

Przedmiar robót

oz. 3/5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	KOSZTORYS INWESTORSKI - Rrewitalizacja fortu nr 52 Borek - INSTALACJE SANITARNE		
1	Rozdział	INSTALACJA WODY DO CELÓW SOCJALNYCH		
1.1	Element	Element		
1.1.1	KNRW 215/112/1	Rura wielowarstwowa Dn17x2,75 do instalacji sanitarnych w sztangach zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	10,000
1.1.2	KNRW 215/112/1	Rura wielowarstwowa Dn 21x3,45 do instalacji sanitarnych w sztangach zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	126,000
1.1.3	KNRW 215/112/2	Rura wielowarstwowa Dn 26x4,0 do instalacji sanitarnych w sztangach zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	58,000
1.1.4	KNRW 215/112/3	Rura wielowarstwowa Dn 32x4,0 do instalacji sanitarnych w sztangach, zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	85,000
1.1.5	KNRW 215/112/4	Rura wielowarstwowa Dn 40x4,0 do instalacji sanitarnych w sztangach, zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	103,000
1.1.6	KNRW 215/112/5	Rura wielowarstwowa Dn 50x4,5 do instalacji sanitarnych w sztangach, zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	65,000
1.1.7	KNRW 215/112/1	Rura sanitarna Dn 16x2,2 do instalacji sanitarnych zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	258,000
1.1.8	KNRW 215/112/1	Rura sanitarna Dn 20x2,8 do instalacji sanitarnych, zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	74,000
1.1.9	KNRW 215/112/2	Rura sanitarna Dn 25x3,5 do instalacji sanitarnych, zaizolowana izolacją prefabrykowaną.	m	85,000
1.1.10		Punkty stałe, obejmy, podwieszenia do rur do wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej	szt.	270,000
1.1.11		Instalowanie systemu hydroforowego Zestaw hydroforowy wyposażony w 2 pompy ze zbiornikiem membranowym, sterownikami, armaturą odcinającą oraz zabezpieczeniem przed sucho biegiem. Zestaw hydroforowy pożarowy wyposażyć w obejście pomiarowe, obejście powin	kpl.	1,000
1.1.12	KNR 215/409/3	Zawór pierwszeństwa, DN40 (pom. przyłącza) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
1.1.13	KNR 215/409/3	Zawór odcinający kołnierzyowy DN50 (pom. przyłącza) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.1.14	KNR 215/409/3	Zawór odcinający kołnierzyowy DN40 (pom. przyłącza) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000
1.1.15	KNRW 215/132/4	Zawór antyskażeniowy EA, DN32 (pom. wymiennikowni)	szt.	1,000
1.1.16	KNRW 215/132/4	Zawór kulowy gwintowany DN 32 (zasilanie wymiennikowni)	szt.	3,000
1.1.17	KNRW 215/132/1	Zawór kulowy gwintowany DN15 (zasilanie wymiennikowni)	szt.	1,000
1.1.18	KNRW 215/135/1	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - Zawór kątowny 1/2"	szt.	83,000
1.1.19	KNRW 215/135/2	Zawór kątowny 3/4"	szt.	7,000
1.1.20	KNRW 215/140/1	Wodomierz jednostrumieniowy wody ciepłej, DN15 z nakładką radiową umożliwiającą radiowy odczyt wskazań	kpl.	14,000
1.1.21	KNRW 215/122/1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.	2,000
1.1.22	KNRW 215/142/3	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm - Skrzynka wodomierzowa	szt.	7,000
1.1.23	KNRW 215/132/1	Zawór kulowy gwintowany DN15	szt.	16,000
1.1.24	KNRW 215/132/2	Zawór kulowy gwintowany DN20	szt.	5,000
1.1.25	KNRW 215/132/3	Zawór kulowy gwintowany DN25	szt.	3,000
1.1.26	KNRW 215/132/4	Zawór kulowy gwintowany DN32	szt.	1,000
1.1.27	KNRW 215/132/1	Termostatyczny zawór cyrkulacji, DN15	szt.	4,000
1.1.28	KNRW 215/132/1	Zawór zwrotny gwintowany DN15	szt.	4,000
1.1.29	KNRW 215/135/1	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm - Zawór ze złączką do węża	szt.	5,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.30	KNRW 215/132/1	Zawór antyskażeniowy HA, DN15 (montowany przed zaworami ze złączką do węża)	szt.	5,000
1.1.31	KNR 401/333/16	Przebicie otworów w ścianach działowych dla rur:	szt.	68,000
1.1.32	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w ścianach konstrukcyjnych i stropach dla rur:	szt.	44,000
