217/209/6 analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym, o obwodach do 3600`mm	szt	12,00
2.1.1.17	KNR 217/209/4	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym, o obwodach do 2600`mm	szt	12,00
2.1.1.18	KNR 217/131/3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, do przewodów o średnicach do 315`mm	szt	43,00
2.1.1.19	KNR 217/114/2 (1) analogia	Przewody elastyczne, fi do 250 mm	m	32,00
2.1.1.20	KNR 217/155/2 analogia	Tłumiki akustyczne rurowe laminatowe, o średnicy do 200`mm	szt	1,00
2.1.1.21	KNR 217/155/2 analogia	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200`mm	szt	11,00
2.1.1.22	KNR 217/154/4 analogia	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600`mm	szt	16,00
2.1.1.23	KNR 217/133/2 analogia	Kłapa zwrotna, fi do 250 mm	szt	16,00
2.1.1.24	KNR 217/133/2 analogia	Kłapa przeciwpożarowa okrągła, fi do 200 mm	szt	1,00
2.1.1.25	DC 15/305/3 analogia	Zawory wentylacyjne nawiewne, wywiewne fi do 160 mm	szt	32,00
2.1.1.26	KNR 222/1303/3 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych w dostawie z regulatorem bezstopniowym i wyłącznikiem serwisowym, wraz z materiałami montażowymi.	kpl	12,00
2.1.1.27	KNR 222/1303/3 analogia	Wentylator dachowy z wyrzutem pionowym+Podstawa dachowa+Złącze+Kłapa zwrotna+Złącze p.-drg.+Króciec	kpl	1,00
2.1.1.28	KNR 222/1303/3 analogia	Wentylator dachowy w wykonaniu przeciwwybuchowym z podstawa dachową tłumiacą i mat. montażowymi	kpl	1,00
2.1.1.29	KNR 217/138/2 (1) analogia	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200`mm, typ A	szt	10,00
2.1.1.30	KNR 217/138/2 (1) analogia	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200`mm, typ A, w dostawie z demontowalnym łapaczem tłuszczu	szt	1,00
2.1.1.31	Kalkulacja własna	Odciąg spalin	kpl	2,00
2.1.1.32	Kalkulacja własna	Wykończenia i obróbki instalacji tzn. uszczelnienia kanałów przeprowadzanych przez otwory w ścianach i stropach, uszczelnienia wokół kłap ppoż., uszczelnienia pożarowe, przejście szczelne do wyrzutni, czerpni itp.	kpl	1,00
2.1.1.33	Kalkulacja własna	Obudowa ogniochronna kanałów wentylacyjnych w klasie EIS120 Wykonanie zgodne z Aprobata ITB.	kpl	1,00
2.1.1.34	Kalkulacja własna	Systemowe podwieszenia i podpory dla kanałów wentylacyjnych i urządzeń wraz z materiałami montażowymi (tj. opaski, elementy mocujące, śruby oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego zamocowania urządzeń i kanałów.	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.1.35	Kalkulacja własna	Próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.	kpl	1,00
2.1.2	Element	Instalacja klimatyzacji		
2.1.2.1	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	System AG1	kpl	1,00
2.1.2.2	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	System AG3	kpl	1,00
2.1.2.3	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	Układ klimatyzacji - 1	kpl	1,00
2.1.2.4	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	Układ klimatyzacji - 2	kpl	1,00
2.1.2.5	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	Układ klimatyzacji - 3	kpl	1,00
2.1.2.6	KNR 508/9908/5 analogia	Instalowanie koryt instalacyjnych pod rury freonowe	m	
2.1.2.7	KNNR 4/114/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_6,35		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,00+12+6+5	27,00	
		RAZEM:	27,00	m
2.1.2.8	KNNR 4/114/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_9,53		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,00+17+13+5	39,00	
		RAZEM:	39,00	m
2.1.2.9	KNNR 4/114/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_12,7		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12,00+6+5	23,00	
		RAZEM:	23,00	m
