

## Przedmiar robót

**Budowa budynku Muzeum Domowego polegająca na przeniesieniu zabytkowego drewnianego dworu z działki 531 / 1 w obr. Wielogłowy w miejscowości Wielogłowy na działkę nr 5 / 10 w obr. 0045 w Nowym Sączu z infrastrukturą techniczną, urządzeniami budowlanymi, budową pomostu wraz z małą architekturą oraz rozbiórką budynku garażowo-magazynowego w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Translokacja i adaptacja zabytkowego drewnianego dworu na cele kulturowo– społeczne w Muzeum Ziemi Sądeckiej"**

Obiekt lub rodzaj robót: **Instalacje Sanitarne**

Lokalizacja: **działka nr 5/10 w obr. 0045 Nowy Sącz ,  
ul.Długoszowskiego, 33-300 Nowy Sącz**

Kod CPV: **45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
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: **Muzeum Ziemi Sądeckiej,  
ul. Jagiellońska 56, 33 – 300 Nowy Sącz**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Marcin Marzec INSTAL-TECH  
NIP: 864-182-66-20  
ul. Nowohucka 92a, 30-728 Kraków**

Data opracowania:  
**2025-10-15**

Autor opracowania:  
**mgr inż. Piotr Drobnica, Kosztorysant branży instalacji  
sanitarnych** .....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>Budowa budynku Muzeum Domowego polegająca na przeniesieniu zabytkowego drewnianego dworu z działki 531 / 1 w obr. Wielogłowy w miejscowości Wielogłowy na działkę nr 5 / 10 w obr. 0045 w Nowym Sączu z infrastrukturą techniczną, urządzeniami budowlanymi, budową pomostu wraz z małą architekturą oraz rozbiórką budynku garażowo-magazynowego w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Translokacja i adaptacja zabytkowego drewnianego dworu na cele kulturowo– społeczne w Muzeum Ziemi Sądeckiej"</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacje sanitarne</b>		
1.1	Grupa	<b>Instalacje zewnętrzne</b>		
1.1.1	Element	<b>Zewnętrzna instalacja gazowa</b>		
1.1.1.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,05
1.1.1.2	KNR 219/203/1 analogia	Gazociągi rozdzielcze na terenach o małym uzbrojeniu podziemnym	m	50,00
1.1.1.3	KNRW 215/304/6	Rura stalowa bezszwowa (S, SMLS) izolowana DN40	m	4,50
1.1.1.4	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie	m3	6,75
1.1.1.5	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15 m3.	m3	45,00
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	m2	100,00
1.1.1.7	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.	m3	4,50
1.1.1.8	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa,w gotowym suchym wykopie	m3	6,75
1.1.1.9	KNRW 201/609/10 analogia	Obsybka filtracyjna w gotowym suchym wykopie	m3	9,00
1.1.1.10	KNRW 201/609/10 analogia	Zasypka zagęszczona w gotowym suchym wykopie	m3	9,00
1.1.1.11	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasypka rurociągów gruntem rodzimym	m3	31,50
1.1.1.12	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	31,50
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	m3	19,25
1.1.1.15	KNRW 215/309/2	Podejścia obustronne do gazomierzy, we wnękach, nakłady dodatkowe, Fi'25 mm	kpl	2,00
1.1.1.16	KNRW 215/313/4	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi'32 mm	szt	1,00
1.1.1.17	KNRW 215/313/5	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi'40 mm	szt	2,00
1.1.1.18	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów ochronny z HDPE na przecięciach z instalacjami	m	3,00
1.1.1.19	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą koloru żółtego z zatopioną metalową wkładką	m	50,00
1.1.1.20	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.1.21	Kalkulacja własna	Wpięcie do sieci/instalacji wewnętrznej, przejście pe/stal	kpl	2,00
1.1.2	Element	<b>Zewnętrzna instalacja chłodnicza</b>		
1.1.2.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,05
1.1.2.2	KNNR 4/114/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_15,9	m	50,00
1.1.2.3	KNNR 4/114/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_22,2	m	50,00
1.1.2.4	KNKRB 5/614/3 analogia	Układanie rur osłonowych z PCV fi 160 mm	m	50,00
1.1.2.5	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie	m3	6,75
1.1.2.6	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,15 m3.	m3	45,00
1.1.2.7	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	m2	100,00
1.1.2.8	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.	m3	4,50
1.1.2.9	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa,w gotowym suchym wykopie	m3	6,75
