Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu:	**Budynek usługowo-biurowo-magazynowy w Tychach, ul. Fabryczna 2, parcela nr 2314/4**
Nazwa obiektu lub robót:	**Instalacje sanitarne**
Lokalizacja:	**Tychy ul. Fabryczna 2, parcela nr 2314/4**
Nazwy i kody CPV:	**45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach** **45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne** **45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów** **45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków**
Zamawiający:	**Katowicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.** **ul. Wojewódzka 42, 40-026 Katowice**
Jednostka opracowująca:	**Biuro Projektów Budownictwa Ogólnego i Przemysłowego SKM Projekt s.c.** **ul. Jeżynowa 8, 43-100 Tychy**

Data opracowania:
2017-11-28

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres prac obejmuje wykonanie zewnętrznych i wewnętrznych instalacji wodno - kanalizacyjnych , centralnego ogrzewania z układem pomiarowym i węzłem ciepła, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji sprężonego powietrza dla tematu pt.: „ Budynek usługowo-biurowo-magazynowy w Tychach, ul. Fabryczna 2, parcela nr 2314/4 ", zgodnie z opracowanym projektem budowlano-wykonawczym.
Zakres prac obejmuje:
- montaż instalacji z armaturą,
- towarzyszące roboty budowlane.