2.1.2.10	KNNR 4/114/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_15,9		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,00+13+5	25,00	
		RAZEM:	25,00	m
2.1.2.11	KNNR 4/114/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_19,1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,00+5	15,00	
		RAZEM:	15,00	m
2.1.2.12	KNRW 215/406/1 analogia	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych	m	
2.1.2.13	kalkulacja własna/ KNR 724/515/10	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl	
2.1.2.14	kalkulacja własna	Rewizja do sufitu pełnego 500cmx500cm	kpl	
2.1.2.15	kalkulacja własna	Do zakresu prac związanych z montażem i uruchomieniem instalacji klimatyzacji wchodzi min: próby, ciśnieniowe, wykonanie próżni układu chłodniczego, napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym, sprawdzenie poprawności faz, wpięcie przewodów sygnałowych, programowanie sterowników, test funkcjonalny systemu, szkolenie personelu z zakresu podstawowej obsługi sterownika.	kpl	
2.1.2.16	kalkulacja własna	Systemowe podwieszenia i podpory dla instalacji i urządzeń wraz z materiałami montażowymi (tj. opaski, elementy mocujące, śruby oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego zamocowania urządzeń i przewodów.	kpl	
2.1.2.17	kalkulacja własna	Przeciwpożarowe zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego. Przejścia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. W zależności od rodzaju instalacji należy zastosować: Kołnierze (opaski) przeciwpożarowe, kit i masy ogniotrwałe, wełna mineralna o wysokiej gęstości.	kpl	
2.1.2.18	kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	kpl	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.3	Element	Instalacje ogrzewcze dla pomieszczeń 1-24		
2.1.3.1	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	Pompa ciepła powietrze - woda Inverter składa się z jednostki zewnętrznej i modułu wewnętrznego o mocy grzewczej A7/W35 12,1 kW, COP 4,96; - zakres pracy do -25 °C, - klasa efektywności energetycznej A++ - waga jednostki zewnętrznej 125 kg, - napięcie 3f 380-415V 50Hz, - pobór prądu dla A7/W35: 2,44kW - R32 Jednostka zewnętrzna zawiera: - Elektroniczny zawór rozprężny - Zawór czterodrogowy - Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia - Separator Moduł hydrauliczny wewnętrzny zawiera: - Zawór odpowietrzający - Zawór bezpieczeństwa - Naczynie wzbiorcze 8l - Przełącznik przepływu wody - Dodatkową grzałkę elektryczną - Manometr - Pompę obiegową Wraz z podkonstrukcją systemową	kpl	1,00
2.1.3.2	KNR 215/507/1 analogia	Zbiornik buforowy z izolacją o poj. 100l, z króćcami 6/4" - maksymalne ciśnienie pracy zbiornika 0,3 MPa - izolacja termiczna	szt	1,00
2.1.3.3	KNR 35/208/3 analogia	Automatyczny układ uzupełniania ubytków wody z pompą w zamkniętych układach grzewczych	szt	1,00
2.1.3.4	KNR 215/506/1 analogia	Urządzenie zmiękczające wodę z zaworem odcinającym i do poboru próbek	szt	1,00
2.1.3.5	KNR 4/114/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_9,52	m	10,00
2.1.3.6	KNR 4/114/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_15,9	m	10,00
2.1.3.7	kalkulacja własna	Uzupełnienie instalacji freonowej	kpl	1,00
2.1.3.8	KNR 401/209/3 analogia	Przebicie otworów	m2	1,00
2.1.3.9	KNR 215/402/3 (2)	Rury stalowe wg PN/H-74200, Dn 32' mm	m	15,00
2.1.3.10	KNR INSTAL 215/408 /2 analogia	Rura wielowarstwowa PERT/AI/PERT fi 16/2,0 mm	m	8,00
2.1.3.11	KNR INSTAL 215/408 /5 analogia	Rura wielowarstwowa PERT/AI/PERT fi 25/2,5 mm	m	34,00
2.1.3.12	KNR INSTAL 215/408 /6 analogia	Rura wielowarstwowa PERT/AI/PERT fi 35/3,0 mm	m	13,00
2.1.3.13	KNR INSTAL 215/409 /1 analogia	Kształtki do rurociągów PERT/AI/PERT	szt	25,00