1.1.33		Dodatek za dostarczenie tuleji ochronnych na rury w przebiciach	szt.	112,000
1.1.34		Instalowanie przejść p.poż.	kpl.	1,000
1.1.35	KNRW 215/127/2	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych	m	864,000
1.1.36	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	864,000
1.1.37	KNR 215/512/1	Regulacja zaworów cyrkulacji, DN15 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY - ODCINEK ZEWNĘTRZNY		
2.1	Element	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY - ODCINEK ZEWNĘTRZNY - ROBOTY ZIEMNE		
2.1.1	KNR 201/217/4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	38,610
2.1.2	KNR 201/317/5	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m, szerokość wykopu 0.8-1.5 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(63*0.2*0.6)		
		korekta 7.560000	7,560000	
		(import)Razem =7.560000		
		RAZEM:	7,560000	m3 7,560
2.1.3	KNR 201/205/4	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	23,460
2.1.4	KNR 201/301/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km (kat.gr.III) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	23,460
2.1.5	KNR 201/214/4	Nakłady uzupełn. do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV	m3	23,460
2.1.6	KNR 201/212/3	Dowiezienie piasku z odległości 1 km	m3	23,460
2.1.7	KNR 201/214/3	Nakłady uzupełn.do tablic 0201-0213za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II, samochód do 5 t	m3	23,460
2.1.8	KNR 218/501/3	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	37,800
2.1.9	KNRW 201/228/1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3	9,220
2.1.10	KNR 201/610/1	Podsypka piaskowa do wysokości 30 cm ponad poziom rur R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(63*0.3*0.6)		
		korekta 11.340000	11,340000	
		(import)Razem =11.340000		
		RAZEM:	11,340000	m3 11,340
2.1.11	KNRW 201/228/1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3	14,240
2.1.12	KNRW 219/102/1	Oznakowanie trasy taśmą lokalizacyjną	m	63,000
2.1.13	KNR 201/230/1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	38,610
2.1.14	KNRW 201/228/2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3	38,610
2.2	Element	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY - ODCINEK ZEWNĘTRZNY - MONTAŻ RUROCIĄGU		
2.2.1	KNRW 218/808/1	Przylącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm - Rury Dn 50x4,6 PE-TS	m	63,000
2.2.2	KNRW 218/808/1	Przylącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm - Rury Dn 50x4,6 PE-TS	przylącz.	1,000
2.2.3	KNRW 218/309/1	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - Rura Dn 110x6,6 PE 100, SDR 17 - jako rura ochronna	m	2,000
2.2.4	KNNR 4/1427/1	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. 210 mm - Przejście szczelne przez posadzkę zabezpieczone łańcuchami uszczelniającymi	szt.	1,000
2.2.5	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych (rurociąg 200m)	próba	1,000
2.2.6	KNRW 218/791/2	Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 80-100 mm, rury PVC, PE, PE-HD,		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(-10.37)		
		korekta -10.000000	-10,000000	
		(import)Razem =-10.000000		
		RAZEM:	-10,000000	10 mb -10
2.2.7	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych	szt	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.8	KNRW 218/792/2	Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi 80-100 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(-10.37)		
	korekta	-10.000000		-10,000000
	(import)Razem =-10.000000			
		RAZEM:	-10,000000	10 mb
2.2.9	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej (rurociąg 200 m)	szt	1,000
2.2.10	KNRW 218/792/2	Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęte 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi 80-100 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(-10.37)		
	korekta	-10.000000		-10,000000
	(import)Razem =-10.000000			
		RAZEM:	-10,000000	10 mb
				-10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	INSTALACJA WODY DO CELÓW PPOŻ.		