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	**Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne** **WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA**
1.1	**PRZYBORY SANITARNE**
1.2	**INSTALACJA WOD-KAN WEWNĘTRZNA**
1.3	**ROBOTY BUDOWLANE**
2	**Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania** **INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z WĘZŁEM CIEPŁA**
2.1	**INSTALACJA C.O. DO GRZEJNIKÓW**
2.2	**WĘZEŁ CIEPŁA**
2.3	**ROBOTY BUDOWLANE**
3	**Kody CPV: 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych** **WENTYLACJA I KLIMATYZACJA**
3.1	**Kody CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji** **45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych** **INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**
3.2	**ROBOTY BUDOWLANE**
4	**INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA**
4.1	**INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA**
5	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**
5.1	**ROBOTY ZIEMNE**
5.2	**ROBOTY MONTAŻOWE , MATERIAŁY I PRÓBY**
6	**Kody CPV: 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków** **ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**
6.1	**ROBOTY ZIEMNE, ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE**
6.2	**MONTAŻ RUROCIAGU KANALIZACJI**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
	Kosztorys	ST-1	**Budynek usługowo-biurowo-magazynowy w Tychach, ul. Fabryczna 2, parcela nr 2314/4**			
1	Grupa	ST-1	**WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA**			
1.1	Element	ST-1	**PRZYBORY SANITARNE**			
1.1.1	KNR 215/115/2		Bateria stojąca umywalkowa jednouchwytowa, ręczna głowica ceramiczna 1/2", materiał: mosiądz kolor: chrom, przyłacza mimośrodowe, perlator, zawór kątowy 1/2x3/8 z/zac. "gc" chrom z/roz.- 2 szt	szt	3	
1.1.2	KNR 215/221/2 (2)		Umywalka porcelanowa z otworem, zestaw montażowy, syfon pod umywalkowy chrom	szt	3	
1.1.3	KNNR 4/230/5		Półpostument porcelanowy do umywalek	kpl	3	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
1.1.4	KNR 215/115/2		Bateria stojąca umywalkowa jednouchwytowa przystosowana dla niepełnosprawnych, ręczna głowica ceramiczna 1/2", materiał: mosiądz kolor: chrom, przyłacza mimośrodowe, perlator, zawór kątowy 1/2x3/8 z/zac. "gc" chrom z/roz.- 2 szt	szt	3	
1.1.5	KNR 215/221/2 (1)		Umywalka porcelanowa z otworem dla niepełnosprawnych, syfon umywalkowy 1 1/4" rurowy z głowicą i rozetą, chrom do umywalek dla niepełnosprawnych	szt	3	
1.1.6	KNRW 215/233/3		Analogia- Zestaw WC wiszacy- miska ustępowa, wisząca, deska twarda z zawiasami metalowymi, stelaż do WC TECE, przycisk (płyta czołowa), dostawa i montaż stelaża lub równoważny	kpl	3	
1.1.7	KNRW 215/233/3		Analogia- Zestaw WC dla niepełnosprawnych wiszacy- miska ustępowa, wisząca, deska twarda z zawiasami metalowymi, stelaż do WC TECE, przycisk (płyta czołowa), dostawa i montaż stelaża lub równoważny	kpl	3	
1.1.8	KNR 202/1208/3		Analogia- Pochwyty nierdzewne dla niepełnosprawnych- poręcz prosta 600mm stała	kpl	6	
1.1.9	KNR 202/1208/3		Analogia- Pochwyty nierdzewne dla niepełnosprawnych- poręcz uchylna łukowa 850mm do WC	kpl	3	
1.1.10	KNRW 215/234/2		Pisuar pojedynczy z zaworem spłukującym	kpl	3	
1.1.11	KNR 215/115/2		Bateria zlewozmywakowa stojąca z ruchomą wylewką, zawór kątowy 1/2x3/8 z/zac. "gc" chrom z/roz.- 2 szt	szt	3	
1.1.12	KNR 215/220/5 (2)		Zlew jednokomorowy z ociekaczem, zestaw montażowy	szt	3	
1.1.13	KNRW 215/218/2 (1)		Syfon pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	3	
1.1.14	KNR 215/115/1		Bateria czerpalna zlewozmywakowa ścienna z ruchomą wylewką	szt	1	
1.1.15	KNR 215/220/4 (2)		Komora gospodarcza ścienna ze stali nierdzewnej, zestaw montażowy	szt	1	
1.1.16	KNRW 215/218/2 (1)		Syfon pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1	
1.1.17	KNRW 215/136/1		Zawór czerpalny Dn 15 z perlatorem ze złączką do węża 1/2" mm	szt	4	
1.1.18	KNR 215/212/1		Odpływ łazienkowy PVC Fi 50 mm z kratką ze stali nierdzewnej 10x10 cm z syfonem i zaworem zwrotnym	szt	3	
1.1.19	KNR 215/212/1		Wpust podłogowy PVC Fi 50 mm z kratką ze stali nierdzewnej 10x10 cm, z syfonem i zaworem zwrotnym (pom. gospodarcze)	szt	1	
1.2	Element	ST-1	**INSTALACJA WOD-KAN WEWNĘTRZNA**			
1.2.1	KNRW 215/143/1		Elektryczny podgrzewacz wody- pojemność 5 dm3, moc grzałki 1,5kW~230V montaż pod umywalką, wąż przyłączeniowy 1/2" 300 mm - 2 szt, zawór odcinający 1/2" - 2 szt	kpl	4	
1.2.2	KNRW 215/132/1 (1)		Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 1/2" 6,0 bar	szt	4	
1.2.3	KNRW 215/218/2 (1)		Syfon z lejem otwartym Fi 50 - odpływ z zaworu bezpieczeństwa	szt	4	
1.2.4	KNRW 215/112/2 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi·25·mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, sztangla 25 x 2,5mm wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	127,0	
1.2.5	KNRW 215/112/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi·20·mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, zwój 20 x 2,0mm wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	61,0	
1.2.6	KNRW 215/112/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi·16·mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, zwój 16 x 2,0mm wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	32,0	
1.2.7	KNRW 215/121/2 (3)		Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25·mm	szt	17	
1.2.8	KNR 34/101/1		Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 6·mm, na rurociąg Fi 16·mm	m	14,0	
1.2.9	KNR 34/101/10		Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 15·mm, na rurociąg Fi 16·mm	m	18,0	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
1.2.10	KNR 34/101/1		Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 6·mm, na rurociąg Fi 22·mm	m	33,0	
1.2.11	KNR 34/101/10		Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm, rurociąg Fi 22·mm	m	28,0	
1.2.12	KNR 34/101/2		Izolacja rurociągów otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi, izolacja 6·mm, rurociąg Fi 28·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			127.0 127,000000			
			RAZEM: 127,000000	m	127,0	
1.2.13	KNRW 215/106/4		Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·32·mm	m	1,0	
1.2.14	KNRW 215/131/4 (2)		Zawór wodny przelotowy kulowy gwintowany z połączeniem na dwuzłączkę, Dn·32·mm	szt	1	
1.2.15	KNRW 215/131/3 (2)		Zawór wodny przelotowy kulowy gwintowany z połączeniem na dwuzłączkę, Dn·25·mm	szt	2	
1.2.16	KNRW 215/131/2 (3)		Zawory zwrotne z połączeniem na dwuzłączkę, Dn·20·mm	szt	3	
1.2.17	KNRW 215/130/2 (2)		Zawory kulowe, Dn·20·mm	szt	3	
1.2.18	KNNR 4/132/2 (2)		Zawór przelotowy kulowy, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·20·mm	szt	6	
1.2.19	KNRW 215/130/1 (2)		Zawór do opróżniania instalacji Dn 15 mm	szt	1	
1.2.20	KNNR 4/140/2 (2)		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej JS-4,0 Dn20	kpl	1	
1.2.21	KNNR 4/140/1 (2)		Wodomierze skrzydełkowe, Dn·15·mm - typ JS 1,6	kpl	3	
1.2.22	Kalkulacja własna		Konsola przyłączeniowa dla wodomierza Dn20 (G 1") z obustronną kompensacją	szt	1	
1.2.23	Kalkulacja własna		Konsola przyłączeniowa dla wodomierza Dn15 (G 3/4") z obustronną kompensacją	szt	3	
1.2.24	KNRW 215/130/3 (1)		Analogia- Zawór odcinająco-upustowy Dn25 mm	szt	1	
1.2.25	KNRW 215/130/3 (3)		Analogia- Zawór antyskażeniowy Dn 25 typ EA-RV280 - 1"A z możliwością nadzoru	szt	1	
1.2.26	KNRW 215/130/3 (3)		Analogia- Filtr siatkowy Dn 25 mm	szt	1	
1.2.27	Kalkulacja własna		Rozdzielacz trójobwodowy DN32/3xDN20	szt	1	
1.2.28	KNNR 4/115/4		Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·32·mm	szt	1	
1.2.29	KNNR 4/115/2		Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·20·mm	szt	3	
1.2.30	KNRW 215/130/1 (1)		Zawór upustowy do poboru wody Dn 15	szt	1	
1.2.31	KNRW 215/142/2		Skrzynka stalowa podtynkowa ścienna 20x20 cm	szt	3	
1.2.32	KNRW 215/213/5		Wywiewka dachowa PVC d=160 dla rury Fi 110 mm	szt	2	
1.2.33	KNRW 215/222/2		Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm, zamknięcie hermetyczne szczelne	szt	4	
1.2.34	KNRW 215/142/3		Drzwiczki inspekcyjne stalowe 25x15 cm	szt	2	
1.2.35	KNRW 215/203/4		Rura kanalizacyjna kielichowa typu PVC-U SN4 łączone na wcisk, Fi·160 mm z rdzeniem litym (do kanalizacji zewnętrznej)	m	4,0	
1.2.36	KNRW 215/203/3		Rura kanalizacyjna kielichowa typu PVC-U SN4 łączone na wcisk, Fi·110 mm z rdzeniem litym (do kanalizacji zewnętrznej)	m	12,0	
1.2.37	KNRW 215/208/3		Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm	m	49,0	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
1.2.38	KNRW 215/208/1		Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	m	47,0	
1.2.39	KNRW 215/208/1		Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·40·mm	m	5,0	
1.2.40	Kalkulacja indywidualna		Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur prowadzonych nadtynkowo	kpl	1	
1.2.41	KNR 216/310/9		Maty izolacyjne (dźwiękotłumiące) na rurę Fi 110 (piony kanalizacyjne)	m	12,0	
1.2.42	Kalkulacja własna		Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy rur wodnych	szt	6	
1.2.43	KNR 14/2011/1 (1)		Obudowa pionów i rur wodno-kanalizacyjnych płytami G-K			
	Wyliczenie ilości robót:					
	rury kan.		0,45*12,0 = 5,400000			
	rury wod.		0,45*47,0 = 21,150000			
			RAZEM: 26,550000	m2	26,6	
1.2.44	Kalkulacja własna		Rura ochronna stalowa Dn 200 l=0,8 m + manszety i płozy - 2 szt	kpl	2	
1.2.45	KNR 201/610/6		Piasek na podsypkę i obsypkę rury kanalizacyjnej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m3	2,1	
1.2.46	KNRW 215/116/1 (2)		Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Zawór spłukujący do pisuarów		3 = 3,000000			
	zawór czerpalny		4 = 4,000000			
			RAZEM: 7,000000	szt	7	
1.2.47	KNRW 215/116/6 (3)		Analogia- Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 20·mm, o połączeniu metalowym			
	Wyliczenie ilości robót:					
	podejście do spłuczki		6 = 6,000000			
	podgrzewacz elektryczny		4*2 = 8,000000			
			RAZEM: 14,000000	szt	14	
1.2.48	KNRW 215/116/6 (3)		Analogia- Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 16·mm, o połączeniu metalowym			
	Wyliczenie ilości robót:					
	podejście do baterii umywalki		6*2 = 12,000000			
	podejście do baterii zlewozmywakowej		3*2 = 6,000000			
			RAZEM: 18,000000	szt	18	
1.2.49	KNNR 4/116/1 (2)	ST-03.01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	bateria ścienna		1*2 = 2,000000			
			RAZEM: 2,000000	szt	2	
1.2.50	KNR 402/211/6		Nawiązanie do istniejącej kanalizacji Fi *110/50 mm	szt	1	
1.2.51	KNRW 215/127/3		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			127.0+61.0+32.0 = 220,000000			
			RAZEM: 220,000000	m	220,0	
1.2.52	KNNR 4/128/2		Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych			
	Wyliczenie ilości robót:					
			220.0 = 220,000000			
			RAZEM: 220,000000	m	220,0	2
1.2.53	KNR 215/208/5		Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110·mm	szt	8	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
1.2.54	KNR 215/208/3		Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCV, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm	szt	15	
1.2.55	KNR 202/1611/1 (1)		Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe, wysokość do 4·m, nakłady podstawowe	kolumna	2	
1.2.56	Kalkulacja własna		Koszt zatrudnienia rusztowania ramowego 1-kolumnowego	m-g	32	
1.3	Element	ST-1	**ROBOTY BUDOWLANE**			
1.3.1	KNR 401/210/1		Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023·m2			
	Wyliczenie ilości robót:					
			4+9 13,000000			
			RAZEM: 13,000000	m	13,0	
1.3.2	KNR 401/207/1		Zabetonowanie bruzd w podłożach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,015·m2	m	13,0	
1.3.3	KNR 401/333/8		Wykonanie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	12	
1.3.4	KNR 401/323/2 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	12	
1.3.5	KNR 401/706/1 (1)		Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0,1·m2, ściana, tynk cementowo-wapienny	szt	12	
1.3.6	KNR 401/333/21		Analogia- Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt	4	
1.3.7	KNR 401/206/2		Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość ponad 10·cm	szt	4	
1.3.8	KNR 401/706/3 (1)		Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0,1·m2, strop, tynk cementowo-wapienny	szt	4	
1.3.9	KNR 401/106/5		Analogia - Usuniecie gruzu z budynku (dotyczy całości robót)	m3	0,35	
1.3.10	KNR 401/108/11		Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km			
	Wyliczenie ilości robót:					
			0.35 0,350000			
			RAZEM: 0,350000	m3	0,35	
1.3.11	KNR 401/108/12		Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km			
	Wyliczenie ilości robót:					
			0.35 0,350000			
			RAZEM: 0,350000	m3	0,35	9
1.3.12	Kalkulacja własna		Opłata na wysypisku za składowanie i utylizację gruzu			
	Wyliczenie ilości robót:					
			0.35 0,350000			
			RAZEM: 0,350000	m3	0,35	
2	Grupa	ST-1	**INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA Z WĘZŁEM CIEPŁA**			
2.1	Element	ST-1	**INSTALACJA C.O. DO GRZEJNIKÓW**			
2.1.1	KNRW 215/404/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD mm Fi 16x2,0 wraz z kształtkami, zawieszeniami, uchwytami, uszczelnieniem,	m	300,0	
2.1.2	KNRW 215/404/1 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych -Analogia- Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD mm Fi 20x2,0 wraz z kształtkami, zawieszeniami, uchwytami, uszczelnieniem,	m	150,0	
2.1.3	KNRW 215/404/2 (1)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych -Analogia- Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD mm Fi 25x2,5 wraz z kształtkami, zawieszeniami, uchwytami, uszczelnieniem,	m	120,0	
2.1.4	KNRW 215/404/3 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych -Analogia- Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-HD mm Fi 32x3,0 wraz z kształtkami, zawieszeniami, uchwytami, uszczelnieniem,	m	110,0	