2.1.3.14	KNR INSTAL 215/408 /2 analogia	Rura wielowarstwowa PEX fi 16/2,0 mm	m	1 100,00
2.1.3.15	KNR INSTAL 215/409 /1 analogia	Kształtki do rurociągów PEX	szt	30,00
2.1.3.16	KNR 34/101/15 analogia	Izolacja rurociągów otulinami izolacja 25' mm, rurociąg Fi 18-48' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8+34	42,00	
		RAZEM:	42,00	
2.1.3.17	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 40' mm, rurociąg Fi 28-48' mm	m	13,00
2.1.3.18	KNR 34/101/20 analogia	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 50-80' mm, rurociąg Fi 42-76' mm	m	15,00
2.1.3.19	KNR 4/410/2 (1) analogia	Szafki z rozdzielaczami dla instalacji C.O. 7-8 obwodów	szt	2,00
2.1.3.20	KNR 215/507/6 analogia	Naczynie wzbiorcze, przeponowe	szt	1,00
2.1.3.21	KNR 35/217/6 (2) analogia	Manometr tarczowy z kurkiem 0-6bar	szt	2,00
2.1.3.22	KNR 35/217/6 (2) analogia	Termomanometr tarczowy tylni 0-6 bar, 0-100 stC	szt	2,00
2.1.3.23	KNR 35/217/4 (1) analogia	Zawór spustowy DN15-25	szt	1,00
2.1.3.24	KNR 35/216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn'32' mm	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.3.25	KNR 35/215/9	Odpowietrznik prosty automatyczny z zaworem, armatura Dn`15`mm	kpl	2,00
2.1.3.26	KNR 215/408/2 (1) analogia	Zawór antyskażeniowy CA DN20	szt	1,00
2.1.3.27	KNR 35/217/3 (1) analogia	Zawór równoważący gwintowany z odcięciem i spustem, DN 15	szt	1,00
2.1.3.28	KNR 35/217/3 (1) analogia	Zawór równoważący gwintowany z odcięciem i spustem, DN 20	szt	1,00
2.1.3.29	KNR 215/408/4 (9)	Zawór zwrotny DN 32	szt	1,00
2.1.3.30	KNR 215/408/2 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`20`mm	szt	3,00
2.1.3.31	KNR 215/408/3 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`25`mm	szt	2,00
2.1.3.32	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`32`mm	szt	10,00
2.1.3.33	Kalkulacja własna	Głowica term. DX, czujnik wbud. (RA)	kpl	1,00
2.1.3.34	KNR 35/215/6 analogia	Zestaw podłączeniowy do grzejników dolnozasilanych	szt	1,00
2.1.3.35	KNR 215/419/4 analogia	Grzejniki płytowe zintegrowane	kpl	1,00
2.1.3.36	KNR 35/208/3 analogia	Bezdlawnicowa pompa obiegowa	szt	1,00
2.1.3.37	Kalkulacja własna	Układy sterujące przewodowe zasilane bateryjnie 3 tryby pracy: - utrzymywanie dziennego komfortu, - nocne obniżenie temperatury, - przestawienie ogrzewania w stan ochrony antyzamarzaniowej poprzez utrzymywanie temperatury na poziomie 7°C.	kpl	9,00
2.1.3.38	Kalkulacja własna	Skrzynka połączeniowa przewodowa	kpl	2,00
2.1.3.39	Kalkulacja własna	Siłownik term. 230 V gwint M30x1,5	kpl	15,00
2.1.3.40	Kalkulacja własna	Nagrzewnica elektryczna montaż naścienny Q= 10,3 kW (tp/1=10°C) V= 1250/1600/2000 m3/h I= 0,3/0,4/0,6 A Nel= 0,07/0,09/0,13kW Zasilanie: 3x400V/50Hz m= 19,7 kg STEROWANIE: gotowy do zarządzania w ramach BMS, komunikacja MODBUS RTU, w standardzie moduł sterujący DRV, lokalny pomiar temp., selektywna praca przy zastosowaniu PT-1000	kpl	2,00
2.1.3.41	kalkulacja własna	Do zakresu prac związanych z montażem i uruchomieniem instalacji pompy ciepła. wchodzi min: próby, ciśnieniowe, wykonanie próżni układu chłodniczego, napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym, sprawdzenie poprawności faz, wpięcie przewodów sygnałowych, programowanie sterowników, test funkcjonalny systemu, szkolenie personelu z zakresu podstawowej obsługi sterownika.	kpl	1,00
2.1.3.42	kalkulacja własna	Systemowe podwieszenia i podpory dla instalacji i urządzeń kotłowni. wraz z materiałami montażowymi (tj. opaski, elementy mocujące, śruby oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego zamocowania urządzeń i przewodów.	kpl	1,00