1.1.2.10	KNRW 201/609/10 analogia	Obsybka filtracyjna w gotowym suchym wykopie	m3	9,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.2.11	KNRW 201/609/10 analogia	Zasyпка zagęszczona w gotowym suchym wykopie	m3	9,00
1.1.2.12	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasyпка rurociągów gruntem rodzimym	m3	31,50
1.1.2.13	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	31,50
1.1.2.14	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
1.1.2.15	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	m3	19,25
1.1.2.16	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą	m	50,00
1.1.2.17	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.3	Element	<b>Zewnętrzna instalacja wodociągowa</b>		
1.1.3.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,06
1.1.3.2	KNR 218/109/1	Rura PEHD RC SDR11 PN16 □ 40X3,7MM wraz z kształtkami	m	57,00
1.1.3.3	KNRW 215/106/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm	m	1,00
1.1.3.4	KNNR 1/305/2 analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) ręcznie	m3	7,70
1.1.3.5	KNNR 1/209/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,15 m3.	m3	74,39
1.1.3.6	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	m2	193,80
1.1.3.7	KNNR 1/305/2 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane ręcznie.	m3	5,13
1.1.3.8	KNRW 201/609/10	Podsypka filtracyjna z kruszywa mineralnego łamanego wykonywana z gotowego kruszywa,w gotowym suchym wykopie	m3	7,70
1.1.3.9	KNRW 201/609/10 analogia	Obsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie	m3	10,26
1.1.3.10	KNRW 201/609/10 analogia	Zasyпка zagęszczona w gotowym suchym wykopie	m3	10,26
1.1.3.11	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasyпка rurociągów gruntem rodzimym	m3	59,00
1.1.3.12	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	59,00
1.1.3.13	KNR 401/108/7	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi do 1 km, grunt kategorii IV	m3	23,09
1.1.3.14	KNR 401/108/8	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km	m3	23,09
1.1.3.15	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów ochronny z HDPE na przecięciach z instalacją elektryczną oraz pod budynkiem	m	2,00
1.1.3.16	KNR 218/111/3 analogia	Włączenie projektowanego przewodu do istniejącego wodociągu z wykonaną wcześniej odkrywką	szt	1,00
1.1.3.17	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego z zatopioną metalową wkładką	m	57,00
1.1.3.18	KNR 215/411/1 (2) analogia	Zasuwa odcinająca żeliwna domowa DN32 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną sztywną oraz płytą podkładową i oznakowaniem tabliczką znamionową	szt	1,00
1.1.3.19	KNRW 215/130/8 (2) analogia	Przejście PE/stal	szt	1,00
1.1.3.20	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.3.21	KNR 218/802/1 (1) analogia	Próba szczelności, dezynfekcja instalacji wodnej, oddanie do użytku	próba	1,00
1.1.3.22	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	1,00
1.1.3.23	Kalkulacja własna	Demontaż oraz odtworzenie nawierzchni	kpl	1,00
1.1.3.24	Kalkulacja własna	Inwentaryzacja istniejącego wodociągu w miejscu włączenia	kpl	1,00
1.1.4	Element	<b>Zewnętrzna kanalizacja sanitarna</b>		
1.1.4.1	KNRW 201/113/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa w terenie równinnym	km	0,05
1.1.4.2	KNRW 218/408/2	Rury Ć 160 PVC lite do kanalizacji zewnętrznej szereg ciężki „S”, SN8-12	m	46,00
1.1.4.3	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m2	46,00
1.1.4.4	KNR 201/218/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	53,82
1.1.4.5	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	m2	147,20
1.1.4.6	KNRW 201/415/2	Wyrównanie rowów i kanałów po koparkach - grubość nadmiaru gruntu do ścinania do 15 cm - kat. III	m3	6,21
1.1.4.7	KNR 218/501/1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	m2	46,00
1.1.4.8	KNR 201/320/4	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.I-II - obsypka rurociągów piaskiem	m3	13,80
1.1.4.9	KNR 201/320/5	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - zasyпка rurociągów gruntem rodzimym	m3	35,42
1.1.4.10	KNR 201/236/3	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	35,42

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.4.11	KNR 201/201/3	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1'km, koparka 0,15'm3, grunt kategorii IV	m3	1,00
1.1.4.12	KNR 201/204/3	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku przyczepami samowyladowczymi holowanymi ciągnikami na odległość do 0,5'km, koparka 0,15'm3, grunt kategorii IV	m3	17,40
1.1.4.13	Kalkulacja własna	Zasuwa burzowa na kanał fi 160	kpl	1,00