2.1.5	KNRW 215/404/4 (2)		Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, sztanga 40 x 3,5mm wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	25,0	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót			Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.1.6	KNRW 215/403/5		Rura stalowa ze szwem Dn40 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami			m	18,0	
2.1.7	KNR 34/101/19		Izolacja rurociągów otulinami Stainonorm (systemowa) - izolacja 30·mm, rurociąg Dn40·mm					
	Wyliczenie ilości robót:							
				18.0	18,000000			
				RAZEM:	18,000000	m	18,0	
2.1.8	KNR 34/101/10		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm, na rury Dz 16			m	180	
2.1.9	KNR 34/101/10		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm, na rury Dz 20			m	100	
2.1.10	KNR 34/101/15		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 25 mm, na rury Dz 25					
	Wyliczenie ilości robót:							
				120.0	120,000000			
				RAZEM:	120,000000	m	120,0	
2.1.11	KNR 34/101/19		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 30 mm, na rury Dz 32					
	Wyliczenie ilości robót:							
				110.0	110,000000			
				RAZEM:	110,000000	m	110,0	
2.1.12	KNR 34/101/19		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 40 mm, na rury Dz 40					
	Wyliczenie ilości robót:							
				25.0	25,000000			
				RAZEM:	25,000000	m	25,0	
2.1.13	KNR 34/106/3		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwowe Fi*16mm			m	120	
2.1.14	KNR 34/107/1		Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej typu Thermacompact S gr. 6 mm, na rury warstwowe Fi*20 mm			m	50,0	
2.1.15	KNRW 215/418/7		Analogia- Grzejniki V&N Cosmonova 2-płytowe z podłączeniem z boku wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm					
	Wyliczenie ilości robót:							
	grzejnik 21K/600-520			3	3,000000			
	grzejnik 22K/600-720			3	3,000000			
	grzejnik 22K/600-1120			2	2,000000			
	grzejnik 22K/600-1320			2	2,000000			
	grzejnik 22K/600-1400			1	1,000000			
	grzejnik 22K/600-1600			2	2,000000			
	grzejnik 22KV/900-800			2	2,000000			
				RAZEM:	15,000000	szt	15	
2.1.16	KNRW 215/418/8		Analogia- Grzejniki V&N Cosmonova 2-płytowe z podłączeniem z boku wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem, wysokość 600-900·mm, długość do 3000·mm					
	Wyliczenie ilości robót:							
	grzejnik 22K/600-2000			3	3,000000			
	grzejnik 22K/600-2200			1	1,000000			
	grzejnik 22K/600-2400			1	1,000000			
	grzejnik 22K/600-2600			1	1,000000			
	grzejnik 22K/900-1800			4	4,000000			
				RAZEM:	10,000000	szt	10	
2.1.17	KNRW 215/425/1		Grzejniki łazienkowe drabinkowe C_STD_700-750 wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem			szt	4	
2.1.18	KNRW 215/425/2		Grzejniki łazienkowe drabinkowe C_STD_1100-750 wraz z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem			szt	2	
2.1.19	KNR 215/422/1 (2)		Analogia- Rury przyłączne do grzejników płytowych zasilanych z boku DN15- chromowane					
	Wyliczenie ilości robót:							
				15+10	25,000000			
				RAZEM:	25,000000	kpl	25	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.1.20	KNR 215/422/1 (2)		Analogia- Rury przyłączne do grzejników łazienkowych DN15- chromowane	kpl	6	
2.1.21	KNRW 215/429/1		Rury przyłączne do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi·16·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			25+6 31,000000			
			RAZEM: 31,000000	kpl	31	
2.1.22	KNRW 215/412/2		Zawór termostatyczny RA-N prosty kątowy Dn 15			
	Wyliczenie ilości robót:					
			31 31,000000			
			RAZEM: 31,000000	szt	31	
2.1.23	KNRW 215/411/1 (2)		Zawór odcinający grzejnikowy Dn15 - powrotny			
	Wyliczenie ilości robót:					
			31 31,000000			
			RAZEM: 31,000000	szt	31	
2.1.24	KNR 215/415/1 (1)		Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem			
	Wyliczenie ilości robót:					
			31 31,000000			
			RAZEM: 31,000000	szt	31	
2.1.25	KNRW 215/513/1		Analogia - Rozdzielacz czteroobwodowy Termen KPP 40 razem z izolacją lub równoważny	kpl	1	
2.1.26	KNRW 215/411/3 (1)		Analogia- Zawór regulacyjny Stromax M DN25	szt	1	
2.1.27	KNRW 215/411/2 (1)		Analogia- Zawór regulacyjny Stromax M DN20	szt	3	
2.1.28	KNRW 215/430/5		Dwuzłączki, Dn·40·mm	szt	2	
2.1.29	KNRW 215/430/3		Dwuzłączki, Dn·25·mm	szt	2	
2.1.30	KNRW 215/430/2		Dwuzłączki, Dn·20·mm	szt	6	
2.1.31	KNRW 215/411/4 (2)		Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt	4	
2.1.32	KNRW 215/411/3 (1)		Zawór odcinający kulowy gwintowany DN25	szt	3	
2.1.33	KNRW 215/411/2 (1)		Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20	szt	9	
2.1.34	KNRW 215/411/4 (10)		Zawór zwrotny Dn40	szt	1	
2.1.35	KNRW 215/411/3 (1)		Zawór zwrotny Dn25	szt	1	
2.1.36	KNRW 215/411/2 (1)		Zawór zwrotny Dn20	szt	3	
2.1.37	KNRW 215/411/4 (7)		Analogia - Filtr siatkowy Dn40	szt	1	
2.1.38	KNRW 215/411/3 (1)		Analogia - Filtr siatkowy Dn25	szt	1	
2.1.39	KNRW 215/411/2 (1)		Analogia - Filtr siatkowy Dn20	szt	3	
2.1.40	KNR 31/214/1		Licznik ciepła modułowy CF Max z przetwornikiem przeplywu Fi 15 mm, Q=0,6m3/h	kpl	2	
2.1.41	KNR 31/214/1		Licznik ciepła modułowy CF Max z przetwornikiem przeplywu Fi 15 mm, Q=1,0m3/h	kpl	1	
2.1.42	KNRI 215/405/4		Trójnik instalacyjny Fi 20 mm do czujnika temperatury powrotu	szt	3	
2.1.43	KNRW 215/530/4		Manometr z kurkiem i przewodem impulsowym, zakres do 0,6 MPa	szt	8	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.1.44	KNRW 215/530/1		Termometr z króćcem 1/2", zakres 0-100stC	szt	11	
2.1.45	KNRW 215/135/1		Zawór opróżniania instalacji Dn15 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi	szt	5	
2.1.46	KNRW 215/412/7		Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym Dn 15- montaż na pionach c.o.	szt	18	
2.1.47	Kalkulacja własna		Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy rur c.o.	szt	44	
2.1.48	Kalkulacja indywidualna		Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur instalacji c.o. prowadzonych nadtynkowo	kpl	1	
2.1.49	KNRW 215/406/3		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1	
2.1.50	KNRW 215/406/5		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych			
	Wyliczenie ilości robót:					
			705.0 — 705,000000			
			RAZEM: 705,000000	m	705,0	
2.1.51	KNRW 215/436/1		Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	31	
2.1.52	KNRI 215/307/1		Płukanie instalacji c.o. x3			
	Wyliczenie ilości robót:					
			300.0+150.0+120.0+110.0+25.0 — 705,000000			
			RAZEM: 705,000000	m	705,0	3
2.1.53	KNR 712/103/4		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			0,0483*18.0*3,14 — 2,729916			
			RAZEM: 2,729916	m2	2,7	
2.1.54	KNRW 712/105/4		Odtłuszczanie rurociągi			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.7 — 2,700000			
			RAZEM: 2,700000	m2	2,7	
2.1.55	KNR 712/207/4 (1)		Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba poliwinylowa			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.7 — 2,700000			
			RAZEM: 2,700000	m2	2,7	
2.1.56	KNR 712/215/4 (2)		Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, emalia silikonowa termoodporna Cekor R lub równoważna			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.7 — 2,700000			
			RAZEM: 2,700000	m2	2,7	2
2.1.57	KNR 14/2011/1 (1)		Obudowa pionów i rur instalacji c.o. płytami G-K	m2	91,0	
2.1.58	KNR 202/1611/1 (1)		Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe, wysokość do 4·m, nakłady podstawowe	kolumna	2	
2.1.59	Kalkulacja własna		Koszt zatrudnienia rusztowania ramowego 1-kolumnowego	m-g	48	
2.2	Element	ST-1	**WĘZEŁ CIEPŁA**			
2.2.1	KNR 730/1114/1		Analogia - wymiennik ciepła typu CBH18-29A lub równoważny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1	
2.2.2	Kalkulacja własna		Izolacja wymiennika ciepła typu CBH18-29A lub równoważny	kpl	1	
2.2.3	KNRW 215/313/3		Analogia- Zawór odcinający spawany DN25 PN40 Broen DZT lub równoważny	szt	2	
2.2.4	KNRW 215/524/1 (2)		Analogia -Zawór równoważący kołnierzowy STAF-SG DN20 IMI + kołnierze lub równoważny	szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.2.5	KNRW 215/524/1 (3)		Analogia- Filtr kołnierzowy magnetyczny FMS/K DN25/600 BRUSMAR + kołnierze lub równoważny	szt	2	
2.2.6	KNR 31/214/1		Licznik ciepła Multical 602 - ULTRAFLOW 54 Qn=1.5m3/h (110 mm X G¾B (R½)) - gwint. KAMSTRUP - dostawa PEC Tychy lub równoważny	kpl	1	
2.2.7	KNRI 215/405/4		Trójnik instalacyjny Fi 20 mm do czujnika temperatury powrotu	szt	1	
2.2.8	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia - Regulator różnicy ciśnień z ogr. przepływu PN16 AVPB 0,06…1,4 m3/h - zakres nastaw przepływu kvs=1,6m3/h + złączki przejściowe Danfoss lub równoważny	szt	1	
2.2.9	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia -Regulator - pomiar ciśnienia - zawór iglicowy ZWD-1-6-R-S Polna lub równoważny	szt	1	
2.2.10	KNR 708/301/1		ANALOGIA- Dostawa i montaż regulatora sterującego pracą pompy i zaworu regulacyjnego z czujnikami do zabudowy na wymienniku i okablowaniem			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Regulator pogodowy Trovis 5573-1 SAMSON lub równoważny z okablowaniem		1 / 1,000000			
	Czujnik temperatury zewn. - "luzem" 5227-2 SAMSON lub równoważny					
	Czujnik temperatury zanurzeniowy 5277-2 SAMSON lub równoważny					
	Termostat bezpieczeństwa STW5343-4 SAMSON lub równoważny					
			RAZEM: 1,000000	kpl	1	
2.2.11	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia - Zawór regulacyjny 3222 kvs=1 m3/h dn15 SAMSON lub równoważny	szt	1	
2.2.12	KNR 31/204/3		Analogia - Bezdławnicowa pompa obiegowa, silnikiem EC i automatycznym dopasowaniem wydajności: H=46kPa, v=1,2 m3/h	szt	1	
2.2.13	KNRW 215/430/4		Złączki śrubowe z żeliwa ciągliwego (GTW) dla pomp obiegowych	kpl	1	
2.2.14	KNRW 215/530/4		Analogia - Presostat KPI 35 DANFOSS lub równoważny	szt	1	
2.2.15	KNRW 215/411/4 (1)		Zawór odcinajacy gwint. DN32 PN16 PERFEXIM lub równoważny	szt	2	
2.2.16	KNRW 215/411/4 (1)		Analogia- Filtr magnetyczny gwint. FMS/M DN32 PN 1,6 MPa BRUSMAR lub równoważny	szt	1	
2.2.17	KNRW 215/526/2 (1)		Analogia- Zawór bezpieczeństwa do instalacji c.o. 1" 3,0 bar	szt	2	
2.2.18	KNRW 215/218/2 (1)		Syfon z lejem otwartym Fi 50 - odpływ z zaworu bezpieczeństwa	szt	2	
2.2.19	KNRI 215/311/2		Naczynia wzbiorcze N80 + złącze samoodcinające SU 3/4"	szt	1	
2.2.20	KNRI 215/308/2 (1)		Zawór kulowy, spustowy Fi 15 mm z kurkiem spustowym (150°C; 1,6MPa)	szt	3	
2.2.21	KNRI 215/309/9		Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym Fi 15 mm (150°C; 1,6MPa)	szt	1	
2.2.22	KNRW 215/313/1		Analogia - Zawór odcinający spaw. DN15 PN40 Broen DZT lub równoważny	szt	1	
2.2.23	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia- Filtr magnetyczny gwint. FMS/M DN15 PN 1,6 MPa BRUSMAR lub równoważny	szt	1	
2.2.24	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia- Reduktor ciśnienia z manometrem 536041 DN15 zak. 0,5-6 bar t=70°C PN25 CALEFFI lub równoważny	szt	1	
2.2.25	KNRW 215/435/1		Kryza dławiąca DN15/ 5mm ETX lub równoważna	szt	1	
2.2.26	KNNR 4/140/1 (2)		Wodomierz wody ciepłej Aquarius V3 Q3=1,6m3/h DN15/110mm MIROMETR lub równoważny	kpl	1	
2.2.27	Kalkulacja własna		Moduł radiowy IZAR IZAR RC 868i R4 PL do wodomierzy AQUARIUS MIROMETR lub równoważny	kpl	1	
2.2.28	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia- Zawór zwrotny gwint. DN15 PN 1,6 MPa PERFEXIM lub równoważny	szt	1	
2.2.29	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia- Zawór odcinajacy gwint. DN15 PN 2,5 MPa Tmax=150 C PERFEXIM lub równoważny	szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.2.30	KNR 220/312/5		Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym (0-150°C; 0-1,6MPa) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9	
2.2.31	KNRW 215/411/1 (8)		Analogia- Kurek manometryczny fig. 528 lub równoważny	szt	9	
2.2.32	KNR 220/312/2		Termometr słupkowy 1/2", L-połowa średnicy przewodu (0-150°C, 0-1,6MPa) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4	
2.2.33	KNRW 215/403/5		Rura stalowa ze szwem Dn40 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	4,0	
2.2.34	KNRW 215/403/4		Rura stalowa ze szwem Dn32 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	2,0	
2.2.35	KNRW 215/403/3		Rura stalowa ze szwem Dn25 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	12,0	
2.2.36	KNRW 215/403/1		Rura stalowa ze szwem Dn15 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami	m	4,0	
2.2.37	KNR 34/101/19		Analogia - Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 25 mm, na rury Dn40 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			4.0 — 4,000000			
			RAZEM: 4,000000	m	4,0	
2.2.38	KNR 34/101/19		Analogia - Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 20 mm, na rury Dn32 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.0 — 2,000000			
			RAZEM: 2,000000	m	2,0	
2.2.39	KNR 34/101/15		Analogia - Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 20 mm, na rury Dn25 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			12.0 — 12,000000			
			RAZEM: 12,000000	m	12,0	
2.2.40	KNRW 215/406/2		Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych, w budynkach niemieszkalnych	m	18,0	
2.2.41	KNRI 215/307/1		Płukanie instalacji c.o.	m	18,0	2
2.2.42	Kalkulacja własna		Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej	kpl	1	
2.2.43	Kalkulacja własna		Uruchomienie węzła z instalacją c.o.	kpl	1	
2.2.44	KNR 712/103/4		Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(0,0483*4.0+ 0,0424*2.0+0,0337*12.0+0,0213*4.0)*3,14 — 2,410264			
			RAZEM: 2,410264	m2	2,4	
2.2.45	KNRW 712/105/4		Odtłuszczanie rurociągi			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.4 — 2,400000			
			RAZEM: 2,400000	m2	2,4	
2.2.46	KNR 712/207/4 (1)		Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba poliwinylowa			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.4 — 2,400000			
			RAZEM: 2,400000	m2	2,4	
2.2.47	KNR 712/215/4 (2)		Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, emalia silikonowa termoodporna Cekor R lub równoważna			
	Wyliczenie ilości robót:					
			2.4 — 2,400000			
			RAZEM: 2,400000	m2	2,4	2