3.1	Element	Element		
3.1.1	KNR 215/120/1	Hydranty wewnętrzny DN25 zawieszany z węzem półsztywnym i z miejscem na gaśnicę pod zwijadłem uniwersalny typ HP25, PN-EN 671-1 [Z-25/30G] wersja wertykalna. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,000
3.1.2	KNR 215/107/3	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 25 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	7,000
3.1.3	KNR 215/104/3	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkow. o łącz. gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych zaizolowane izolacją prefabrykowaną. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	7,000
3.1.4	KNR 215/105/3	Rurociągi o śr. nomin. 32 mm stalowe ocynkow. o łącz. gwintow., w samoczynnych sieciach przeciwpożarow. zaizolowane izolacją prefabrykowaną. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	54,000
3.1.5	KNR 215/105/4	Rurociągi o śr. nomin. 40 mm stalowe ocynkow. o łącz. gwintow., w samoczynnych sieciach przeciwpożarow. zaizolowane izolacją prefabrykowaną. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	175,000
3.1.6	KNR 215/112/6	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 50 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
3.1.7	KNR 215/112/5	Zawory przelotowe kulowe o śr. nom. 40 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	5,000
3.1.8	KNR 215/112/6	Zawór antyskażeniowy BABM DN50 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,000
3.1.9	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w ścianach konstrukcyjnych i stropach dla rur	szt.	20,000
3.1.10		Dodatek za dostarczenie kaset p.poż. na rurach w przebieciach	szt.	20,000
3.1.11	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych	m	236,000
3.1.12	KNRW 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur stalowych	m	236,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		
4.1	Element	Element		
4.1.1	KNRW 215/213/5	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	4,000
4.1.2	KNRW 215/222/2	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	14,000
4.1.3	KNRW 215/216/2	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm - Rewizja płytowa montowana w posadzce Dn 160	szt.	5,000
4.1.4	KNRW 215/216/2	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm - Wpust podłogowy KR3 z odpływem pionowym DN100, system 125, korpus z tworzywa odporny na korozję, chemikalia i temperatury do 400°C, z syfonem (wysokość zamknięcia wodnego 50 mm) z pokrywą ochronną na czas zabudowy, z kołnierzem do uszczelnień klejonych Nasadka do uszczelniania płynnymi masami izolacyjnymi z ABS, z kratką szczelinową 138 x 138 mm i ramą ze stali nierdzewnej, klasa L15, przykręcaną	szt.	6,000
4.1.5	KNRW 215/216/1	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm - Wpust podłogowy KR1 z odpływem pionowym DN50, system 125, korpus z tworzywa odporny na korozję, chemikalia i temperatury do 400°C, z syfonem (wysokość zamknięcia wodnego 50 mm) z pokrywą ochronną na czas zabudowy, z kołnierzem do uszczelnień klejonych Nasadka do uszczelniania płynnymi masami izolacyjnymi z ABS, z kratką szczelinową 138 x 138 mm i ramą ze stali nierdzewnej, klasa L15, przykręcaną	szt.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ		
5.1	Element	ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA - ROBOTY ZIEMNE		
5.1.1	KNR 201/217/4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3	310,208
5.1.2	KNR 201/317/5	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m, szerokość wykopu 0.8-1.5 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	33,600
5.1.3	KNR 201/205/4	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	91,392
5.1.4	KNR 201/214/4	Nakłady uzupełn. do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV, samochód do 5 t	m3	91,392
5.1.5	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1m i głęb.do 3m balami drew.w gruntach suchych kat.III-IV z rozbiórką R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	725,000
5.1.6	KNR 218/501/3	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	168,000
5.1.7	KNRW 201/228/1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3	40,992
5.1.8	KNR 201/610/1	Podsypka piaskowa do wysokości 30 cm ponad poziom rur R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	50,400
5.1.9	KNRW 201/228/1	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m3	63,300
5.1.10	KNR 201/212/3	Dowiezienie piasku z odległości 1 km	m3	104,292
5.1.11	KNR 201/214/3	Nakłady uzupełn.do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II, samochód do 5 t	m3	104,292
5.1.12	KNR 201/230/1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III, spycharka 55 kW (75 km)	m3	310,208