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	kpl	2,00
1.1.4.15	KNRW 218/513/1 (2) analogia	Studzienka min f 600 tworzywowa z kinetą, kompletna uwzględniająca króćce przyłączeniowe z włazem żeliwnym D400	kpl	2,00
1.1.4.16	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych Fi nom. rur 250-300 mm (rura ochronna)	m	2,00
1.1.4.17	KNRW 218/706/2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.	1,00
1.1.4.18	KNNR 1/603/1 (1) analogia	W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy przewidzieć odwodnienie wykopu	r-g	12,00
1.1.4.19	Kalkulacja własna	Przewiert przez ściany zewnętrzne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	1,00
1.1.4.20	Kalkulacja własna	Inwentaryzacja w miejscu włączenia oraz włączenie do istniejącej instalacji	kpl	1,00
1.1.4.21	Kalkulacja własna	Wpięcie do istniejących oraz projektowanych instalacji	kpl	1,00
1.1.4.22	Kalkulacja własna	Demontaż wywóz oraz utylizacja instalacji do tego przeznaczonej	kpl	1,00
1.2	Grupa	<b>Instalacje wewnętrzne</b>		
1.2.1	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
1.2.1.1	KNR 217/322/1 analogia	Dostawa oraz montaż centrali wentylacyjnej wraz z automatykom wg projektu instalacji sanitarnych	kpl	1,00
1.2.1.2	KNR 217/113/2 (1) analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, ocynkowane - udział kształtek do 35%	m2	105,00
1.2.1.3	KNR 217/101/4 (1) analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, ocynkowane - udział kształtek do 35%	m2	170,00
1.2.1.4	KNR 204/505/5 (1) analogia	Izolacje kanałów wentylacyjnych matą kauczukową czarną, lub wełną mineralną poziome o grubości do 30/40/50/80	m2	330,00
1.2.1.5	KNR 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne o obwodach do 1300' mm	szt	12,00
1.2.1.6	KNR 217/147/1 (1) analogia	Czerpnia/wyrzutnia powietrza ścienna z lamelami i siatką, kołowe, o średnicy do 315' mm	szt	14,00
1.2.1.7	KNR 217/210/1 analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 250' mm	szt	4,00
1.2.1.8	KNR 217/209/3 analogia	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym, o obwodach do 2200' mm	szt	4,00
1.2.1.9	KNR 217/131/3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, do przewodów o średnicach do 315' mm	szt	29,00
1.2.1.10	KNR 217/114/2 (1) analogia	Przewody elastyczne, fi do 250 mm	m	1,50
1.2.1.11	KNR 217/155/2 analogia	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200' mm	szt	2,00
1.2.1.12	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1800' mm	szt	4,00
1.2.1.13	KNR 217/133/2 analogia	Kłapa zwrotna, fi do 250 mm	szt	2,00
1.2.1.14	KNR 217/133/2 analogia	Kłapa przeciwpożarowa okrągła, fi do 200 mm	szt	26,00
1.2.1.15	KNR 217/132/4 analogia	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna, obwód do 1600' mm	szt	9,00
1.2.1.16	DC 15/305/3 analogia	Zawory wentylacyjne nawiewne, wywiewne fi do 160 mm	szt	26,00
1.2.1.17	KNR 222/1303/3 analogia	Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych wraz z przełącznikiem biegów z wejściem sterującym 0-10V i wyłącznikiem serwisowym, wraz z materiałami montażowymi.	kpl	2,00
1.2.1.18	KNR 217/138/2 (1) analogia	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200' mm, typ A	szt	5,00
1.2.1.19	DC 15/315/12 analogia	Kłapy rewizyjne do czyszczenia kanałów, w rozstawie minimum co 10 m oraz dodatkowo z każdej strony tłumików	kpl	180,00
1.2.1.20	Kalkulacja własna	Wykończenia i obróbki instalacji tzn. uszczelnienia kanałów przeprowadzanych przez otwory w ścianach i stropach, uszczelnienia wokół kłap ppoż., podstawy dachowe przy przejściach kanałów przez dach, cokoły, uszczelnienia pożarowe itp.	kpl	1,00
1.2.1.21	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
1.2.1.22	KNR 32/627/3 analogia	Wykończenia i obróbki instalacji tzn. uszczelnienia kanałów przeprowadzanych przez otwory w ścianach i stropach, uszczelnienia wokół kłap ppoż., podstawy dachowe przy przejściach kanałów przez dach, cokoły, uszczelnienia pożarowe itp.	kpl	1,00
1.2.1.23	KNR 724/504/2 analogia	Próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.	kpl	1,00
1.2.1.24	KNR 724/516/11 analogia	Regulacja urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.1.25	KNR 724/516/11 analogia	Uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.	kpl	1,00
1.2.2	Element	<b>Instalacje ogrzewcze</b>		
1.2.2.1	Kalkulacja własna/ KNR 724/153/3	Pompa ciepła składa się z jednostki zewnętrznej i modułu wewnętrznego o mocy grzewczej 28kW przy +2°C/+35°C, COP wyposażenie zgodnie z projektem instalacji sanitarnych Moduł do sterowania obiegiem grzewczym Antywibracyjne podpory montażowe	kpl	1,00