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.3	Element	ST-1	**ROBOTY BUDOWLANE**			
2.3.1	KNR 401/339/1		Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły			
	Wyliczenie ilości robót:					
			9,0 9,000000			
			RAZEM: 9,000000	m	9,0	
2.3.2	KNR 401/325/1 (1)		Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/4 x 1/4 cegły	m	9,0	
2.3.3	KNR 401/705/1 (1)		Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 15·cm	m	9,0	
2.3.4	KNR 401/333/9		Wykonanie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	18	
2.3.5	KNR 401/333/8		Wykonanie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	26	
2.3.6	KNR 401/323/3 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	18	
2.3.7	KNR 401/323/2 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	26	
2.3.8	KNR 401/706/1 (1)		Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0,1·m2, ściana, tynk cementowo-wapienny	szt	44	
3	Grupa	ST-1	**WENTYLACJA I KLIMATYZACJA**			
3.1	Element	ST-1	**INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**			
3.1.1	Kalkulacja indywidualna		Centrala wentylacyjna Domekt R700V + automatyka C6.1 + transport lub równoważna	kpl	2	
3.1.2	KNR 217/131/3		Przepustnica regulacyjna /zamykająca wielopłaszczyznowa Fi*250mm z siłownikiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4	
3.1.3	Kalkulacja indywidualna		Centrala wentylacyjna Verso R 1200 U + automatyka C5.1 + transport lub równoważna	kpl	1	
3.1.4	KNR 217/131/3		Przepustnica regulacyjna /zamykająca wielopłaszczyznowa Fi*315mm z siłownikiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
3.1.5	KNR 217/155/3		Tłumik kanałowy AGS-250-50-900-M lub równoważny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4	
3.1.6	KNR 217/155/3		Tłumik kanałowy AGS-315-100-1200-M lub równoważny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
3.1.7	KNR 217/146/1 (1)		Czerpnia ścienna 400x300mm + okap R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
3.1.8	KNR 217/146/2 (1)		Czerpnia ścienna 400x400mm + okap R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.9	KNR 217/145/3 (1)		Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy315·mm, typ D R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
3.1.10	KNR 217/145/4 (1)		Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy 400·mm, typ D R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.11	KNR 217/149/4		Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 400·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
3.1.12	KNR 217/149/3		Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315·mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2	
3.1.13	KNR 217/138/2 (1)		Kratka wentylacyjna nawiewna ST-SW z przepustnicą 325x225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10	
3.1.14	KNR 217/138/2 (1)		Kratka wentylacyjna wyciągowa ST-W z przepustnicą 325x225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7	
3.1.15	KNR 217/103/5 (1)		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1800·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,0	
3.1.16	KNR 217/123/3		Kanał okrągły spiro Fi*315 mm - udział kształtek 35% - 70,0 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	74,5	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
3.1.17	KNR 217/123/3		Kanał okrągły spiro Fi*250 mm - udział kształtek 35% - 90,0 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	73,5	
3.1.18	KNR 916/205/3		Maty izolacyjne powlekane gr. 50 mm	m2	60,0	
3.1.19	KNR 217/137/1		Wentylator łazienkowy Silent prod. Venture Industries z przepustnicą zwrotną lub równoważny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6	
3.1.20	KNR 217/122/1		Kanał okrągły spiro Fi 100 mm - udział kształtek 35% - 25,0 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8,0	
3.1.21	KNR 217/145/1 (1)		Analogia- Kominek wentylacyjny Fi*125mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3	
3.1.22	Kalkulacja własna		Klimatyzator ścienny MSMBCU-18HRFN1-QRD0GW(B) + MOB02-18HFN1-QRD0GW_H prod. Midea lub równoważny	kpl	4	
3.1.23	Kalkulacja własna		Klimatyzator ścienny MSMBCU-12HRFN1-QRD0GW(B) + MOB02-12HFN1-QRD0GW_H prod. Midea lub równoważny	kpl	1	
3.1.24	KNRI 215/401/1		Rura miedziana chłodnicza Fi 6.35 + otulina przeciwroszeniowa	m	25,0	
3.1.25	KNRI 215/401/1		Rura miedziana bezszwowa Fi 9.52 mm + izolacja cieplna	m	5,0	
3.1.26	KNRI 215/401/1		Rura miedziana bezszwowa Fi 12.7 mm + izolacja cieplna	m	20,0	
3.1.27	KNRW 215/112/3 (1)		Analogia- Rura do skroplin PP Fi 32 mm	m	25,0	
3.1.28	KNRW 215/112/2 (1)		Analogia- Rura do skroplin PP Fi 25 mm	m	10,0	
3.1.29	KNR 724/501/1		Przedmuchanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji chłodniczych wewnątrz - obieg bezpośredni, wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	5	
3.1.30	KNR 724/504/1		Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg bezpośredni, wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	5	
3.1.31	KNR 724/516/7		Napełnienie czynnikiem R410A z uruchomieniem i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 10,0 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	5	
3.1.32			Uruchomienie instalacji wg tabeli 9904 (R+M+S) x 3,5 % (razem elementy)	szt	1	
3.2	Element	ST-1	**ROBOTY BUDOWLANE**			
3.2.1	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*400 mm	szt	1	
3.2.2	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*315 mm	szt	2	
3.2.3	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*125 mm	szt	3	
3.2.4	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w ścianie dla czerpni ściennej 400x300 mm z obróbką tynkarska	szt	2	
3.2.5	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w ścianie dla czerpni ściennej 400x400 mm z obróbką tynkarska	szt	1	
3.2.6	KNR 728/205/2		Analogia- Przebicie otworów dla przewodów wentylacyjnych w ścianach murowanych, otwór do 0,1 m2, ściany grubości 1 cegły	otwór	8	
3.2.7	KNR 401/336/1		Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły (odprowadzenie skroplin)	m	35,0	
3.2.8	KNR 401/324/1 (1)		Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł "na pełno", przekrój 1/4 x 1/4 cegły	m	35,0	
3.2.9	KNR 401/705/1 (1)		Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 15·cm	m	35,0	
4	Grupa	ST-1	**INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA**			
4.1	Element	ST-1	**INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA**			
4.1.1	KNR 707/201/13		Analogia - Sprężarka śrubowa typ Aircenter SM12/8bar (Moc: 7,5kW, wydajność 1200 litrów/min przy ciśnieniu 7,5 bar, sprężarka z zabudowanym osuszaczem chłodniczym oraz zbiornikiem 270 litrów) lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1	
4.1.2	KNR 707/9901/1		Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	t	0,1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
4.1.3	KNNR 4/312/1 (2)		Analogia -Filtr sprężonego powietrza (przeciwolejowy) typ F16KE wraz z automatycznym spustem kondensatu - do sprężonego powietrza lub równoważny	szt	1	
4.1.4	KNNR 4/511/3 (1)		Analogia - Separator Woda olej typ Aquamat CF3 lub równoważny	kpl	1	
4.1.5	KNRW 215/405/6		Analogia - Rury stalowe czarne, zaciskane Dn25, kształtki, podpory, punkty stałe, materiał uszczelniający	m	30,0	
4.1.6	KNRW 215/405/5		Analogia - Rury stalowe czarne, zaciskane Dn20, kształtki, podpory, punkty stałe, materiał uszczelniający	m	10,0	
4.1.7	KNRW 215/112/2 (2)		Analogia - Rura tworzywowa Raupex Fi*25x2,3mm wraz z kształtkami, uchwytami, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	25,0	
4.1.8	KNNR 4/312/3 (1)		Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·25·mm do sprężonego powietrza	szt	3	
4.1.9	KNNR 4/312/2 (2)		Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·20·mm - do sprężonego powietrza	szt	2	
4.1.10	Kalkulacja własna		Wykonanie instalacji odprowadzającej kondensat	kpl	1	
4.1.11	KNNR 4/312/2 (2)		Analogia - trójnik z zaworem kulowym 3/4 "ze złączką na przewód elastyczny do sprężonego powietrza	szt	10	
4.1.12	KNNR 4/307/4 (1)		Analogia - Próba instalacji sprężonego powietrza na ciśnienie, w budynkach niemieszkalnych, do 100·m, Fi do 65·mm	próba	1	
4.1.13	Kalkulacja własna		Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur instalacji sprężonego powietrza prowadzonych nadtynkowo prod. Walraven /Hilti lub równoważny	kpl	1	
4.1.14	Kalkulacja własna		Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej	kpl	1	
4.1.15	KNR 202/1611/1 (1)		Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe, wysokość do 4·m, nakłady podstawowe	kolumna	1	
4.1.16	Kalkulacja własna		Koszt zatrudnienia rusztowania ramowego 1-kolumnowego	m-g	16	
4.1.17	Kalkulacja własna		Koszt wykonania prób montażowych i prac regulacyjno-pomiarowych instalacji sprężonego powietrza	kpl	1	
4.1.18	KNR 217/146/3 (1)		Analogia - Krata nawiewna ścienna 500x500mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
4.1.19	KNR 217/146/3 (1)		Czerpnia ścienna 500x500mm + okap R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
4.1.20	KNR 217/146/3 (2)		Wyrzutnia ścienna 500x500mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
4.1.21	KNR 217/102/6 (1)		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400·mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,0	
4.1.22	Kalkulacja własna		Wykonanie otworu w ścianie dla czerpni i wyrzutni ściennej o wym. 500x500 mm z obróbką tynkarska	szt	2	
4.1.23	KNR 401/333/9		Wykonanie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	1	
4.1.24	KNR 401/333/8		Wykonanie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	2	
4.1.25	KNR 401/323/3 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	1	
4.1.26	KNR 401/323/2 (1)		Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły	szt	2	
4.1.27	KNR 401/706/1 (1)		Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0,1·m2, ściana, tynk cementowo-wapienny	szt	3	
5	Grupa	ST-1	**ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**			
5.1	Element	ST-1	**ROBOTY ZIEMNE**			
5.1.1	KNNR 1/111/1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(8,2+1,7+1)*0,001 0,010900			
			RAZEM: 0,010900	km	0,011	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
5.1.2	KNNR 1/113/1		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15·cm - zdjęcie humusu 60% mechanicznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(8,2+1,7+2*0,5)*1,0*0,6	6,540000			
			RAZEM:	6,540000	m2	6,5	
5.1.3	KNNR 1/113/2		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, dodatek za każde dalsze 5·cm grubości				
	Wyliczenie ilości robót:						
			6.5	6,500000			
			RAZEM:	6,500000	m2	6,5	
5.1.4	KNR 201/125/2		Ręczne usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15·cm, z przerzutem, humus z darnią - 10% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(6.5/0,6)*0,4	4,333333			
			RAZEM:	4,333333	m2	4,3	
5.1.5	KNR 201/125/6		Ręczne usuniecie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), dodatek za każde dalsze 5·cm grubości, z przerzutem, humus z darnią R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000				
	Wyliczenie ilości robót:						
			4.3	4,300000			
			RAZEM:	4,300000	m2	4,3	
5.1.6	KNR 201/217/4		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25·m3, grunt kategorii III - 80% mechanicznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
	inst. Fi40		(0,76*1,52*(8,2+0,5))*0,8	8,040192			
	wymiana hydrantu		(0,76*1,52*(1,7+0,5))*0,8	2,033152			
			RAZEM:	10,073344	m3	10,1	
5.1.7	KNR 201/317/2 (1)		Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m - 15% ręcznie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(10.1/0,8)*0,15	1,893750			
			RAZEM:	1,893750	m3	1,9	
5.1.8	KNR 201/321/2		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0·m i głębokość do 3.0·m, kategoria gruntu III-IV - zabezpieczenie ścian wykopu przy włączeniu do istniejącego wodociągu				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(1,6*2,0*2)*2	12,800000			
			RAZEM:	12,800000	m2	12,8	
5.1.9	KNRW 201/802/2		Analogia - Wykopy z zasypaniem, w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową przesuwną- typ boksowy, głębokość do 2,5·m, wykop szerokości 1,0-2,0·m- zabezpieczenie ścian wykopów obudowmi systemowymi przesuwnymi				
	Wyliczenie ilości robót:						
			10.1+1.9	12,000000			
			RAZEM:	12,000000	m3	12,0	
5.1.10	KNR 201/217/6		Analogia- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III - zasypanie wykopów z wymianą gruntu na piasek do wys. warstw konstr.drogi, 80% mechanicznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
	wykopy		(10.1+1.9)*0,80	9,600000			
	- podsypki i obsypki rur		-(0,76*0,44*8,2+0,76*0,49*1,7)*0,80	-2,700128			
			RAZEM:	6,899872	m3	6,9	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
5.1.11	KNR 201/320/2 (1)		Analogia- Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m - zasypanie wykopów z wymianą gruntu na piasek do wys. warstw konstr.drogi, 20% ręcznie			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(6.9/0,8)*0,2 1,725000			
			RAZEM: 1,725000	m3	1,7	
5.1.12	KNR 201/236/1		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III			
	Wyliczenie ilości robót:					
			6.9+1.7 8,600000			
			RAZEM: 8,600000	m3	8,6	
5.1.13	KNR 201/212/3 (1)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW - odwóz nadmiaru gruntu			
	Wyliczenie ilości robót:					
			10.1+1.9 12,000000			
			RAZEM: 12,000000	m3	12,0	
5.1.14	KNR 201/214/4 (3)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 10-15·t			
	Wyliczenie ilości robót:					
			12.0 12,000000			
			RAZEM: 12,000000	m3	12,0	8
5.1.15	Kalkulacja własna		Koszt składowania i utylizacji ziemi			
	Wyliczenie ilości robót:					
			12.0 12,000000			
			RAZEM: 12,000000	m3	12,0	
5.1.16	KNR 201/217/5		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii I-II - rozścielenie humusu 80% mechanicznie			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(6.5+4.3*0,2)*0,8 5,888000			
			RAZEM: 5,888000	m3	5,9	
5.1.17	KNR 221/218/1		Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem - 20% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(6.5+4.3*0,2)*0,2 1,472000			
			RAZEM: 1,472000	m3	1,5	
5.2	Element	ST-1	**ROBOTY MONTAŻOWE , MATERIAŁY I PRÓBY**			
5.2.1	KNNR 4/1411/1		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm- podsypka z piasku			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(8,2+1,7)*0,76*0,1 0,752400			
			RAZEM: 0,752400	m3	0,75	
5.2.2	KNNR 4/1411/1		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka rurociągu z piasku			
	Wyliczenie ilości robót:					
			8,2*(0,76*0,04-3,14*0,02*0,02) 0,238981			
			1,7*(0,76*0,09-3,14*0,045*0,045) 0,105471			
			RAZEM: 0,344452	m3	0,34	
5.2.3	KNNR 4/1411/4		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 30·cm - nadsypka z piasku			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(8,2+1,7)*0,76*0,3 2,257200			
			RAZEM: 2,257200	m3	2,26	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
5.2.4	KNRW 218/109/1 (1)		Analogia- Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11, Fi·40x3,7 mm + łuki i mufy	m	11,0	
5.2.5	KNRW 218/802/2 (1)		Analogia - Połączenie z siecią wodociągową Fi*90mm PE za pomocą opaski do nawiercania Fi*90/40mm	szt	1	
5.2.6	KNR 218/909/1		Zasuwa DN32 dwukołnierzowa krótka + kołnierze i tuleje kołnierzowe na rurę Fi*40PE, z skrzynką i obudową teleskopową do zasów lub równoważne	szt	1	
5.2.7	Kalkulacja własna		Podstawa pod skrzynkę uliczną	szt	1	
5.2.8	Kalkulacja indywidualna		Podstawa pod zasuwę - Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7·cm	szt	1	
5.2.9	KNNR 4/1011/1 (2)		Analogia - Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 40·mm - elektromufa z przejściem PE/stal z GZ PE100 SDR11 Fi*40/ 5/4"	złącze	1	
5.2.10	KNRW 218/109/3 (1)		Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11 (PN16), Fi*90·mm + łuki i mufy	m	1,0	
5.2.11	KNRW 218/110/3 (2)		Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90·mm, z agregatem	złącze	1	
5.2.12	KNNR 4/1010/3 (2)		Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90·mm, z agregatem - Trójnik równoprzelotowy Fi*90mm PE100 SDR11	szt	1	
5.2.13	KNNR 4/1010/3 (2)		Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90·mm, z agregatem - Mufa elektrooporowa Fi*90mm PE100 SDR11	szt	1	
5.2.14	KNNR 4/1012/1 (5)		Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·90·mm, PE	szt	1	
5.2.15	KNNR 4/1119/3		Hydranty pożarowe nadziemne Fi·80·mm prod. Hawle lub równoważny (kolano stopowe, zasuwa, obudowa, skrzynka, blok podporowy z płyty chodnikowej 50x50x7cm)	kpl	1	
5.2.16	KNR 201/610/7 (2)		Obsypanie hydrantów pospółką			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(3,14*0,55*0,55*1,2) 1,139820			
			RAZEM: 1,139820	m3	1,14	
5.2.17	KNRW 218/704/1		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, (rurociąg 200·m) Dn 40-90·mm	próba	1	
5.2.18	KNRW 218/791/2 (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·40-110·mm, rury PE	10 mb	-19	
5.2.19	KNRW 218/707/1		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·40-90·mm	szt	1	
5.2.20	KNRW 218/708/1		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn 40-·90·mm	szt	1	
5.2.21	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), Dn 50-·110·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			-2*19 -38,000000			
			RAZEM: -38,000000	10 mb	-38	
5.2.22	KNR 218/701/2		Izolacja styków rurociągów stalowych asfaltem, jednokrotnie, rura Fi·80·mm-Izoplast B	szt	2	
5.2.23	KNR 218/704/2		Izolacja styków rurociągów stalowych taśmą "Denso", plastyczną, dwukrotnie, rura Fi·80·mm	szt	2	
5.2.24	KNR 219/219/1		Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą niebieską, z napisem "WODOCIĄG" i wtopioną ścieżką metaliczną, połączona z obudową zasuwy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	15,0	
5.2.25	KNNR 5/707/1 (1)		Analogia- Drut sygnalizacyjny 1,5 mm2	m	15,0	
5.2.26	KNR 219/134/2		Tabliczka do znakowania rurociągu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
5.2.27	KNNR 4/1427/1		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20·cm, otwór Fi·210·mm - p.a. - montaż muf przejść szczelnych przez ściany betonowe Fi 40 mm	szt	1	
5.2.28	KNRW 219/306/4 (1)		Rury ochronne (osłonowe), PE100 SDR17 Fi·90 mm, plozy typu B, h=17 mm (2 kpl)	m	5,0	
5.2.29	Kalkulacja własna		Manszeta gumowa 40/90 mm	szt	4	
5.2.30	Kalkulacja indywidualna		Podstawa pod kolana - betonowy blok oporowy wg rysunku	szt	1	
5.2.31	Kalkulacja indywidualna		Opłata włączeniowa, dokumentacja powykonawcza, wprowadzenie do zasobu mapy zasadniczej	kpl	1	
6	Grupa	ST-1	**ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**			
6.1	Element	ST-1	**ROBOTY ZIEMNE, ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE**			
6.1.1	KNNR 1/111/1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(32,1+3,0)*0,001 0,035100			
			RAZEM: 0,035100	km	0,035	
6.1.2	KNNR 5/721/1		Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, głębokość 5·cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35,1*2+1,0 71,200000			
			RAZEM: 71,200000	m	71,2	
6.1.3	KNNR 5/721/2		Cięcie nawierzchni mechanicznie, z mas mineralno-asfaltowych, dodatek za każdy następny 1·cm głębokości (ponad 5)			
	Wyliczenie ilości robót:					
			71.2 71,200000			
			RAZEM: 71,200000	m	71,2	4
6.1.4	KNR 231/803/3		Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3·cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35,1*1,0 35,100000			
			RAZEM: 35,100000	m2	35,1	
6.1.5	KNR 231/803/4		Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1·cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35.1 35,100000			
			RAZEM: 35,100000	m2	35,1	6
6.1.6	KNR 231/114/5		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 31.5/63, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35.1 35,100000			
			RAZEM: 35,100000	m2	35,1	
6.1.7	KNR 231/114/6		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 31.5/63, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35.1 35,100000			
			RAZEM: 35,100000	m2	35,1	15
6.1.8	KNR 231/114/7		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 0/31,5, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			35.1 35,100000			
			RAZEM: 35,100000	m2	35,1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
6.1.9	KNR 231/114/8		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń 0/31,5, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości				
	Wyliczenie ilości robót:						
			35.1	35,100000			
			RAZEM:	35,100000	m2	35,1	7
6.1.10	KNR 231/1106/1 (1)		Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-bitumicznymi, mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta - uzupełnienie nawierzchni, warstwa wiążąca gr. 6 cm				
	Wyliczenie ilości robót:						
			35.1*0,06*2,45	5,159700			
			RAZEM:	5,159700	t	5,2	
6.1.11	KNR 231/1106/1 (1)		Remonty cząstkowe nawierzchni bitumicznych mieszankami mineralno-bitumicznymi, mineralno-asfaltowa, grysowa zamknięta - uzupełnienie nawierzchni, warstwa ścieralna gr. 4 cm				
	Wyliczenie ilości robót:						
			35.1*0,04*2,45	3,439800			
			RAZEM:	3,439800	t	3,4	
6.1.12	KNR 404/1103/1		Wywiezienie asfaltu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę (koszt składowania wg wyceny wykonawcy)				
	Wyliczenie ilości robót:						
			35.1*0,09	3,159000			
			RAZEM:	3,159000	m3	3,2	
6.1.13	KNR 404/1103/4		Wywiezienie asfaltu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km				
	Wyliczenie ilości robót:						
			3.2	3,200000			
			RAZEM:	3,200000	m3	3,2	
6.1.14	KNR 404/1103/5		Wywiezienie asfaltu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłądy uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1·km ponad 1·km transportu				
	Wyliczenie ilości robót:						
			3.2	3,200000			
			RAZEM:	3,200000	m3	3,2	7
6.1.15	KNR 201/217/6		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III - 80% mechanicznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(0,86*1,51*35,1)*0,80	36,464688			
			RAZEM:	36,464688	m3	36,5	
6.1.16	KNR 201/317/2 (1)		Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m - 20% ręcznie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(36.5/0,8)*0,2	9,125000			
			RAZEM:	9,125000	m3	9,1	
6.1.17	KNRW 201/802/2		Analogia - Wykopy z zasypaniem, w gruncie kategorii III, o ścianach zabezpieczonych obudową przesuwną- typ boksowy, głębokość do 2,5·m, wykop szerokości 1,0-2,0·m- zabezpieczenie ścian wykopów obudowmi systemowymi przesuwnymi				
	Wyliczenie ilości robót:						
			36.5+9.1	45,600000			
			RAZEM:	45,600000	m3	45,60	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
6.1.18	KNR 201/217/6		Analogia- Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40·m3, grunt kategorii III - zasypanie wykopów z wymianą gruntu na piasek do warstw konstrukcyjnych drogi, 80% mechanicznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
	wykopy		(36.5+9.1)*0,80	36,480000			
	- podsypki i obsypki rur		-(0,86*0,66*35,1)*0,80	-15,938208			
	- objętość studni		-(3,14*0,21*0,21*1,5*2)*0,80	-0,332338			
	- objętość podbudowy pod drogę		-(35,1*0,55)*0,8	-15,444000			
			RAZEM:	4,765454	m3	4,8	
6.1.19	KNR 201/236/1		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III				
	Wyliczenie ilości robót:						
			4.8+1.2	6,000000			
			RAZEM:	6,000000	m3	6,0	
6.1.20	KNR 201/320/2 (1)		Analogia- Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m - 20% ręcznie				
	Wyliczenie ilości robót:						
			(4.8/0,8)*0,2	1,200000			
			RAZEM:	1,200000	m3	1,2	
6.1.21	KNR 201/212/5 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW, samochód 15-20·t - odwóz nadmiaru gruntu				
	Wyliczenie ilości robót:						
			36.5+9.1- (4.8+1.2)	39,600000			
			RAZEM:	39,600000	m3	39,6	
6.1.22	KNR 201/214/4 (4)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5·km odległości transportu, ponad 1·km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 15-20·t				
	Wyliczenie ilości robót:						
			39.6	39,600000			
			RAZEM:	39,600000	m3	39,6	8
6.1.23	Kalkulacja własna		Koszt składowania i utylizacji ziemi i gruzu				
	Wyliczenie ilości robót:						
			39.6	39,600000			
			RAZEM:	39,600000	m3	39,6	
6.2	Element	ST-1	**MONTAŻ RUROCIAGU KANALIZACJI**				
6.2.1	KNR 218/501/3		Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20·cm - piasek				
	Wyliczenie ilości robót:						
			0,86*35,1	30,186000			
			3,14*0,5*0,5*2	1,570000			
			RAZEM:	31,756000	m2	31,8	
6.2.2	KNRW 218/408/2		Rura kanalizacyjna kielichowa PVC-U SN8 (SDR34) Fi 160x4,7 mm z rdzeniem litym i wydłużonym kielichem		m	36,0	
6.2.3	KNR 201/610/6		Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, z gotowego kruszywa - obsypanie kanałów piaskiem 30 cm ponad rurę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000				
	Wyliczenie ilości robót:						
			0,86*0,46*35,1-(3,14*0,08*0,08*35,1)	13,180190			
			RAZEM:	13,180190	m3	13,2	
6.2.4	KNRW 218/517/2 (1)		Studnia rewizyjna (S1,S2) Fi 425 mm, kineta zbiorcza/przelotowa Fi 425/160 mm, rura trzonowa karbowana Fi 425 mm z PP SN4, rura teleskopowa z uszczelką do rury karbowanej, stożek odciążający		szt	2	
6.2.5	KNRW 218/517/2 (3)		Właz kanałowy żeliwny (z adapterem do Fi 425) kl.D400		szt	2	
6.2.6	KNRW 218/527/1		Mufa przyłączeniowa Fi 160 mm do studni betonowej		szt	1	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
6.2.7	KNR 201/610/6		Obsypanie studzienki piaskiem gr. 30 cm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
	Wyliczenie ilości robót:					
			(2*3,14*0,5*1,51)*0,3*2 2,844840			
			RAZEM: 2,844840	m3	2,8	
6.2.8	KNR 218/804/1 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·150·mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			36.0 36,000000			
			RAZEM: 36,000000	m	36,0	
6.2.9	Kalkulacja indywidualna		Inspekcja TV kanałów (Kontrola CCTV) – uwzględniająca spadki, wykonana zgodnie z PN-EN 13508-2 Stan zewnętrznych systemów kanalizacyjnych, część 2: System kodowania inspekcji wizualnej.			
	Wyliczenie ilości robót:					
			36.0 36,000000			
			RAZEM: 36,000000	mb	36,0	
6.2.10	KNRW 219/306/12 (2)		Rura ochronna PVC-U SN8 Fi 250 mm + płozy	m	3,0	
6.2.11	Kalkulacja własna		Manszeta gumowa 160/250 mm	szt	2	