2.1.3.43	kalkulacja własna	Przeciwpożarowe zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego. Przejścia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. W zależności od rodzaju instalacji należy zastosować; Kołnierze (opaski) przeciwpożarowe, kit i masy ogniotrwałe, wełna mineralna o wysokiej gęstości.	kpl	1,00
2.1.3.44	kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.4	Element	Instalacje ogrzewcze dla pomieszczeń 25-34		
2.1.4.1	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	<p>Pompa ciepła powietrze - woda Inverter składa się z jednostki zewnętrznej i modułu wewnętrznego o mocy grzewczej A7/W35 6,2 kW, COP 5,00;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres pracy do -25 °C, - klasa efektywności energetycznej A++ - waga jednostki zewnętrznej 64 kg, - napięcie 1f 220-240V 50Hz, - pobór prądu dla A7/W35: 1,24kW - R32 <p>Jednostka zewnętrzna zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektroniczny zawór rozprężny - Zawór czterodrogowy - Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia - Separator <p>Moduł hydrauliczny wewnętrzny zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zawór odpowietrzający - Zawór bezpieczeństwa - Naczynie wzbiorcze 8l - Przełącznik przepływu wody - Dodatkową grzałkę elektryczną - Manometr - Pompę obiegową <p>Wraz z podkonstrukcją systemową</p>	kpl	1,00
2.1.4.2	KNR 215/507/1 analogia	<p>Zbiornik buforowy z izolacją o poj. 60l, z króćcami 6/4"</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalne ciśnienie pracy zbiornika 0,3 MPa - izolacja termiczna 	szt	1,00
2.1.4.3	KNR 35/208/3 analogia	Automatyczny układ uzupełniania ubytków wody z pompą w zamkniętych układach grzewczych	szt	1,00
2.1.4.4	KNR 215/506/1 analogia	Urządzenie zmiękczające wodę z zaworem odcinającym i do poboru próbek	szt	1,00
2.1.4.5	KNNR 4/114/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_9,52	m	10,00
2.1.4.6	KNNR 4/114/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_15,9	m	10,00
2.1.4.7	kalkulacja własna	Uzupełnienie instalacji freonowej	kpl	1,00
2.1.4.8	KNR 401/209/3 analogia	Przebicie otworów	m2	0,50
2.1.4.9	KNR 215/402/3 (1)	Rury stalowe wg PN/H-74200, Dn 25 mm	m	15,00
2.1.4.10	KNR INSTAL 215/408 /2 analogia	Rura wielowarstwowa PEX fi 16/2,0 mm	m	600,00
2.1.4.11	KNR INSTAL 215/409 /1 analogia	Kształtki do rurociągów PEX	szt	18,00
2.1.4.12	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 40 mm, rurociąg Fi 28-48 mm	m	10,00
2.1.4.13	KNNR 4/410/2 (1) analogia	Szafki z rozdzielaczami dla instalacji C.O. 9 obwodów	szt	1,00
2.1.4.14	KNR 215/507/6 analogia	Naczynie wzbiorcze, przeponowe	szt	1,00
2.1.4.15	KNR 35/217/6 (2) analogia	Manometr tarczowy z kurkiem 0-6bar	szt	2,00
2.1.4.16	KNR 35/217/6 (2) analogia	Termomanometr tarczowy tylni 0-6 bar, 0-100 stC	szt	2,00
2.1.4.17	KNR 35/217/4 (1) analogia	Zawór spustowy DN15-25	szt	1,00
2.1.4.18	KNR 35/216/11	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 25 mm	szt	1,00
2.1.4.19	KNR 35/215/9	Odpowietrznik prosty automatyczny z zaworem, armatura Dn 15 mm	kpl	2,00
2.1.4.20	KNR 215/408/2 (1) analogia	Zawór antyskażeniowy CA DN20	szt	1,00
2.1.4.21	KNR 35/217/3 (1) analogia	Zawór równoważący gwintowany z odcięciem i spustem, DN 20	szt	1,00
2.1.4.22	KNR 215/408/3 (1)	Zawór zwrotny DN 25	szt	1,00
2.1.4.23	KNR 215/408/2 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 20 mm	szt	3,00
2.1.4.24	KNR 215/408/3 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm	szt	10,00
2.1.4.25	KNR 35/208/3 analogia	Bezdlawnicowa pompa obiegowa	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.4.26	Kalkulacja własna	Układy sterujące przewodowe zasilane bateryjnie 3 tryby pracy: - utrzymywanie dziennego komfortu, - nocne obniżenie temperatury, - przestawienie ogrzewania w stan ochrony antyzamarzaniowej poprzez utrzymywanie temperatury na poziomie 7°C.	kpl	4,00