1.2.2.2	KNR 31/216/4 analogia	Kocioł o znamionowej mocy cieplnej 25 kW: wyposażenie zgodnie z projektem instalacji sanitarnych - Kompletna automatyka – pogodowa, współpraca z pompą ciepłą Moduł do sterowania obiegiem grzewczym Moduł do współpracy z alternatywnym źródłem ciepła	kpl	1,00
1.2.2.3	KNR 724/514/10	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 30,0 tys. kcal/h	kpl	1,00
1.2.2.4	kalkulacja własna/ KNR 724/515/10	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl	1,00
1.2.2.5	kalkulacja własna	Do zakresu prac związanych z montażem i uruchomieniem instalacji wchodzi min: próby, ciśnieniowe, wykonanie próżni układu chłodniczego, napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym, sprawdzenie poprawności faz, wpięcie przewodów sygnałowych, programowanie sterowników, test funkcjonalny systemu	kpl	1,00
1.2.2.6	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	1,00
1.2.2.7	KNR 13/128/1 analogia	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość 16x2,0 - ogrzewanie podłogowe	m	1 350,00
1.2.2.8	KNR 13/128/1	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość do 16x2,0	m	68,00
1.2.2.9	KNR 13/128/2	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość do 20x2,0	m	25,00
1.2.2.10	KNR 13/128/3	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość 25x2,5	m	22,00
1.2.2.11	KNR 13/128/3	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość 32x3,0	m	10,00
1.2.2.12	KNR 13/128/4	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT z płaszczem aluminiowym, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeń - skręcane. Wielkość 40x4,0	m	16,00
1.2.2.13	KNR 13/128/2 analogia	Kształtki dla rur wielowarstwowych	szt	116,00
1.2.2.14	KNR INSTAL 215/408 /4 analogia	Rurociągi ze stali cienkościennej zaciskanej 22x1,2	m	5,00
1.2.2.15	KNR INSTAL 215/408 /5 analogia	Rurociągi ze stali cienkościennej zaciskanej 28x1,2	m	20,00
1.2.2.16	KNR INSTAL 215/408 /6 analogia	Rurociągi ze stali cienkościennej zaciskanej 35x1,5	m	5,00
1.2.2.17	KNR INSTAL 215/408 /7 analogia	Rurociągi ze stali cienkościennej zaciskanej 42x1,5	m	35,00
1.2.2.18	KNR INSTAL 215/409 /4 analogia	Kształtki do rurociągów cienkościennych	szt	62,00
1.2.2.19	KNR 34/101/19	Otuliny ze spienionego polietylenu o euroklasie reakcji na ogień BL-s2, d0 (produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO); λ(40°C)=0,04W/mK izolacja do 40`mm, rurociąg Fi 22-48`mm	m	206,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.2.20	KNR 215/509/1 analogia	Rozdzielacz 3-7 obwodów: Średnica belki: 1 "G Średnica odejścia (nypla): 3/4 "GZ Zakres pomiaru przepływu: 0.5 - 5l / min. Max. ciśnienie robocze: 6 bar Zakres temperatur pracy: -5°C – 60°C -Zawieszenie z wytłumieniem -Zawory odcinające kulowe wraz z termometrami dla każdej belki  Belka zasilająca wyposażona w: -automatyczny odpowietrznik -zawór spustowy -nyple 3' EC dla każdego obwodu -przepływomierze dla każdego obwodu  Belka powrotna wyposażona w: -automatyczny odpowietrznik -zawór spustowy -nyple 3' EC dla każdego obwodu -zawory regulacyjno - odcinające dla każdego obwodu – gwint pod siłowniki M30x1.5	kpl	3,00
1.2.2.21	KNR 4/410/2 (1) analogia	Szafki podtynkowe z rozdzielaczami dla instalacji C.O. 6-8 obwodów	szt	3,00
1.2.2.22	KNR 215/408/4 (9) analogia	Naczynie przeponowe 25l; PVS 3bar	szt	1,00
1.2.2.23	KNR 215/408/4 (9) analogia	Naczynie przeponowe 8l; PVS 3bar	szt	2,00
1.2.2.24	KNR 215/408/4 (9) analogia	Zawór bezpieczeństwa Sin=3/4", Sout=1" Ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa: 2,5 bar	szt	1,00
1.2.2.25	KNR 215/408/2 (1) analogia	Mametr z rurką Bourdona 0-3 bar; Średnica tarczy: 63 mm; Przyłącze: 1/4" boczne (radialne)	szt	7,00
1.2.2.26	KNR 215/408/2 (1) analogia	Termomanometr 0-6 bar; 0-100°C; średnica tarczy: ø80 mm; przyłącze: 1"	szt	3,00
1.2.2.27	KNR 215/408/3 (1)	Zawór spustowy kulowy z demontowaną końcówką do węża i kurkiem DN25	szt	3,00
1.2.2.28	KNR 35/215/9	Odpowietrznik prosty automatyczny z zaworem	kpl	1,00
1.2.2.29	KNR 215/408/2 (1)	Filtr siatkowy gwintowany do wody Fi'20' mm	szt	1,00
1.2.2.30	KNR 215/408/3 (1)	Filtr siatkowy gwintowany do wody Fi'25' mm	szt	1,00
1.2.2.31	KNR 215/408/4 (1)	Filtr siatkowy gwintowany do wody Fi'32' mm	szt	1,00
1.2.2.32	KNR 215/408/4 (2)	Filtr siatkowy gwintowany do wody Fi'40' mm	szt	3,00