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Klauzula: Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, Nr 161, poz. 1078 i Nr 182, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 5, poz. 13, Nr 28, poz 143, Nr 87, poz. 484, Nr 234, poz. 1386 i Nr 240, poz. 1429) Rozdział 2 Art. 29 punkt 3: przy wycenie przedmiotu zamówienia stosować równoważne materiały i urzadzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakosciowych.

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	5,32
2.	Bitumiarze grupa II	r-g	97,61
3.	Bitumiarze grupa III	r-g	57,792
4.	Cieśle grupa I	r-g	4,23808
5.	Cieśle grupa II	r-g	36,28
6.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	45,14
7.	Elektromonter grupa III	r-g	2,08
8.	Izolarze grupa II	r-g	84,6958
9.	Malarze grupa II	r-g	6,75138
10.	Monter grupa II	r-g	14,71867
11.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	56,8945
12.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	22,74
13.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	14,93005
14.	Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	3,5908
15.	Monter płyt gipsowych II	r-g	84,94248
16.	Monter płyt gipsowych III	r-g	127,4784
17.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	281,37165
18.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	4,75591
19.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I	r-g	198,1625
20.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	282,1825
21.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	198,1625
22.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	70,0206
23.	Murarze grupa II	r-g	37,32
24.	Ogrodnicy grupa I	r-g	1,51845
25.	Robocizna	r-g	250
26.	Robotnicy	r-g	1 098,4986
27.	Robotnicy grupa I	r-g	452,33364
28.	Robotnicy grupa II	r-g	21,83055
29.	Spawacze grupa II	r-g	30,11645
30.	Tynkarze grupa III	r-g	21,92