5.1.13	KNRW 201/228/2	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m3	310,208
5.2	Element	MONTAŻ ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ		
5.2.1	KNRW 218/109/3	Kanalizacja sanitarna tłoczna - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm - Rury Dn 90x5,4 PE 100 (SDR17,PN10)	m	65,000
5.2.2	KNRW 218/408/2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Rury 160x4,7 PVC-U (SDR34, SN8)	m	145,000
5.2.3	KNRW 218/513/5	Studnie rewizyjne z kęgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m dla Pompowni ścieków PS (bez montażu elementów pompowni) Elementy pompowni: - Pompa P= 2,6 kW - szt. 2 - Stopa sprzęgająca - szt. 2 - Prowadnice rurowe - stal 1.4301 - szt. 4 - Łańcuch do pomp - A4 - szt. 2 - Szafa sterownicza - szt. 1 - Orurowanie DN80 - stal 1.4301 - szt. 2 - Zasuwa DN80 - szt. 2 - Zawór zwrotny kulowy DN80 - szt. 2 - Kołnierz normowy DN80 - szt. 1 - Zbiornik Beton C35/45 fi1500 H=3,7m - szt. 1 - Właz żeliwny EU-D400 960x960 GJ - szt. 1 - Wentylacja KF/110/1000/KO/C - szt. 1 - Drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna stal 1.4307 CE - szt. 1 - Poręcz szalowa wysuwana (stal 1.4301) - szt. 1 - Deflektor - stal 1.4301 - szt. 2 - Instalacja płuczająca 2" aluminium - szt. 1	stud.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.2.4	KNRW 218/513/3	<p>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - Separator tłuszczów do zabudowy ziemi ze zintegrowanym osadnikiem, głębokość zabudowy do 1200mm mm, nasadą z tworzywa sztucznego, z płynną regulacją wysokości i poziomu, ze szczelną zapachowo pokrywą klasy D według PN-EN 124 z żeliwa, wraz z uchwytem do zdejmowania pokrywy, sprawdzona statyka.</p> <p>Łącznik z tworzywa sztucznego do separatorów do zabudowy w ziemi. Wysokość przedłużania 510 mm, łącznie z uszczelką.</p> <p>Wraz z pierścieniem odciążającym do zabudowy w terenie przejezdnym</p> <p>Wraz z urządzeniem do pomiaru warstwy tłuszczu z czujnikiem ultradźwiękowym do separatorów tłuszczu</p> <p>Automatyczne urządzenie do pomiaru warstwy tłuszczu i temperatury wody. Kontrola warstwy tłuszczu z dokładnością do centymetra, zgłaszanie grubości warstwy, podtrzymywanie baterijne, możliwość podłączenia podajnika sygnału, zestaw mocujący do łatwego montażu i konserwacji. Urządzenie sterownicze do montażu naściennego, jednostka sterowania z alarmem optycznym i akustycznym z kontaktem bezpotencjałowym, elektroniczny dziennik eksploatacji na 12 miesięcy, możliwość wczytania danych z dziennika przez złącze szeregowo. Napięcie z sieci: 230 V ~ 50 Hz;</p> <p>Rodzaj ochrony: IP 54;</p> <p>Wtyczka: z zestykiem ochronnym 1,5 m</p> <p>Długość kabla: 20 m (przedłużenie o 10 m)</p>	stud.	1,000
5.2.5	KNRW 218/513/1	<p>Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - Studzienka do poboru próbek LW 1000 mm z polietylenu, do separatorów, do zabudowy w ziemi. Głębokość zabudowy T 1600 mm, w konstrukcji monolitycznej, wodoszczelnej, odporna na ścieki agresywne, z wbudowanymi stopniami żłazowymi z teleskopowo regulowaną na wysokość nasadą z tworzywa sztucznego, z pokrywą klasy D według PN EN 124 z żeliwa szczelną zapachowo z uchwytem do zdejmowania pokrywy.</p> <p>Wysokość przepadu 160 mm.</p> <p>Wraz z pierścieniem odciążającym do zabudowy w terenie przejezdnym.</p>	stud.	1,000
5.2.6	KNRW 218/513/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	5,000
5.2.7	KNR 218/804/2	<p>Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm</p> <p>R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000</p>	m	88,700

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	INSTALACJA KANALIZACJI TŁUSZCZOWEJ		
6.1	Element	Element		
6.1.1	KNRW 215/203/4	Rury 160x4,7 PVC-U (SDR34, SN8) ze ścianką litą	m	16,000
6.1.2	KNRW 215/203/3	Rury 110x3,2 PVC (SDR34, SN8) ze ścianką litą	m	12,000
6.1.3	KNRW 215/208/3	Rury 110x2,6 PVC typ wewnętrzny	m	8,000
6.1.4	KNRW 215/208/1	Rury 50x2,5 typ wewnętrzny	m	5,000
6.1.5	KNRW 215/216/2	Wpust podłogowy KT3 ze stali nierdzewnej 1.4301, z odpływem pionowym DN100, z dociskowym kołnierzem uszczelniającym. Z wyjmowanym syfonem, wysokość zamknięcia wodnego 50 mm, z nasadką ze stali nierdzewnej 1.4301 z rusztem kratowym, 138 x 138 mm ze stali nierdzewnej 1.4301	szt.	2,000
6.1.6	KNRW 215/216/2	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm - Rewizja płytowa montowana w posadzce Dn 160	szt.	1,000
6.1.7	KNRW 215/213/5	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	1,000
6.1.8	KNRW 215/222/2	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,000