1.2.2.33	KNR 215/415/3 (1) analogia	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem, DN25, kvs=12.50 Klasa ciśnienia :PN 16 Temperatura: Maks. temperatura pracy: 150°C; Min. temperatura pracy: 0°C; Odpowiednia dla wody z dodatkami antyzamrożeniowymi do -15°C; Nieszczelność: EN 1349, przeciek VI G 1 (pełne uszczelnienie) Materiał: Korpus: Brąz CC491K Grzybek: Mosiądz CW614N Trzpień: Stal CrMo 1.4122 Uszczelnienie trzpienia: O-ring EPDM + siłownik do pracy płynnej 240V	szt	1,00
1.2.2.34	KNR 215/415/1 (1) analogia	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem, DN15, kvs=1.60 Klasa ciśnienia :PN 16 Temperatura: Maks. temperatura pracy: 150°C; Min. temperatura pracy: 0°C; Odpowiednia dla wody z dodatkami antyzamrożeniowymi do -15°C; Nieszczelność: EN 1349, przeciek VI G 1 (pełne uszczelnienie) Materiał: Korpus: Brąz CC491K Grzybek: Mosiądz CW614N Trzpień: Stal CrMo 1.4122 Uszczelnienie trzpienia: O-ring EPDM + siłownik do pracy płynnej 240V	szt	2,00
1.2.2.35	KNR 215/415/1 (1) analogia	3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem, DN15, kvs=5.00 Klasa ciśnienia :PN 16 Temperatura: Maks. temperatura pracy: 150°C; Min. temperatura pracy: 0°C; Odpowiednia dla wody z dodatkami antyzamrożeniowymi do -15°C; Nieszczelność: EN 1349, przeciek VI G 1 (pełne uszczelnienie) Materiał: Korpus: Brąz CC491K Grzybek: Mosiądz CW614N Trzpień: Stal CrMo 1.4122 Uszczelnienie trzpienia: O-ring EPDM + siłownik do pracy płynnej 240V	szt	1,00
1.2.2.36	KNR 215/415/1 (1)	Zawór równoważący ze spustem, odcięciem oraz z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury DN15 Klasa ciśnienia: PN 25 Temperatura: Max. temperatura pracy: 120°C Min. temperatura pracy: -20°C	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.2.37	KNR 215/415/2 (1)	Zawór równoważący ze spustem, odcięciem oraz z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury DN20 Klasa ciśnienia: PN 25 Temperatura: Max. temperatura pracy: 120°C Min. temperatura pracy: -20°C	szt	3,00
1.2.2.38	KNR 215/415/3 (1)	Zawór równoważący ze spustem, odcięciem oraz z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury DN25 Klasa ciśnienia: PN 25 Temperatura: Max. temperatura pracy: 120°C Min. temperatura pracy: -20°C	szt	1,00
1.2.2.39	KNR 215/415/4 (1)	Zawór równoważący ze spustem, odcięciem oraz z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury DN32 Klasa ciśnienia: PN 25 Temperatura: Max. temperatura pracy: 120°C Min. temperatura pracy: -20°C	szt	2,00
1.2.2.40	KNR 215/408/2 (1)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. Fi`20`mm	szt	1,00
1.2.2.41	KNR 215/408/3 (1)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. Fi`25`mm	szt	2,00
1.2.2.42	KNR 215/408/4 (9)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. Fi`32`mm	szt	2,00
1.2.2.43	KNR 215/408/4 (10)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. Fi`40`mm	szt	3,00
1.2.2.44	KNR 215/408/2 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`20`mm, Zabezpieczony przed nieautoryzowanym otwarciem	szt	3,00
1.2.2.45	KNR 215/408/2 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`20`mm	szt	4,00
1.2.2.46	KNR 215/408/3 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`25`mm	szt	4,00
1.2.2.47	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`32`mm	szt	4,00
1.2.2.48	KNR 215/408/4 (2)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi`40`mm	szt	14,00
1.2.2.49	Kalkulacja własna	Separator zanieczyszczeń	kpl	1,00
1.2.2.50	Kalkulacja własna	Reduktor -Ciśnienie wejściowe max 25bar -Ciśnienie wyjściowe 3 bar	kpl	1,00
1.2.2.51	Kalkulacja własna	Zawór termostatyczny dn15	kpl	4,00
1.2.2.52	Kalkulacja własna	Zawór powrotny dn15	kpl	4,00
1.2.2.53	KNR 35/208/3 analogia	Pompa elektroniczna 15/1-6 PN10; Bezdlawnicowa pompa obiegowa temperatura cieczy: -10oC do +95oC, max temp. otoczenia: +40oC max ciśnienie robocze: 10 bar, zasilanie: 1~230V, 50Hz, P1=0.04kW, I=0.44A Przylączy gwintowane: G1 , PN 10 Długość montażowa: 130 mm	szt	3,00
1.2.2.54	Kalkulacja własna	Grzejnik kanałowy z wentylatorem, niezintegrowany	kpl	4,00
1.2.2.55	Kalkulacja własna	Siłownik termoelektryczny przeznaczony do regulacji ogrzewania z gwintem M30x1,5 Zasilanie: 230V AC, +10%.....-10% (50 Hz – 60 Hz) Pobór mocy: 230V: 2,0 W	kpl	4,00
1.2.2.56	Kalkulacja własna	Regulator dedykowany do grzejników z wentylatorem wyposażonych w siłowniki.	kpl	4,00
1.2.2.57	KNR 215/507/1 analogia	Zbiornik buforowy z izolacją o poj. 300l maksymalne ciśnienie pracy zbiornika 0,3 MPa	szt	1,00
1.2.2.58	KNR 215/507/1 analogia	Sprzęgło hydrauliczne - Króćce DN50 - Moc max (ΔT=20K) 90 kW - Max przepływ 4 m3/h Ciśnienie nominalne 6 bar	szt	1,00