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Filtr siatkowy Dn40	szt	1
2.	Manszeta gumowa 40/90 mm	szt	4
3.	Manszeta gumowa 160/250 mm	szt	2
4.	Podstawa pod skrzynkę uliczną Hawle nr kat. 3481 lub równoważna	szt	1
5.	Rura ochronna stalowa Dn 200 l=0,8 m + manszety i płozy - 2 szt	szt	2
6.	Rura tworzywowa Raupex Fi*25x2,3mm lub równoważna	m	27
7.	Rury stalowe czarne, zaciskane Dn20	m	10,4
8.	Rury stalowe czarne, zaciskane Dn25	m	30,9
9.	Sprężarka śrubowa typ Aircenter SM12/8bar (Moc: 7,5kW, wydajność 1200 litrów/min przy ciśnieniu 7,5 bar, sprężarka z zabudowanym osuszaczem chłodniczym oraz zbiornikiem 270 litrów) lub równoważna	kpl	1
10.	Trójnik z zaworem kulowym 3/4 "ze złączką na przewód elastyczny do sprężonego powietrza	szt	10
11.	Wymiennik ciepła CBH18-29A lub równoważny	szt	1
12.	Zasuwa DN32 dwukołnierzowa krótka + kołnierze i tuleje kołnierzowe na rurę Fi*40PE lub równoważna	szt	1
13.	Zawór odcinający spaw. DN15 PN40 Broen DZT lub równoważny	szt	1
14.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	4,56
15.	Analogia- Zawór bezpieczeństwa do instalacji c.o. 1" 3,0 bar	szt	2
16.	Asfalt drogowy stały	kg	344

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
17.	Automatyczny odpowietrznik z zaworem stopowym Fi 15 mm (150°C; 1,6MPa)	szt	1
18.	Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm	m3	0,035
19.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-64·mm	m3	0,04608
20.	Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100·mm	m3	0,02
21.	Bateria czerpalna zlewozmywakowa ścienna z ruchomą wylewką	szt	1
22.	Bateria stojąca umywalkowa jednouchwytowa przystosowana dla niepełnosprawnych, ręczna głowica ceramiczna 1/2", materiał: mosiądz kolor: chrom, przyłacza mimośrodowe, perlator	szt	3
23.	Bateria stojąca umywalkowa jednouchwytowa, ręczna głowica ceramiczna 1/2", materiał: mosiądz kolor: chrom, przyłacza mimośrodowe, perlator	szt	3
24.	Bateria zlewozmywakowa stojąca z ruchomą wylewką	szt	3
25.	Bednarka ocynkowana St0S 50x5·mm (kotwy)	m	7,5
26.	Benzyna do ekstrakcji - w opakowaniu	dm3	0,6069
27.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,12
28.	Betonowy blok oporowy	szt	1
29.	Bezdławnicowa pompa obiegowa, silnikiem EC i automatycznym dopasowaniem wydajności: H=56,3kPa, v=2,2 m3/h	szt	1
30.	Blachowkręty	szt	1 999,2
31.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	269
32.	Cement murarski 15	t	0,0003
33.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0667
34.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	75,16
35.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,076
36.	Centrala wentylacyjna Domekt R700V + automatyka C6.1 lub równoważna	kpl	2
37.	Centrala wentylacyjna Verso R 1200 U + automatyka C5.1 lub równoważna	kpl	1
38.	Czerpnia ścienna 400x300mm + okap	szt	2
39.	Czerpnia ścienna 400x400mm + okap	szt	1
40.	Czerpnia ścienna 500x500mm + okap	szt	1
41.	Czujnik temperatury zanurzeniowy 5277-2 SAMSON lub równoważny	szt	3
42.	Czujnik temperatury zewn. - "luzem" 5227-2 SAMSON lub równoważny	szt	1
43.	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm, zamknięcie hermetyczne szczelne	szt	4
44.	Czyściwo bawełniane	kg	5,15
45.	Deska sedesowa twarda dla niepełnosprawnych z zawiasami ze stali nierdzewnej do miski ustępowej	kpl	3
46.	Deska sedesowa twarda z zawiasami ze stali nierdzewnej do miski ustępowej	kpl	3
47.	Deski igl. obrz. wym.nas.gr.19-25mm,kl.III	m3	0,00058
48.	Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25·mm	m3	0,01
49.	Deski iglaste obrzynane klasa III	m3	0,00108
50.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm	m3	0,0072
51.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nasycone, na stemple	m3	0,01344
52.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0308
53.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Fi·6-20 cm	m3	0,02304
54.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	1,75
55.	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi·1.2·mm	kg	1,2
56.	Drut sygnalizacyjny 1,5·mm2	m	15,6
57.	Drzwiczki inspekcyjne stalowe 25x15 cm	szt	2
58.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi·20·mm	szt	3
59.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi·25·mm	szt	2
60.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi·32·mm	szt	1
61.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi·20	szt	6
62.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi·25	szt	2
63.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi·32	szt	1
64.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi·40	szt	2
65.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 2.50·mm, ER346	szt	0,4
66.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25·mm	kg	2,15
67.	Elektryczny podgrzewacz wody- pojemność 5 dm3, moc grzałki 1,5kW~230V	szt	4
68.	Emalia silikonowa termoodporna Cekor R	dm3	1,1526
69.	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzewna cza	dm3	0,016
70.	Farba ftalowa nawierzchniowa	dm3	0,08
71.	Farba olejno-żywiczna do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 60%, szara matowa	dm3	0,08
72.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st.	dm3	0,765

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
73.	Filtr kołnierzowy magnetyczny FMS/K DN25/600 BRUSMAR lub równoważny	szt	2
74.	Filtr magnetyczny gwint. FMS/M DN15 PN 1,6 MPa BRUSMAR lub równoważny	szt	1
75.	Filtr magnetyczny gwint. FMS/M DN32 PN 1,6 MPa BRUSMAR lub równoważny	szt	1
76.	Filtr siatkowy Dn 20	szt	3
77.	Filtr siatkowy Dn 25	szt	1
78.	Filtr siatkowy Dn25 mm	szt	1
79.	Filtr sprężonego powietrza (przeciwolejowy) typ F16KE wraz z automatycznym spustem kondensatu - do sprężonego powietrza lub równoważny	szt	1
80.	Gips budowlany szpachlowy	kg	155,232
81.	Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem	szt	31
82.	Grzejnik 21K/600-520	szt.	3
83.	Grzejnik 22K/600-1120	szt	2
84.	Grzejnik 22K/600-1320	szt	2
85.	Grzejnik 22K/600-1400	szt	1
86.	Grzejnik 22K/600-1600	szt	2
87.	Grzejnik 22K/600-2000	szt	3
88.	Grzejnik 22K/600-2200	szt	1
89.	Grzejnik 22K/600-2400	szt	1
90.	Grzejnik 22K/600-2600	szt	1
91.	Grzejnik 22K/900-800	szt	2
92.	Grzejnik 22K/900-1800	szt.	4
93.	Grzejnik 22KV/600-720	szt	3
94.	Grzejnik łazienkowy drabinkowy C_STD_700-750	szt	4
95.	Grzejnik łazienkowy drabinkowy C_STD_1100-750	szt	2
96.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,26288
97.	Hydrant żeliwny nadziemny, Fi·80·mm Hawle lub równoważny	szt	1
98.	Inspekcja TV kanałów (Kontrola CCTV) – uwzględniająca spadki	mb	36
99.	Izolacja rurociągów otulinami Stainonorm (systemowa) - izolacja 30·mm, rurociąg Fi 40·mm	m	19,8
100.	Izolacja Thermacompact S na rure Dz 16, gr. 6 mm	m	132
101.	Izolacja Thermocompact S na rurę Dz 20, gr. 6 mm	m	55
102.	Izolacja wymiennika ciepła typu CBH18-29A lub równoważny	kpl	1
103.	Izoplast B	kg	1,188
104.	Kausza stalowa ocynkowana	szt	75
105.	Klamry ciesielskie o kształcie U	kg	0,2
106.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	7,7232
107.	Klej do izolacji rur z pianki PU	dm3	0,4266
108.	Klej do otulin	dm3	10,6755
109.	Klej Thermaflex 474	dm3	2,726
110.	Klimatyzator ścienny MSMBCU-12HRFN1-QRD0GW(B) + MOB02-12HFN1-QRD0GW_H prod. Midea lub równoważny	kpl	1
111.	Klimatyzator ścienny MSMBCU-18HRFN1-QRD0GW(B) + MOB02-18HFN1-QRD0GW_H prod. Midea lub równoważny	kpl	4
112.	Klipsy montażowe	szt	3 210
113.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	1 428
114.	Kołki rozporowe plastykowe	szt	8
115.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	477,456
116.	Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi·80·mm	szt	1
117.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,2
118.	Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 20mm	szt	2
119.	Kołnierz stalowy, okrągły, z szyjką, do przyspawania, PN 1,6 MPa fi 25mm	szt	4
120.	Kominek wentylacyjny Fi*125mm	szt	3
121.	Komora gospodarcza ścienna ze stali nierdzewne	szt	1
122.	Konsola przyłączeniowa dla wodomierza Dn15 (G 3/4") z obustronną kompensacją	szt	3
123.	Konsola przyłączeniowa dla wodomierza Dn20 (G 1") z obustronną kompensacją	szt	1
124.	Konstrukcja wsporcza pod zlewy, zlewozmywaki	kpl	1
125.	Koszt wykonania prób montażowych i prac regulacyjno-pomiarowych instalacji sprężonego powietrza	kpl	1
126.	Krata nawiewna ścienna 500x500mm	szt	1
127.	Kratka wentylacyjna nawiewna ST-SW z przepustnicą 325x225	szt	10
128.	Kratka wentylacyjna wyciągowa ST-W z przepustnicą 325x225	szt	7
129.	Krawędziaki iglaste kl.III	m3	0,00072