6.1.9	KNRW 215/216/1	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm - Wpust podłogowy KR1 z odpływem pionowym DN50, system 125, korpus z tworzywa odporny na korozję, chemikalia i temperatury do 400°C, z syfonem (wysokość zamknięcia wodnego 50 mm) z pokrywą ochronną na czas zabudowy, z kołnierzem do uszczelnień klejonych Nasadka do uszczelniania płynnymi masami izolacyjnymi z ABS, z kratką szczelinową 138 x 138 mm i ramą ze stali nierdzewnej, klasa L15, przykręcaną	szt.	1,000
6.1.10	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	3,000
6.1.11	KNR 401/333/16	Przebicie otworów w ścianach działowych dla rur:	szt.	1,000
6.1.12	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w ścianach konstrukcyjnych i stropach dla rur:	szt.	6,000
6.1.13	KNR 218/804/1	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	27,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
7.1	Element	Element		
7.1.1	KNRW 215/222/2	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,000
7.1.2	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w ścianach konstrukcyjnych i stropach dla rur:	szt.	6,000
7.1.3	KNR 4-05II 0122-04	Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach mieszkalnych - rury deszczowe z osadnikiem i kolanem	szt.	15,000
7.1.4		Instalowanie kaset p.poż.	szt.	6,000
7.1.5	KNR GEBERIT 215/405/1	Wpusty dachowe pojedyncze	kpl.	2,000
7.1.6	KNR GEBERIT 215/401/1	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie o śr. zewn. 40 mm	m	5,700
7.1.7	KNR GEBERIT 215/401/1	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie o śr. zewn. 50 mm	m	10,900
7.1.8	KNR GEBERIT 215/401/2	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie o śr. zewn. 56 mm	m	1,000
7.1.9	KNR GEBERIT 215/403/1	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie o śr. zewn. 40 mm	szt.	3,000
7.1.10	KNR GEBERIT 215/403/1	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie o śr. zewn. 50 mm	szt.	2,000
7.1.11	KNR GEBERIT 215/403/1	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie o śr. zewn. 56 mm	szt.	6,000
7.1.12	KNR GEBERIT 215/406/1	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE w systemie o śr. zewn. 40 mm	szt.	11,000
7.1.13	KNR GEBERIT 215/406/1	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE w systemie o śr. zewn. 50 mm	szt.	2,000
7.1.14	KNR GEBERIT 215/406/1	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE w systemie o śr. zewn. 56 mm	szt.	3,000
7.1.15		Elementy mocujące systemu podciśniewego odwodnienia dachu	szt.	116,000
7.1.16	KNR 218/104/7	Instalowanie rur ochronnych stalowych w wykopie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	16,000
7.1.17	KNR GEBERIT 215/501/1	Izolacja piankami PE grub. 10 mm rur fi 40 mm	m	5,700
7.1.18	KNR GEBERIT 215/501/1	Izolacja piankami PE grub. 10 mm rur fi 50 mm	m	10,900
7.1.19	KNR GEBERIT 215/501/1	Izolacja piankami PE grub. 10 mm rur fi 56 mm	m	1,000
7.1.20	KNRW 215/127/2	Próba szczelności instalacji	m	17,600

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8	Rozdział	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
8.1	Element	MONTAŻ ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ		
8.1.1	KNRW 218/408/2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - 160x4,7 PVC (SDR34, SN8)	m	30,000
8.1.2	KNRW 218/513/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	2,000
8.1.3	KNRW 218/524/1	Wpust uliczny DN500 z osadnikiem 80cm, zasyfonowany, wraz z kratą do wpustu ulicznego	szt.	6,000
8.1.4	KNRW 215/216/2	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm - Wpust podwórzowy z tworzywa DN100 odpływ pionowy, przepustowość 4,5 l/s z osadnikiem, z okrągłą ramą nośną i okrągłym rusztem szczelinowym Dn 235 mm z tworzywa, klasa B 125, z systemem Lock & Lift wraz z suchym syfonem	szt.	4,000
8.1.5	KNRW 215/222/2	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	3,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9	Rozdział	INSTALACJA C.O.		
9.1	Element	Element		
9.1.1	KNRW 215/112/1	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 16x2,7	m	560,000
9.1.2	KNRW 215/112/1	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 20x3,3	m	340,000
9.1.3	KNRW 215/112/2	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 25x4,0	m	200,000
9.1.4	KNRW 215/112/3	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 32x4,0	m	250,000
9.1.5	KNRW 215/112/4	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 40x4,0	m	115,000
9.1.6	KNRW 215/112/5	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 50x4,5	m	45,000
9.1.7	KNRW 215/112/6	Rura wielowarstwowa PN 12,5 z polietylenu sieciowanego PEXc/Al/PE do instalacji sanitarnych i grzewczych oraz wodnego ogrzewania podłogowego, Tmax=90°C, Pmax=0,6MPa, 63x6,0	m	140,000