1.2.2.59	KNR 215/509/1 analogia	Rozdzielacz systemowy 3 obiegi DN50, króćce DN32	kpl	1,00
1.2.2.60	KNR 215/408/2 (1)	Armatura z uchwytem montażowym do uzupełniania wody -kulowe zawory odcinające -rozdzielacz systemów (BA) z wbudowanym osadnikiem zanieczyszczeń -uchwyt montażowy do ściennego montażu urządzenia w poziomie -wodomierz Współczynnik przepływu: 0,8 m3/h Dop. temp. pracy: 60 °C Dop. ciśnienie pracy: 10 bar	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.2.61	Kalkulacja własna	Zmiękcacz wody składający się z: - obudowy; - wkładu polipropylenowego z żywicą kationową do zmiękczenia wody do napełniania i uzupełniającej zgodnie z normą PN-EN 12828. Parametry: - Dopuszczalne ciśnienie pracy: 8 bar; - Dopuszczalna temp. pracy: 40 °C; - Wydajność zmiękczenia: 6000 lx°dH.	kpl	1,00
1.2.2.62	KNR 31/301/1 analogia	Układ węzownicy ślimakowy - materiały dodatkowe	m2	230,00
1.2.2.63	Kalkulacja własna	Laminat metalizowany z rastrem	m2	230,00
1.2.2.64	Kalkulacja własna	Skrzynka połączeniowa przewodowa	kpl	3,00
1.2.2.65	Kalkulacja własna	Silowniki 230V	kpl	16,00
1.2.2.66	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
1.2.2.67	Kalkulacja własna	Komin koncentryczny	kpl	1,00
1.2.2.68	KNR 215/404/2	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych	m	206,00
1.2.2.69	KNR 31/308/2	Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m2	240,00
1.2.2.70	KNR 31/308/6	Regulacja ogrzewania podłogowego	m2	240,00
1.2.3	Element	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>		
1.2.3.1	KNR 215/205/2	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50`mm	m	11,00
1.2.3.2	KNR 215/205/3	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75`mm	m	8,00
1.2.3.3	KNR 215/205/4	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110`mm	m	33,00
1.2.3.4	KNR 215/205/4 analogia	Rurociągi z PVC lub HDPE niskosumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 160`mm	m	12,00
1.2.3.5	KNR 215/201/3 analogia	Rurociągi PVC lub HDPE kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 110`mm	m	1,00
1.2.3.6	KNR 215/201/1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 50`mm	m	2,00
1.2.3.7	KNR 215/201/3	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 100`mm	m	9,00
1.2.3.8	KNR 215/203/1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne na ścianach, budynki mieszkalne, Fi 50`mm	m	2,00
1.2.3.9	KNR 215/203/3	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne na ścianach, budynki mieszkalne, Fi 100`mm	m	18,00
1.2.3.10	KNRW 215/112/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi. 50`mm - na potrzeby instalacji odprowadzenia skroplin	m	3,00
1.2.3.11	KNR 215/225/2	Pisuar wiszący, odpływ poziomy, dopływ z góry, z ceramiki łazienkowe montowane na elemencie montażowym, wraz z przyciskiem spłukującym ze stali szcztokowanej, wraz z zaworem spłukującym, wraz z przyłączami wod.-kan. montaż	kpl	1,00
1.2.3.12	KNR 215/224/3 analogia	Miska ustępowa ogólnodostępna, wisząca, bezkolnierzowa z białą deską wolnoopadającą twardą. Stelaż podtynkowy w pomieszczeniu wc ze spluczką podtynkową. Przycisk spłukujący do stelaża wc. Przycisk stal nierdzewna, szcztokowana, wykończenie matowe.	kpl	1,00
1.2.3.13	KNR 215/224/3 analogia	Miska ustępowa dla niepełnosprawnych, wisząca, z białą deską wolnoopadającą. Stelaż podtynkowy w pomieszczeniu wc dla niepełnosprawnych ze spluczką podtynkową. Przycisk spłukujący do stelaża wc. Przycisk stal nierdzewna, szcztokowana, wykończenie matowe.	kpl	1,00
1.2.3.14	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka ogólnodostępna o szerokości 45 cm wisząca, z przelewem, półokrągła, z syfonem wykończenie chrom, z otworem na baterie, z ceramiką łazienkowej. Korek do umywalki klik-klak z okrągłą rozetą, wykonany z mosiądzu.	kpl	1,00
1.2.3.15	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka dla niepełnosprawnych z otworem i bez przelewu, z syfonem ukrytym wyk. chrom, dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych, z ceramiką łazienkowej, mocowana na śrubach. Korek do umywalki klik-klak z okrągłą rozetą, wykonany z mosiądzu.	kpl	1,00
1.2.3.16	KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka techniczna w pom. węzła ciepła wraz z podłączeniem wod.-kan i syfonem, wraz z zaworem czerpalnym montowanym nad umywalką	kpl	1,00
1.2.3.17	KNRW 215/229/4 (1)	Zlew 1 komorowy w zabudowie meblowej, z przelewem, z syfonem wykończenie chrom,	szt	1,00