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
130.	Krawędziaki iglaste nasycone klasa II	m3	0,03
131.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·100 mm	szt	0,1
132.	Kryza dławiąca DN15/ 5mm ETX lub równoważna	szt	1
133.	Kształtka dwukołnierzowa żeliwna Dn·80·mm o długości L= 1000 mm prod. Hawle nr kat, 8500 lub równowazna	szt	1
134.	Kształtka przejściowa, z brązu Fi 15x1/2"	szt	6,3
135.	Kształtka wentylacyjna, prostokątna typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej, obwód ponad 600 do 1800mm	m2	2,55
136.	Kształtki do rur wielowarstwowych zaprasowywane, Fi·16·mm lub równoważne	szt	62
137.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·16·mm lub równoważne	szt	96,56
138.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·20·mm lub równoważne	szt	112,38
139.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·25·mm lub równoważne	szt	83,82
140.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·25·mm - gwintowane lub równoważne	szt	12
141.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal, Fi·16·mm lub równoważne	szt	174
142.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal, Fi·20·mm lub równoważne	szt	87
143.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal, Fi·25·mm lub równoważne	szt	79,2
144.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal, Fi·32·mm lub równoważne	szt	67,1
145.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal, Fi·40·mm lub równoważne	szt	11,75
146.	Kształtki mosiężne zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·20·mm - kolano naścienne z gwint. wewn. lub równoważne	szt	21
147.	Kształtki mosiężne zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi·16·mm - kolano naścienne z gwint. wewn. lub równoważne	szt	20
148.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400·mm	m2	4,3
149.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 100·mm	m2	2,32
150.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi·250·mm	m2	30,135
151.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi·315·mm	m2	30,545
152.	Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi·20·mm	szt	8
153.	Kształtki PE-HD do zgrzewania elektrooporowego Fi* 63·mm - elektromufa z przejściem PE/stal z GZ PE100 SDR11 Fi*63/2" prod. Kaczmarek	szt	1
154.	Kształtki PP Fi·25·mm	szt	6,6
155.	Kształtki PP Fi·32·mm	szt	15,25
156.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	63,72
157.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	35,64
158.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	1,8
159.	Kształtki systemowe stalowe do zaciskania Dn20	szt	6,6
160.	Kształtki systemowe stalowe do zaciskania Dn25	szt	18,3
161.	Kształtki systemowe Steel Fi·54x R6/4"	szt	2
162.	Kształtki systemu kanalizacji kielichowej na wcisk110 mm	szt	24
163.	Kształtki zaprasowywane systemowe, Fi·25·mm lub równoważne	szt	16,5
164.	Kształtownik stalowy profil C-50x0.60	m	241,08
165.	Kształtownik stalowy profil U-50x0.60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	89,376
166.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,01
167.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 25 mm- do sprężonego powietrza	szt	3
168.	Kurek manometryczny fig. 528 lub równoważny	szt	9
169.	Licznik ciepła modułowy CF Max z przetwornikiem przeplywu Fi 15 mm, Q=0,6m3/h	kpl	2
170.	Licznik ciepła modułowy CF Max z przetwornikiem przeplywu Fi 15 mm, Q=1,0m3/h	kpl	1
171.	Licznik ciepła Multical 602 - ULTRAFLOW 54 Qn=1.5m3/h (110 mm X G3B (R1)) - gwint. KAMSTRUP - dostawa PEC Tychy lub równoważny	kpl	1
172.	Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi·5·mm	m	37,44
173.	Łączniki redukcyjne	szt	2
174.	Łączniki redukcyjne do wodomierzy Fi·15·mm (1)	szt	8
175.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt	2
176.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·15·mm	szt	0,01
177.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi·20·mm	szt	12
178.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi·32·mm	szt	4,44
179.	Łuk kołnierzowy żeliwny ze stopą wzmacniającą Dn·80 prod. Hawle nr kat. 5045 lub równoważny	szt	1
180.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi·40·mm	szt	3,74
181.	Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym (0-150°C; 0-1,6MPa)	szt	9
182.	Manometr z kurkiem i przewodem impulsowym, zakres do 0,6 MPa	szt	8
183.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy ścieralnej	t	3,502

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
184.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	5,356
185.	Maty izolacyjne (dźwiękotłumiące) na rurę Fi 110 i Fi 75 (piony kanalizacyjne)	m	20,16
186.	Maty izolacyjne powlekane gr. 50 mm	m2	69,6
187.	Miał kamienny łamany (kruszyny) 0-4.0 mm	t	0,50193
188.	Miękkouszczelniona zasuwa klinowa typu E2 Dn80 dwukołnierzowa prod. Hawle nr kat. 4000E2 lub równoważna	szt	1
189.	Miska ustępowa WC dla niepełnosprawnych, wisząca, biała	szt	3
190.	Miska ustępowa, wisząca, biała	szt	3
191.	Moduł radiowy IZAR IZAR RC 868i R4 PL do wodomierzy AQUARIUS MIROMETR lub równoważny	kpl	1
192.	Mufa przejścia szczelnego przez ściany lub stropy betonowe, Fi·40 mm	szt	1
193.	Mufa przyłączeniowa Fi 160 mm do studni betonowej	szt	1
194.	Mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	2,5
195.	Naczynia wzbiorcze N80	szt	1
196.	Nafta do oświetlenia	kg	25
197.	Obudowa teleskopowa do zasuwy, Hawle nr kat. 9500E2 lub równoważna	szt	1
198.	Obudowa teleskopową do zasuw kołn. DN32	szt	1
199.	Odpływ łazienkowy PVC Fi 50 mm z kratką ze stali nierdzewnej 10x10 cm z syfonem i zaworem zwrotnym	szt	3
200.	Odpowietrznik automatyczny + zawór odcinający Dn 15	szt	18
201.	Opaska uniwersalna do nawiercania do rury PE Fi*90/40mm	szt	1
202.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1,5
203.	Opłata włączeniowa, dokumentacja powykonawcza, wprowadzenie do zasobu mapy zasadniczej	szt	1
204.	Opłata za składowanie i utylizację materiałów na wysypisku	t	0,7875
205.	Opłata za składowanie i utylizację ziemi na wysypisku	m3	51,6
206.	Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 20 mm, na rury Dn25 mm	m	13,2
207.	Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 20 mm, na rury Dn32 mm	m	2,2
208.	Otulina systemowa termoizolacyjna z pianki poliuretanowej z płaszczem PVC gr. 25 mm, na rury Dn40 mm	m	4,4
209.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm, na rury Dz 16	m	198
210.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm, na rury Dz 20	m	110
211.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 25 mm, na rury Dz 25	m	132
212.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 30 mm, na rury Dz 32	m	121
213.	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 40 mm, na rury Dz 40	m	27,5
214.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 6 mm, rura Fi 18 mm	m	15,4
215.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 6 mm, rura Fi 22 mm	m	36,3
216.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 6 mm, rura Fi 28 mm	m	139,7
217.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 15 mm, rura Fi 18 mm	m	19,8
218.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm, rura Fi 22 mm	m	30,8
219.	Piasek	m3	14,2912
220.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,127
221.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	18,36
222.	Piasek do zapraw	m3	0,7041
223.	Piasek naturalny kopany	m3	17,52
224.	Pisuar porcelanowy biały gat.I	szt	3
225.	Płozy typu B wys. 17 mm	szt	3
226.	Płyta chodnikowa betonowa 50x50x7cm klasa I, szara	szt	3
227.	Płyta gipsowo-kartonowa grubości 12.5·mm	m2	123,48
228.	Płyty azbestowo-kauczukowe uszczelniające grubości 1-6·mm	kg	3
229.	Płyty pomostowe komunikacyjne długie grubości 38 mm	m2	0,35
230.	Płyty pomostowe komunikacyjne krótkie grubości 38 mm	m2	0,1
231.	Podchloryn sodowy	kg	-0,64
232.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5·mm	szt	61,56
233.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400·mm	szt	1,3
234.	Podpora kanału wentylacyjnego typ A, dla przewodów typu A/I obwód ponad 1000 do 1800mm	szt	0,65
235.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi·100·mm	szt	6,64
236.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi·250·mm	szt	30,375
237.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi·315·mm	szt	18,625
238.	Podstawa dachowa, stalowa typ B/II kołowa (dla instalacji kanałowych i bezkanałowych) średnica ponad 250 do 630mm	szt	3
239.	Podstawa pod skrzynke uliczną hawle lub równoważna	szt	1
240.	Poręcz prosta 600mm ze stali nierdzewnej	szt	6

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
241.	Poręcz uchylna łukowa 850mm do WC ze stali nierdzewnej	szt	3
242.	Pospółka	m3	2,76394
243.	Półpostument porcelanowy do umywalki	szt	3
244.	Presostat KPI 35 DANFOSS lub równoważny	szt	1
245.	Przepustnica regulacyjna /zamykająca wielopłaszczyznowa Fi*250mm z siłownikiem, okablowanie	szt	4
246.	Przepustnica regulacyjna /zamykająca wielopłaszczyznowa Fi*315mm z siłownikiem, okablowanie	szt	2
247.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 100·mm	m2	6
248.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 250·mm	m2	45,57
249.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi315·mm	m2	46,19
250.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400·mm	m2	6,1
251.	Przewód wentylacyjny prostokątny, typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej,obwód ponad 600 do 1800mm	m2	2,65
252.	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, odbiorowej	kpl	2
253.	Przyłącza elastyczne do armatury	szt	6
254.	Przyłącze elastyczne do armatury, długość 300mm	szt	18
255.	Przyłącze elastyczne sprężarki	szt	1
256.	Reduktor ciśnienia z manometrem 536041 DN15 zak. 0,5-6 bar t=70°C PN25 CALEFFI lub równoważny	szt	1
257.	Regulator - pomiar ciśnienia - zawór iglicowy ZWD-1-6-R-S Polna lub równoważny	szt	1
258.	Regulator pogodowy Trovis 5573-1 SAMSON lub równoważny z okablowaniem	szt	1
259.	Regulator różnicy ciśnień AVP Dn 15, korpus zaworu z gwintem1,6bar, +150 stC. firmy Danfoss lub równoważny	szt	1
260.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,09221
261.	Rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych poliwinylowych	dm3	0,0612
262.	Rozdzielacz czteroobwodowy Termen KPP 40 razem z izolacją lub równoważny	kpl	1
263.	Rozdzielacz trójobwodowy DN32/3xDN20	szt	1
264.	Rura ciśnieniowa do przesyłania wody PE-HD PE100 SDR 11 Fi*90x8,2mm, łuki i mufy elektrooporowe PE100	m	1,02
265.	Rura ciśnieniowa do przesyłania wody PE-HD PE100 SDR 11 Fi*40x3,7mm, łuki i mufy elektrooporowe PE100	m	12,1
266.	Rura kanalizacyjna kielichowa PVC-U SN8 (SDR34) Fi 160x4,7 mm z rdzeniem litym i wydłużonym kielichem	m	36,72
267.	Rura kanalizacyjna kielichowa typu PVC-U SN4 łączone na wcisk, Fi·110 mm	m	11,52
268.	Rura miedziana bezszwowa Fi 9.52 mm + izolacja cieplna	m	5,2
269.	Rura miedziana bezszwowa Fi 12.7 mm + izolacja cieplna	m	20,8
270.	Rura miedziana chłodnicza Fi 6.35 + otulina przeciwroszeniowa	m	26
271.	Rura PE-RT/AL/PE-HD mm (PN12) w zwoju Fi 16x2,0 mm	m	330
272.	Rura PE-RT/AL/PE-HD mm (PN12) w zwoju Fi 20x2,0 mm	m	165
273.	Rura PE-RT/AL/PE-HD mm (PN12) w zwoju Fi 25x2,5 m	m	129,6
274.	Rura PE-RT/AL/PE-HD mm (PN12) w zwoju Fi 32x3,0 mm	m	118,8
275.	Rura PP Fi·25·mm	m	10,8
276.	Rura PP Fi·32·mm	m	27
277.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 40/1,8 mm	m	5,2
278.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	48,88
279.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110·mm	m	1,1
280.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	45,57
281.	Rura PVC-U SN4 kanalizacji wewnętrznej kielichowa z rdzeniem litym Fi 160·mm	m	3,72
282.	Rura PVC-U SN8 Fi 250 mm	m	3,06
283.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·20,0/2,3	m	50
284.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn·15) 21,3	m	0,05
285.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·32)	m	1,03
286.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	3
287.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 21,3 (Dn·15)	m	4,16
288.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn·25)	m	12,36
289.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn·32)	m	2,06
290.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn·40)	m	22
291.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 57,0/3,6	m	5,4
292.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 16x2,0 mm, zwój lub równoważna	m	35,2
293.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 25x2,5 mm, zwój lub równoważna	m	137,16
294.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal, Fi 40x3,5 mm, lub równoważna	m	27
295.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 20x2,0 mm, zwój lub równoważna	m	67,1
296.	Rury ochronne (osłonowe), PE100 SDR17 Fi·90 mm, plozy typu B, h=17 mm (2 kpl)	m	5,15
297.	Rury PVC przepustowe 50·mm	m	7,28