2.1.4.27	Kalkulacja własna	Skrzynka połączeniowa przewodowa	kpl	1,00
2.1.4.28	Kalkulacja własna	Silownik term. 230 V gwint M30x1,5	kpl	9,00
2.1.4.29	kalkulacja własna	Do zakresu prac związanych z montażem i uruchomieniem instalacji pompy ciepła. wchodzi min: próby, ciśnieniowe, wykonanie próżni układu chłodniczego, napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym, sprawdzenie poprawności faz, wpięcie przewodów sygnałowych, programowanie sterowników, test funkcjonalny systemu, szkolenie personelu z zakresu podstawowej obsługi sterownika.	kpl	1,00
2.1.4.30	kalkulacja własna	Systemowe podwieszenia i podpory dla instalacji i urządzeń kotłowni. wraz z materiałami montażowymi (tj. opaski, elementy mocujące, śruby oraz inne elementy niezbędne do prawidłowego zamocowania urządzeń i przewodów.	kpl	1,00
2.1.4.31	kalkulacja własna	Przeciwpożarowe zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego. Przejścia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. W zależności od rodzaju instalacji należy zastosować: Kołnierze (opaski) przeciwpożarowe, kit i masy ogniotrwałe, wełna mineralna o wysokiej gęstości.	kpl	1,00
2.1.4.32	kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	kpl	1,00
2.1.5	Element	Instalacja kanalizacji sanitarnej		
2.1.5.1	KNR 215/205/2	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm	m	12,00
2.1.5.2	KNR 215/205/3	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75' mm	m	12,00
2.1.5.3	KNR 215/205/4	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm	m	48,00
2.1.5.4	KNR 215/201/1 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 50' mm	m	15,00
2.1.5.5	KNR 215/201/2 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 75' mm	m	20,00
2.1.5.6	KNR 215/201/3 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 110' mm	m	51,00
2.1.5.7	KNR 215/201/4 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 160' mm	m	29,00
2.1.5.8	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi. 25-32' mm - na potrzeby instalacji odprowadzenia skroplin	m	50,00
2.1.5.9	KNR 215/224/3 analogia	Miska ustępowa, wisząca, z ceramiki łazienkowej, ze stelażem podtynkowym, przyciskiem splukującym, z deską sedesową twardą wolnoopadającą wraz z przyłączami wod.-kan. montaż.	kpl	3,00
2.1.5.10	KNR 215/224/3 analogia	Miska ustępowa, wisząca, dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych, z ceramiki łazienkowej, z deską sedesową twardą dla niepełnosprawnych, ze stelażem podtynkowym, przyciskiem splukującym wraz z przyłączami wod.-kan. montaż.	kpl	3,00
2.1.5.11	KNR 215/225/2	Pisuar wiszący, odpływ poziomy, dopływ z góry, z ceramiki łazienkowej wraz z elementem montażowym, przyciskiem splukujących, zaworem splukującym, przyłączami wod.-kan. montaż	kpl	1,00
2.1.5.12	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka z otworem i bez przelewu, ścienna, dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych, mocowana na śrubach, syfon, wykonany z mosiądzu, kolor biały matowy, o32, korek typu klik-klak z okrągłą rozetą, wykonany z mosiądzu.	kpl	3,00
2.1.5.13	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka z przelewem, półokrągła, z półpostumentem, z syfonem wyk. chrom, Korek do umywalki klik-klak z okrągłą rozetą, wykonany z mosiądzu., bez otworu, z ceramiki łazienkowej	kpl	1,00
2.1.5.14	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka z półpostumentem, z przelewem, prostokąta, bez otworu, z ceramiki łazienkowej, z syfonem, korkiem typu klik-klak, bez otworu, z ceramiki łazienkowej	kpl	3,00
2.1.5.15	KNRW 215/229/4 (1)	Zlew wraz z elementami montażowymi, Wymiary wg rzutu arch.	szt	3,00