1.2.3.18	KNRW 215/229/4 (1)	Zlew porządkowy z przelewem, z syfonem wykończenie chrom,	szt	1,00
1.2.3.19	KNRW 215/218/3 analogia	Kompletny zestaw przyłączeniowy zlewów: odpływ przelewowy, syfon, korek, elastyczna rura odpływowa, redukcje	szt	2,00
1.2.3.20	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi do 110`mm	szt	8,00
1.2.3.21	KNR 215/212/2 analogia	Wpust podłogowy o50-110 ze stali nierdzewnej z syfonem, z możliwością podłączenia odpływu bocznego	szt	2,00
1.2.3.22	KNR 215/212/2 analogia	Wpust podłogowy DN 100 żeliwny z syfonem, z możliwością podłączenia odpływu bocznego	szt	2,00
1.2.3.23	KNR 215/217/3	Czyszczak do poziomu o 110-160 wraz z zabudową płytową ze stali nierdzewnej,	szt	1,00
1.2.3.24	KNR 215/212/2 analogia	Wpust podłogowy DN 100 żeliwny z syfonem, z możliwością podłączenia odpływu bocznego	szt	1,00
1.2.3.25	KNR 215/209/6 analogia	Wywiewka żeliwna DN100/DN150 przejście szczelne przez dach montaż	szt	1,00



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.3.26	KNR 215/209/6 analogia	Rura wywiewna o 110/160	szt	1,00
1.2.3.27	KNR 215/217/2 analogia	Rewizja do pionu o 50-110	szt	4,00
1.2.3.28	KNKRB 1/443/3 (1) analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych Fi nom. rur 250-300 mm (rura ochronna)	m	1,00
1.2.3.29	Kalkulacja własna	Zmywarka wraz z podłączeniem wod-kan. komplet	kpl	1,00
1.2.3.30	Kalkulacja własna	Studzienka schładzająca o średnicy 0,8m, h=1,2m w kotłowni wraz z kratą przykrywową ze stali nierdzewnej z pompy w studzienice schładzającej wraz z rurociągiem tłocznym DN40 długości około 11 m, wraz z zaworem odcinającym DN40 i zwrotnym DN40 na pionowym odcinku , kształtkami, montażem	kpl	1,00
1.2.3.31	Kalkulacja własna	Agregat do przepompowywania ścieków sanitarnych (bez wc) układ 2 pompowy wraz z armaturą odcinającą i zwrotną wraz z rurociągiem tłocznym DN40 o długości około 5m, wentylacją zbiornika wyprowadzoną ponad dach i zakończoną wywiewką. Zabudowa podposadzkowa	kpl	1,00
1.2.3.32	Kalkulacja własna	Rewizje do zaworów, obudowa pionów	kpl	2,00
1.2.3.33	KNNR 4/1610/2	Próba wodna szczelności i płukanie kanałów rurowych z rur stalowych lub PVC	próba	1,00
1.2.3.34	Kalkulacja własna	Przejście szczelne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	1,00
1.2.4	Element	<b>Instalacja wody zminej, c.w.u.,</b>		
1.2.4.1	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	m	31,00
1.2.4.2	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	23,00
1.2.4.3	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych zbrojone folią aluminiową (PP, PE, PB) PN20 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32' mm	m	6,00
1.2.4.4	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych zbrojone folią aluminiową (PP, PE, PB) PN20 o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40' mm	m	9,00
1.2.4.5	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	27,00
1.2.4.6	KNR 34/101/10	Izolację z otuliny ze spienionego polietylenu o euroklasie reakcji na ogień BL-s1, d0 (produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO), λ= 0,04 W/(m*K), rurociąg Fi 12-25' mm	m	81,00
1.2.4.7	KNR 34/101/10	Izolację z otuliny ze spienionego polietylenu o euroklasie reakcji na ogień BL-s1, d0 (produkt nierozprzestrzeniający ognia - NRO), λ= 0,04 W/(m*K), rurociąg Fi 32-50' mm	m	15,00
1.2.4.8	KNNR 4/140/5 (1) analogia	Wodomierz dn25 wraz z konsolą i zabudową	kpl	1,00
1.2.4.9	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 15' mm	szt	10,00
1.2.4.10	KNR 215/112/2	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 20' mm	szt	1,00
1.2.4.11	KNR 215/112/3	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 25' mm	szt	1,00
1.2.4.12	KNR 215/112/4	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 32' mm	szt	3,00
1.2.4.13	KNR 215/112/4	Zawór odcinający z kurkiem spustowym DN32	szt	1,00
1.2.4.14	KNR 215/112/4	Zawór antyskażeniowy EA DN32	szt	1,00
1.2.4.15	KNR 215/115/2	Bateria stojąca do umywalki ze stali nierdzewnej chromowana, jednouchwytowa, w komplecie z wężykami podłączeniowymi wraz z mieszaczem temperaturowym, chrom.	szt	1,00
1.2.4.16	KNR 215/115/2	Bateria stojąca do umywalki w pom. dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej chromowana, jednouchwytowa, w komplecie z wężykami podłączeniowymi wraz z mieszaczem temperaturowym, chrom.	szt	1,00
1.2.4.17	KNR 215/115/2	Bateria stojąca do zlewozmywaka, z wyciąganą wylewką, w komplecie z wężykami podłączeniowymi (wraz z mieszaczem temperaturowym), chrom.	szt	1,00