9.1.8	KNR 34/107/3	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	560,000
9.1.9	KNR 34/107/3	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	340,000
9.1.10	KNR 34/107/4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	200,000
9.1.11	KNR 34/107/4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	250,000
9.1.12	KNR 34/107/4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	250,000
9.1.13	KNR 34/107/4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami zgodnymi z projektem gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu	m	115,000
9.1.14	KNR 34/101/16	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami wg. projektu gr.25 mm (P)	m	45,000
9.1.15	KNR 34/101/16	Izolacja rurociągów śr.63 mm otulinami wg. projektu gr.25 mm (P)	m	140,000
9.1.16	KNR 215/403/1	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm D1 - CZ - A2 - 21,3 x 2,6 R35 o połączeniach spawanych na ścianach budynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
9.1.17	KNR 215/403/4	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm D1 - CZ - A2 - 60,3 x 3,6 R35 o połączeniach spawanych na ścianach budynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,000
9.1.18	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z płaszczem z folii	m	3,000
9.1.19	KNR 34/101/12	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami z płaszczem z folii	m	25,000
9.1.20		Łuk gładki 90 st mat. R35 , R>3DZ Kompensacja U-kształtowa i naturalna. DN50, DN20, DN15	kpl.	1,000
9.1.21		Punkty stałe na przewodach rozpraszających oraz na pionach - obejm, mocowania	kpl.	1,000
9.1.22		Przejścia szczelne w ścianach (rury ochronne) Masy ogniochronne uszczelniające przejścia ppoż..	kpl.	1,000
9.1.23	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	2,000
9.1.24	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	47,100
9.1.25	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm, farba olejna	m2	2,000
9.1.26	KNR 712/201/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm, farba olejna	m2	47,100
9.1.27	KNR 712/209/4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	2,000
9.1.28	KNR 712/209/5	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	47,100
9.1.29	KNRW 215/411/5	Zawór równoważący skośny gw. wewn, PN20, z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury. Z możliwością wykonania blokady nastawy oraz z funkcją odcięcia oraz spustu i napełnienia. Do zastosowania w instalacji o temperaturze max120°C, min -20 °C (woda, glikol). Montowany na przewodzie powrotnym lub zasilającym. Z możliwością podłączenia poprzez rurkę kapilarną z regulatorem DP. Z odwodnieniem 1/2" DN50	szt.	1,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.30	KNRW 215/411/3	Zawór równoważący skośny j.w. o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,000
9.1.31	KNRW 215/411/1	Zawór równoważący skośny do małych przepływów (niskie Kv), gw. wewn, PN20, z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury. Z możliwością wykonania blokady nastawy oraz z funkcją odcięcia. Do zastosowania w instalacji o temperaturze max 120°C, (woda, glikol). Montowany na przewodzie powrotnym. Z odwodnieniem 1/2". DN15	szt.	20,000
9.1.32	KNRW 215/411/2	j.w. lecz DN20	szt.	5,000
9.1.33	KNRW 215/411/3	j.w. lecz DN25	szt.	1,000
9.1.34	KNRW 215/411/1	Regulator różnicy ciśnienia 5-25 z gw. wewn., PN16, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP=5 do 25 kPa. DN15	szt.	8,000
9.1.35	KNRW 215/411/2	j.w. lecz DN20	szt.	1,000
9.1.36	KNRW 215/411/3	Regulator różnicy ciśnienia 10-60 z gw. wewn., PN16, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie dP=5 do 25 kPa. DN25	szt.	1,000
9.1.37	KNRW 215/140/1	Ciepłomierz kompaktowy DN15	kpl.	2,000
9.1.38	KNRW 215/140/2	Ciepłomierz kompaktowy DN20	kpl.	1,000
9.1.39	KNRW 215/122/1	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.	2,000
9.1.40	KNRW 215/122/2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1,000
9.1.41	KNRW 215/412/2	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką zaworową z funkcją odcięcia i opróżniania, prosty, do grzejników z gwintem Rp 1/2" DN15	szt.	24,000
9.1.42	KNRW 215/412/2	Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką zaworową z funkcją odcięcia i opróżniania, prosty, do grzejników z gwintem Rp 1/2" DN15	szt.	11,000
9.1.43	KNRW 215/412/2	zawór termostatyczny prosty do grzejników dolnozasilanych z przyłączem dwupunktowym. Rozstaw osi przyłączy 50 mm; z nastawą wstępną, funkcją zamykania napełniania i opróżniania. Do grzejników z gwintem wewnętrznym 1/2". DN15	szt.	21,000
9.1.44	KNRW 215/412/2	automatyczny zawór termostatyczny prosty z ogranicznikiem przepływu, mosiądz niklowany, DN15	szt.	5,000