2.1.5.16	KNRW 215/218/3 analogia	Kompletny zestaw przyłączeniowy zlewów: odpływ przelewowy, syfon, korek, elastyczna rura odpływowa, redukcje	szt	3,00
2.1.5.17	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi do 110' mm	szt	25,00
2.1.5.18	KNR 35/123/1 (1) analogia	Wpust do kabiny prysznicowej	kpl	2,00
2.1.5.19	KNR 215/212/2 analogia	Wpust podłogowy o50-110 ze stali nierdzewnej z syfonem, z możliwością podłączenia odpływu bocznego	szt	4,00
2.1.5.20	KNR 215/217/3	Czyszczak do poziomu o 110-160 wraz z zabudową płytową ze stali nierdzewnej,	szt	6,00
2.1.5.21	KNR 215/209/6 analogia	Rura wywiewna o 110/160	szt	6,00
2.1.5.22	KNR 215/217/2 analogia	Zawór napowietrzający o 75-110	szt	3,00
2.1.5.23	KNR 215/217/2 analogia	Rewizja do pionu o 75-110	szt	10,00
2.1.5.24	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych Fi nom. rur 250-300 mm (rura ochronna)	m	4,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.5.25	Kalkulacja własna	Przeciwpowarowe zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego. Przejścia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. W zależności od rodzaju instalacji należy zastosować: Kolnierze (opaski) przeciwpowarowe, kit i masy ogniotrwałe, wełna mineralna o wysokiej gęstości.	kpl	1,00
2.1.5.26	Kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	kpl	1,00
2.1.5.27	Kalkulacja własna	Rewizje do zaworów, obudowa pionów	kpl	1,00
2.1.5.28	KNNR 4/1610/2	Próba wodna szczelności i płukanie kanałów rurowych z rur stalowych lub PVC	próba	2,00
2.1.5.29	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	2,00
2.1.6	Element	Instalacja wody zmiennej, c.w.u.,		
2.1.6.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) PN16 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 15-20`mm	m	96,00
2.1.6.2	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych zbrojone folią aluminiową (PP, PE, PB) PN20 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 15-20`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		56+17	73,00	
		RAZEM:	73,00	m 73,00
2.1.6.3	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) PN16 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm	m	50,00
2.1.6.4	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych zbrojone folią aluminiową (PP, PE, PB) PN20 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm	m	5,00
2.1.6.5	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) PN16 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm	m	13,00
2.1.6.6	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) PN16 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40`mm	m	4,00
2.1.6.7	KNRW 215/106/4	Rura DN32 stal do wody pitnej wraz z kształtkami i izolacją z otuliny ze spienionego polietylenu o euroklasie reakcji na ogień BL-s1, d0 (produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO), λ= 0,04 W/(m*K)	m	34,00
2.1.6.8	KNRW 215/106/5	Rura DN40 stal do wody pitnej wraz z kształtkami i izolacją z otuliny ze spienionego polietylenu o euroklasie reakcji na ogień BL-s1, d0 (produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO), λ= 0,04 W/(m*K)	m	15,00
2.1.6.9	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 12-25`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		73+5	78,00	
		RAZEM:	78,00	m 78,00
2.1.6.10	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6`mm (C), rurociąg Fi 12-25`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		96+50	146,00	
		RAZEM:	146,00	m 146,00
2.1.6.11	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6`mm (C), rurociąg Fi 32-65`mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		13+4+34+15	66,00	
		RAZEM:	66,00	m 66,00