1.2.4.18	KNR 215/115/2	Bateria stojąca do zlewozmywaka, jednouchwytowa, w komplecie z wężykami podłączeniowymi (wraz z mieszaczem temperaturowym), chrom. Bateria dedykowana dla szpitali, medyczna	szt	1,00
1.2.4.19	KNR 215/115/2	Zawór czerpialny ze złączką do węża	szt	2,00
1.2.4.20	KNR 215/112/1	Zawór temperaturowy mieszający dla baterii dn15 (w przypadku nie zastosowania baterii termostatycznych)	szt	4,00
1.2.4.21	Kalkulacja własna	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz do wody o pojemności 50-55l, moc 2kW. Umieszczone nad zlewem w zabudowie meblowej. Wraz z zaworami odcinającymi, zaworem mieszającym i zaworem bezpieczeństwa podgrzewacza	kpl	1,00
1.2.4.22	KNP 5/432/1	Dodatek za wykonanie podejść dopływowych na ścianach murowanych, pod zawory czerpialne i baterie	miejsce	13,00
1.2.4.23	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	96,00
1.2.4.24	KNRW 215/126/ 4 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 75' mm	m	96
1.2.4.25	KNRW 215/127a/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 75' mm	próba	2,00
1.2.4.26	Kalkulacja własna	Rewizje do zaworów	kpl	1,00
1.2.4.27	Kalkulacja własna	Przebiecia przez ściany zewnętrzne w wykonaniu gazoszczelnym	kpl	1,00
1.2.5	Element	<b>Instalacja Gazowa</b>		
1.2.5.1	KNRW 215/304/4	Rura DN32 stalowa czarna bez szwu wg. PN-EN-102081 klasy A wraz z kształtki, czyszczeniem, malowaniem, zawieszaniem, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	40,00
1.2.5.2	Kalkulacja własna	Kształtki stalowe - komplet	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.5.3	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi' do 57' mm	m2	4,02
1.2.5.4	KNR 712/201/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi' do 57' mm, farba olejna	m2	4,02
1.2.5.5	KNR 712/210/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi' do 57' mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	m2	4,02
1.2.5.6	KNRW 215/313/4 analogia	Projektowana szafka gazowa 60x60x25[cm] w projektowanym murze Wyposażenie: - gazomierz miechowy G4 R130 wraz z rejestratorem - punkt redukcyjno-pomiarowy o przepustowości do 10 m3/h - zawór główny na przyłączy - zawór gazu DN40	szt	1,00
1.2.5.7	KNRW 215/313/4	Filtr gazu, Fi' 32' mm	szt	1,00
1.2.5.8	KNRW 215/313/4	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi' 32' mm	szt	1,00
1.2.5.9	KNRW 215/307/4 (1)	Próba szczelności instalacji gazowej na ciśnienie, w budynkach niemieszkalnych, dla instalacji o długości do 100' m, średnica do 65' mm	próba	1,00
1.2.5.10	Kalkulacja własna	Przedmuchiwanie instalacji, oczyszczenie rur gazowych wewnątrz	kpl	1,00
1.2.5.11	KNR 401/333/4	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 2 cegły	szt	1,00
1.2.5.12	KNR 1314/1003/1	Rury ochronne i przepustowe rura ochronna stalowa o średnicy do 3"	m	1,00
1.2.5.13	KNR 220/113/10 analogia	Przejście szczelne dla rur sr. 32-50 mm	szt	2,00
1.2.5.14	KNRW 202/616/12 (2)	Izolacje szczelin przejść przez ściany masą p.poż. - analogia	kpl	1,00
1.2.5.15	KNR 401/323/4 (2)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	1,00
1.3	Grupa	<b>Elementy dodatkowe</b>		
1.3.1	Element	<b>Zabezpieczenia ppoż</b>		
1.3.1.1	KNP 5/337/4 (1) analogia	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. Odkucia, odtworzenia, malowanie itp - wg elementów dodatkowych	szt	23,00
1.3.1.2	KZKW 1/203/3 analogia	Dokumentacja powykonawcza przejść ppoż (zdjęcia, spis, oznakowanie)	szt	23,00
1.3.2	Element	<b>Przebiecia i bruzdy ścienne</b>		
1.3.2.1	KNNR 3/303/2	Przebiecia w ścianach	m3	1,00
1.3.2.2	KNKRB 3/305/2	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły ściany na zaprawie cementowej	m3	0,22
1.3.2.3	KNR 401/108/17	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi do 1' km wraz z kosztami składowani i utylizacji	m3	1,22
1.3.2.4	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1' km wraz z kosztami składowani i utylizacji	m3	1,22

## Spis treści

<b>A. Przedmiar robót</b>	<b>2</b>
1. Instalacje sanitarne	2
1.1. Instalacje zewnętrzne	2
1.1.1. Zewnętrzna instalacja gazowa	2
1.1.2. Zewnętrzna instalacja chłodnicza	2
1.1.3. Zewnętrzna instalacja wodociągowa	3
1.1.4. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna	3
1.2. Instalacje wewnętrzne	4
1.2.1. Instalacja wentylacji	4
1.2.2. Instalacje ogrzewcze	5
1.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej	8
1.2.4. Instalacja wody zmiennej, c.w.u.	9
1.2.5. Instalacja Gazowa	9
1.3. Elementy dodatkowe	10
1.3.1. Zabezpieczenia ppoż	10
1.3.2. Przebiccia i bruzdy ścienne	10
<b>B. Spis treści</b>	<b>11</b>