9.1.45	KNRW 215/412/2	automatyczny zawór termostatyczny kątowy z ogranicznikiem przepływu mosiądz niklowany, DN15	szt.	3,000
9.1.46	KNRW 215/412/2	Zawór termostatyczny, prosty, z bezstopniową nastawą wstępną od 1 do 8, dostępne nastawy pośrednie (np. 3.5), brąz niklowany, kapturek ochronny biały. DN15	szt.	3,000
9.1.47	KNRW 215/412/3	j.w. lecz DN20	szt.	2,000
9.1.48	KNRW 215/412/2	Zawór termostatyczny, kątowy, brąz niklowany, kapturek ochronny biały. DN15	szt.	3,000
9.1.49	KNRW 215/412/2	grzejnikowy zawór odcinający, powrotny, kątowy, z nastawą wstępną z możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika. DN15	szt.	8,000
9.1.50	KNRW 215/412/2	grzejnikowy zawór odcinający, powrotny, kątowy, z nastawą wstępną z możliwością odcięcia oraz opróżnienia grzejnika. DN15	szt.	6,000
9.1.51	KNRW 215/412/3	j.w. lecz DN20	szt.	2,000
9.1.52	KNRW 215/411/1	zawór kulowy z brązu do instalacji grzewczych, z gwintem wewnętrznym, PN16, t=120°C, DN15	szt.	10,000
9.1.53	KNRW 215/411/2	j.w. lecz, DN20	szt.	5,000
9.1.54	KNRW 215/411/3	j.w. lecz, DN25	szt.	4,000
9.1.55	KNRW 215/411/4	j.w. lecz, DN32	szt.	6,000
9.1.56	KNRW 215/411/5	j.w. lecz, DN50	szt.	1,000
9.1.57	KNR 35/216/9	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm	szt.	1,000
9.1.58	KNR 35/216/10	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 20 mm	szt.	1,000
9.1.59	KNR 35/216/12	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm	szt.	1,000
9.1.60	KNR 35/215/9	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.	10,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.61	KNRW 215/135/1	Zawór spustowy kulowy z demontowaną końcówką do węża i kurkiem Dn 15	szt.	2,000
9.1.62	KNR 35/219/7	Szafki stalowe malowane z zamknięciem do zabudowy liczników ciepła i zaworów odcinających, wymiary 400x150mm, H=650mm	szt.	2,000
9.1.63	KNR 35/219/8	j.w. lecz 450x200mm, H=800mm	szt.	1,000
9.1.64	KNRW 215/216/2	Rewizje stalowe w posadzce 300x300x250mm w wykonaniu wzmocnionym dostosowane do obciążenia ruchu pieszego	szt.	14,000
9.1.65	KNRW 215/216/2	Rewizje stalowe w posadzce 300x300x145mm w wykonaniu wzmocnionym dostosowane do obciążenia ruchu pieszego	szt.	9,000
9.1.66	KNR 729/101/1	Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych metodą podstawową. Grubość ścianki do 6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1,000
9.1.67	KNR 35/231/3	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	1 678,000
9.1.68	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	1 678,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
10	Rozdział	INSTALACJA CIEPŁA WENTYLACYJNEGO		
10.1	Element	Element		
10.1.1	KNR 215/403/1	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm D1 - CZ - A2 - 21,3 x 2,6 R35 o połączeniach spawanych na ścianach budynku R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3,000
10.1.2	KNR 215/403/3	Rura stalowa przewodowa bez szwu j.w. lecz DN32 D1 - CZ - A2 - 42,4 x 2,9 R35 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1,000
10.1.3	KNR 215/403/4	Rura stalowa przewodowa bez szwu j.w. lecz DN40 D1 - CZ - A2 - 48,3 x 3,2 R35 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	110,000
10.1.4	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami z płaszczem z folii PCV	m	3,000
10.1.5	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów śr.32-40 mm otulinami z płaszczem z folii PCV	m	111,000
10.1.6		Łuk gładki 90 st mat. R35 , R>3DZ Kompensacja U-kształtowa i naturalna. DN50, DN20, DN15	kpl.	1,000
10.1.7		Punkty stałe na przewodach rozpraszających oraz na pionach - obejmy, mocowania	kpl.	1,000
10.1.8		Przejścia szczelne w ścianach (rury ochronne) Masy ogniochronne uszczelniające przejścia ppoż..	kpl.	1,000
10.1.9	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	168,525
10.1.10	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm, farba olejna	m2	168,525
10.1.11	KNR 712/209/4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	168,525
10.1.12	KNR 707/102/1	Pompa obiegowa V=2,4 m3/h, H=2,36 mH2O, Zasilanie: 1~230V, 50Hz, P1=56W, I=0,46A	kpl.	1,000
10.1.13	KNRW 215/411/4	Zawór równoważący skośny gw. wewn, PN20, z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia, przepływu i temperatury. Z możliwością wykonania blokady nastawy oraz z funkcją odcięcia oraz spustu i napełnienia. Do zastosowania w instalacji o temperaturze max 120°C, min -20 °C (woda, glikol). Z możliwością podłączenia poprzez rurkę kapilarną z regulatorem DP. Z odwodnieniem 1/2". DN40	szt.	2,000
10.1.14	KNRW 215/411/4	zawór kulowy z brązu do instalacji grzewczych, z gwintem wewnętrznym, PN16, t=120°C, DN40	szt.	1,000