2.1.6.12	KNR 35/113/2 (1) analogia	Zawór temperaturowy mieszający dla baterii dn15	szt	9,00
2.1.6.13	KNR 35/113/2 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn15 min PN10	szt	13,00
2.1.6.14	KNR 35/113/3 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn20 min PN10	szt	5,00
2.1.6.15	KNR 35/113/4 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn25 min PN10	szt	1,00
2.1.6.16	KNR 35/113/5 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn32 min PN10	szt	1,00
2.1.6.17	KNR 35/113/6 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany dn40 min PN10	szt	1,00
2.1.6.18	KNR 215/115/2	Bateria czerpialna do zlewu w komplecie z elementami przyłączeniowymi	szt	3,00
2.1.6.19	KNR 215/115/2	Bateria do umywalki w pom. dla niepełnosprawnych, stojąca, jednouchwytowa, w komplecie z wężykami podłączeniowymi	szt	3,00
2.1.6.20	KNR 215/115/2	Bateria stojąca do umywalki, jednouchwytowa, w komplecie z wężykami podłączeniowymi	szt	3,00
2.1.6.21	KNR 215/115/2	Bateria stojąca z wyciąganą wylewką, chromowana, w komplecie z wężykami przyłączeniowymi	szt	1,00
2.1.6.22	KNNR 4/137/9	Panel natryskowy z baterią wraz z mieszaczem temperaturowym i podłączeniem	szt	2,00
2.1.6.23	KNR 215/115/2	Zawór czerpialny ze złączką do węża	szt	3,00
2.1.6.24	KNP 5/432/1	Dodatek za wykonanie podejść dopływowych na ścianach murowanych, pod zawory czerpialne i baterie	miejsce	40,00
2.1.6.25	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023`m2		
Wyliczenie ilości robót:				
		(290)*0,18	52,20	
		RAZEM:	52,20	m 52,20
2.1.6.26	KNR 401/207/2	Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030`m2		
Wyliczenie ilości robót:				
		52.20	52,20	
		RAZEM:	52,20	m 52,20

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.6.27	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		290	290,00	
		RAZEM:	290,00 m	290,00
2.1.6.28	Kalkulacja własna	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz do wody 50-120l, do montażu pionowego lub poziomego wraz z zaworem bezpieczeństwa, zaworem mieszającym zaworami odcinającymi. Montażem	kpl	7,00
2.1.6.29	KNRW 215/126/ 4 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi' do 75' mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0		
		78.00	78,00	
		0		
		146.00	146,00	
		66.00	66,00	
		0		
		RAZEM:	290,00 m	290
2.1.6.30	KNRW 215/127a/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi' do 75' mm	próba	2,00
2.1.6.31	Kalkulacja własna	Rewizje do zaworów	kpl	1,00
2.1.6.32	Kalkulacja własna	Przeciwpowozarowe zabezpieczenie przejść instalacyjnych przez przegrody oddzielenia powozarowego. Przejścia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. W zależności od rodzaju instalacji należy zastosować; Kołnierze (opaski) przeciwpowozarowe, kit i masy ogniotrwałe, wełna mineralna o wysokiej gęstości.	kpl	1,00
2.1.6.33	Kalkulacja własna	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	kpl	1,00
2.1.6.34	Kalkulacja własna	Przebicia przez ściany zewnętrzne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	1,00

Spis treści

A. Przedmiar robót.	2
1. Instalacje zewnętrzne.	2
1.1. Instalacje zewnętrzne.	2
1.1.1. Przyłącz wodociągowy.	2
1.1.2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa.	3
1.1.3. Uzupełniające źródło wody.	4
1.1.4. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna.	5
1.1.5. Odwodnienie miejsc postojowych w garażach.	6
2. Instalacje wewnętrzne.	8
2.1. Instalacje wewnętrzne.	8
2.1.1. Instalacja wentylacji.	8
2.1.2. Instalacja klimatyzacji.	9
2.1.3. Instalacje ogrzewcze dla pomieszczeń 1-24.	10
2.1.4. Instalacje ogrzewcze dla pomieszczeń 25-34.	12
2.1.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.	13
2.1.6. Instalacja wody zmiennej, c.w.u.,	14
B. Spis treści.	16