10.1.15	KNR 35/216/13	Filtr do wody, Tmax=110oC, DN40	szt.	1,000
10.1.16	KNRW 215/411/3	Zawór trójdrogowy współpracujący z siłownikiem sygnał sterujący 0-10 V, DN25, Kvs = 6.3 m3/h,	szt.	1,000
10.1.17	KNRW 215/525/2	Zawór zwrotny DN32	szt.	1,000
10.1.18	KNR 35/215/9	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.	8,000
10.1.19	KNRW 215/411/1	Zawór spustowy kulowy z demontowaną końcówką do węża i kurkiem Dn 15	szt.	4,000
10.1.20	KNRW 215/530/1	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.	2,000
10.1.21	KNR 729/101/1	Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych metodą podstawową. Grubość ścianki do 6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1,000
10.1.22	KNR 35/231/3	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	114,000
10.1.23	KNR 35/231/4	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m	114,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
11	Rozdział	INSTALACJA CHŁODNICZA - ZASILANIE CHŁODNIC WENTYLACYJNYCH		
11.1	Element	Element		
11.1.1	KNRW 215/405/3	Przewody freonowe Dn 15,9 mm	m	40,000
11.1.2	KNRW 215/405/6	Przewody freonowe Dn 28,6 mm	m	40,000
11.1.3	KNR 724/513/11	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 60.0 tys.kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	1,000
11.1.4	KNR 724/514/11	Próba szczelności urządzeń i instalacji freonowych - układy o wydajności do 60tys.kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	1,000
11.1.5	KNR 34/104/3	Izolacja rurociągów śr.15,9 mm otulinami A/C gr.9 mm (E)	m	40,000
11.1.6	KNR 34/104/4	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami A/C gr.9 mm (E)	m	40,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12	Rozdział	INSTALACJA CHŁODNICZA - CHŁODZENIE POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH		
12.1	Element	Element		
12.1.1	KNRW 215/405/1	Przewody freonowe 6,35 mm	m	30,000
12.1.2	KNRW 215/405/1	Przewody freonowe 9,52 mm	m	30,000
12.1.3	KNR 724/513/7	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 10.0 tys.kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	1,000
12.1.4	KNR 724/514/7	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	1,000
12.1.5	KNR 34/104/3	Izolacja rurociągów śr.5,35 mm otulinami A/C gr.9 mm (E)	m	30,000
12.1.6	KNR 34/104/3	Izolacja rurociągów śr.9,52 mm otulinami A/C gr.9 mm (E)	m	30,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
13	Rozdział	INSTALACJA GAZU		
13.1	Element	Element		
13.1.1	KNRW 215/142/1	Szafka gazowa o wymiarach Izolowana termicznie 450x960x350 [mm] z fundamentem wraz z otworami wentylacyjnymi wraz z materiałami montażowymi.(kolor szafki uzgodnić z architektem)	szt.	1,000
13.1.2	KNRW 215/524/5	Zawór klapowy szybkozamykający DN65 wraz z materiałami montażowymi i uszczelniającymi	szt.	1,000
13.1.3	KNRW 215/524/5	Kurek kulowy kołnierzykowy do gazu DN65, PN16	szt.	1,000
13.1.4	KNRW 215/312/4	Kurek kulowy gwintowany do gazu DN32	szt.	3,000
13.1.5	KNR 35/216/12	Filtr do gazu ziemnego PN10, DN32	szt.	3,000
13.1.6	KNRW 215/308/3	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 32 mm na ścianach	kpl.	1,000
13.1.7	KNRW 215/304/9	Rura przewodowa ochronna SL-114,3x4,5r2 L240 (DN100)	m	1,220
13.1.8	KNRW 215/304/7	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rura przewodowa SL-76,5x3,5r2 L240 (DN65)	m	18,000
13.1.9	KNRW 215/304/4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rura przewodowa SL-42,4x3,2r2 L240 (DN32)	m	7,000
13.1.10	KNRW 215/304/3	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych Rura przewodowa SL-33,7x3,2r2 L240 (DN25)	m	1,000
13.1.11	KNRW 215/304/1	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	1,000
13.1.12	KNRW 215/304/11	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 150 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych Zbiornik buforowy gazu DN150 SL-168,3x5,6r2 L240 L=2,0 m	m	2,000
13.1.13	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm, farba olejna		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0*(0.5+1.03+9.2)		
		korekta 10.730000		10,730000
		(import)Razem =10.730000		
		RAZEM:	10,730000	
13.1.14	KNR 712/201/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm, farba olejna	m2	10,730
13.1.15	KNR 712/209/4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2	57,860
13.1.16	KNR 712/209/5	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2	10,730
13.1.17	KNR 729/101/1	Badania radiograficzne doczołowych złączy spawanych metodą podstawową. Grubość ścianki do 6 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	1,000
13.1.18		Przejścia przez przegrody budowlane z uszczelnieniem	szt.	1,000
13.1.19		Oznakowanie rurociągów	szt.	1,000