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
298.	Rury PVC przepustowe 110·mm	m	5,88
299.	Separator Woda olej typ Aquamat CF3 lub równoważny	kpl	1
300.	Siłownik 5825-10 SAMSON lub równoważny	szt	1
301.	Skrzynka stalowa podtynkowa ścienna 20x20 cm	szt	3
302.	Skrzynka uliczna do zasuw (woda)	szt	1
303.	Skrzynka uliczna do zasuw, Hawle nr katal. 1750 lub równoważna	szt	1
304.	Skrzynki uliczne żeliwne do hydrantów	szt	1
305.	Słupki drewniane iglaste Fi·70·mm	m3	0,00506
306.	Smar plastyczny do łożysk tocznych ŁT-4	kg	0,06
307.	Spirytus metylowy	dm3	2,2
308.	Stelaż do WC dla niepełnosprawnych TECE ze wspornikami, przycisk chromowany (płyta czołowa) lub równoważny	szt	3
309.	Stelaż do WC TECE ze wspornikami, przycisk chromowany (płyta czołowa) lub równoważny	szt	3
310.	Stelaż pod poręcz prostą stałą	szt	6
311.	Studnia rewizyjna (S1,S2) Fi 425 mm, kineta zbiorcza/przelotowa Fi 425/160 mm, rura trzonowa karbowana Fi 425 mm z PP SN4, rura teleskopowa z uszczelką do rury karbowanej, stożek odciążający	szt	2
312.	Syfon pisuarowy z tworzywa sztucznego M1516, Fi·25 mm	szt	3
313.	syfon pod umywalkowy chrom	szt	3
314.	Syfon umywalkowy 1 1/4" rurowy z głowicą i rozetą, chrom do umywalek dla niepełnosprawnych	szt	3
315.	Syfon z lejem otwartym Fi 50	szt	6
316.	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	4
317.	Sznur konopny smołowany	kg	0,09
318.	Sznur konopny surowy	kg	0,06
319.	Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	484,8
320.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63	szt	18,72
321.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160·mm	szt	41,6
322.	Śruby stalowe dokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	7
323.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	61,45
324.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,7
325.	Śruby ze stali nierdz. średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,11
326.	Śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej Dn 100 mm	kg	2,7
327.	Tabliczka do znakowania gazociągów	szt	2
328.	Tarczki ochronne	szt	62
329.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	288
330.	Taśma do izolacji rur z otuliny PU 3x50 mm	m	2,847
331.	Taśma Duet Tape (czerwona) 25 mm x 9 m	m	8,432
332.	Taśma FR 3x50 mm	m	68,6375
333.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,702
334.	Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania trasy wodociągu z wkładką metalową szer. 20cm	m	15,3
335.	Taśma spoinowa	m	266,2464
336.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	19,4315
337.	Termometr słupkowy 1/2", L-połowa średnicy przewodu (0-150°C, 0-1,6MPa)	szt	4
338.	Termometr z króćcem 1/2", zakres 0-100stC)	szt	11
339.	Termostat bezpieczeństwa STW5343-4 SAMSON lub równoważny	szt	1
340.	Tlen techniczny sprężony	m3	8,12
341.	Tłuczeń kamienny 0/31,5 mm	t	11,16531
342.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 0/63.0·mm	t	11,16882
343.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31.5-63.0·mm	t	11,1618
344.	Tłumik kanałowy AGS-250-50-900-M lub równoważny	szt	4
345.	Tłumik kanałowy AGS-315-100-1200-M lub równoważny	szt	2
346.	Trójnik instalacyjny Fi 20 mm do czujnika temperatury powrotu	szt	4
347.	Trójnik PVC kanalizacji wewnętrznej 45°, 110x50 mm	szt	1
348.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0·MPa (woda) 90/80 mm	szt	1
349.	Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	14
350.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi·110·mm	szt	0,2
351.	Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy rur wodnych	szt	6
352.	Tuleje ochronne na przejściach przez ściany rur c.o. z uszczelnieniem p.poż.	szt	44
353.	Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 15 mm	kpl	8
354.	Uchwyty do grzejników c.o.	szt	24

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
355.	Uchwyty do rur Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 16·mm lub równoważne	szt	2
356.	Uchwyty do rur Fi·15·mm	szt	1,88
357.	Uchwyty do rur Fi·20·mm	szt	3
358.	Uchwyty do rur Fi·25·mm	szt	4,68
359.	Uchwyty do rur Fi·32·mm	szt	2,3
360.	Uchwyty do rur Fi·40·mm	szt	7,92
361.	Uchwyty do rur Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 20·mm lub równoważne	szt	7
362.	Uchwyty do rur PVC 25·mm	szt	29,5
363.	Uchwyty do rur PVC 32·mm	szt	27,75
364.	Uchwyty do rur PVC 50·mm	szt	67
365.	Uchwyty do rur PVC 110·mm	szt	48,2
366.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*16	szt	474,76
367.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*20	szt	301,73
368.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*25	szt	340
369.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*32	szt	122,1
370.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*40	szt	25
371.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur Dn 20	szt	5,6
372.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur Dn 25	szt	13,8
373.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	40
374.	Umywalka porcelanowa z otworem dla niepełnosprawnych	szt	3
375.	Umywalki porcelanowe z otworem	szt	3
376.	Uruchomienie instalacji wg tabeli 9904 (R+M+S) x 3,5 % (razem elementy)	szt	1
377.	Uszczelka elastomerowa z wkładką stalową do połączeń kolnierzowych Fi 100 mm	szt	1
378.	Uszczelka gumowa do przewodów wentylacyjnych prostokątnych obwód ponad 1000 do 2500mm	szt	21,48
379.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 50·mm	szt	60
380.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	35
381.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80·mm	szt	6
382.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150·mm	szt	0,792
383.	Uszczelka przyścienna do WC	szt	6
384.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi·20·mm	szt	2
385.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi·25·mm	szt	4
386.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	10,38
387.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100·mm	szt	40,08
388.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250·mm	szt	114,44
389.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315·mm	szt	103,42
390.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315·mm	szt	4,12
391.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000·mm	szt	6,24
392.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	3,4
393.	Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumowej grubości 5·mm	szt	3,08
394.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0623
395.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	42,17
396.	Wąż przyłączeniowy 1/2" 300 mm	szt	8
397.	Wentylator łazienkowy Silent prod. Venture Industries z przepustnicą zwrotną lub równoważny	szt	6
398.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,04
399.	Właz kanałowy żeliwny (z adapterem do Fi 425) kl.400	szt	2
400.	Woda	m3	4,755
401.	Woda przemysłowa	m3	2,91114
402.	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej JS-4,0 Dn20	szt	1
403.	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej JS-1,6 (1/2")	szt	3
404.	Wodomierz wody ciepłej Aquarius V3 Q3=1,6m3/h DN15/110mm MIROMETR lub równoważny	szt	1
405.	Wpust podłogowy PVC Fi 50 mm z kratką ze stali nierdzewnej 10x10 cm, z syfonem i zaworem zwrotnym	szt	1
406.	Wspornik ścienny E dla niepełnosprawnych	szt	3
407.	Wsporniki do umywalek prętowe	szt	6
408.	Wykonanie instalacji odprowadzającej kondensat z filtroreduktorów	kpl	1
409.	Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*125 mm	szt	3
410.	Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*315 mm	szt	2
411.	Wykonanie otworu w dachu wraz z obróbką blacharską dla wyrzutni dachowej Fi*400 mm	szt	1

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
412.	Wyrzutnia ścienna 500x500mm	szt	1
413.	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D Fi·250-315·mm	szt	2
414.	Wyrzutnie dachowe kołowe, o średnicy 400·mm, typ D	szt	1
415.	Wywiewka dachowa PVC d=160 dla rury Fi 110 mm	szt	2
416.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,112
417.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,009
418.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	25
419.	Zawór antyskażeniowy Dn 25 typ EA-RV280 - 1"A z możliwością nadzoru	szt	1
420.	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 1/2" 6,0 bar	szt	4
421.	Zawór czerpalny z perlatorem ze złączką do węża 1/2" mm	szt	4
422.	Zawór kątowy 1/2x3/8 z/zac. "gc" chrom z/roz.- 2 szt	szt	18
423.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi·20·mm do sprężonego powietrza	szt	2
424.	Zawór kulowy gwint. Fi·20·mm	szt	6
425.	Zawór kulowy mufowy, spustowy Fi 15 mm z kurkiem spustowym (150°C; 1,6MPa)	szt	3
426.	Zawór napełniania i opróżniania instalacji Dn15	szt	5
427.	Zawór odcinajacy gwint. DN15 PN 2,5 MPa Tmax=150 C PERFEXIM lub równoważny	szt	1
428.	Zawór odcinajacy gwint. DN32 PN16 PERFEXIM lub równoważny	szt	2
429.	Zawór odcinająco-upustowy Dn25 mm	szt	1
430.	Zawór odcinający 1/2"	szt	8
431.	Zawór odcinający grzejnikowy Dn15- powrotny	szt	31
432.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20	szt	9
433.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN25	szt	3
434.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt	4
435.	Zawór odcinający spawany DN25 PN40 Broen DZT lub równoważny	szt	2
436.	Zawór regulacyjny 3222 kvs=1 m3/h dn15 SAMSON lub równoważny	szt	1
437.	Zawór regulacyjny Stromax M DN20	szt	3
438.	Zawór regulacyjny Stromax M DN25	szt	1
439.	Zawór równoważący kołnierzowy STAF-SG DN20 IMI + kołnierze lub równoważny	szt	1
440.	Zawór spłukujący do pisuarów	szt	3
441.	Zawór termostatyczny RA-N Dn15	szt	31
442.	Zawór upustowy do poboru wody Dn 15	szt	1
443.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·15·mm	szt	1
444.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·20·mm	szt	3
445.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·25·mm	szt	2
446.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·32·mm	szt	1
447.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	4,302
448.	Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	0,2
449.	Zawór zwrotny Dn 20	szt	3
450.	Zawór zwrotny Dn 25	szt	1
451.	Zawór zwrotny Dn40	szt	1
452.	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287	szt	0,05
453.	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzowy żeliwny prosty 1.6·MPa, nr kat.287, Fi·50·mm	szt	0,05
454.	Zawór zwrotny gwint. DN15 PN 1,6 MPa PERFEXIM lub równoważny	szt	1
455.	Zawór zwrotny przelotowy mosiężny, Fi·20·mm	szt	3
456.	Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur instalacji c.o. prowadzonych nadtynkowo	szt	1
457.	Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur instalacji sprężonego powietrza prowadzonych nadtynkowo prod. Walraven /Hilti lub równoważny	szt	1
458.	Zestaw mocowań systemowych i kompensacji do rur prowadzonych nadtynkowo	szt	1
459.	zestaw montażowy z uszczelką do zlewu	kpl	3
460.	Zlew jednokomorowy z ociekaczem,	szt	3
461.	Złącze samoodcinające SU 3/4"	szt	1
462.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi·15 mm	szt	62
463.	Złączka grzejnikowa prosta lub kolankowa Fi·15mm -chromowana	szt	31
464.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi·15·mm	szt	18
465.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi·20·mm	szt	6
466.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi·25·mm	szt	2
467.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi·32·mm	kpl	1
468.	Złączka przejściowa do regulatora AVP DN15	szt	2

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
469.	Złączka przejściowa do zaworu regulacyjnego 3222	szt	2
470.	Złączka przejściowa do zaworu ZWD	szt	2
471.	Złączka PVC kanalizacji wewnętrznej 2-kielichowa, Fi·110·mm	szt	1
472.	Złączki PE do zgrzewania elektrooporowego 1,0 MPa (woda) 25 mm	szt	34
473.	Złączki przejściowe mosiężne, Fi·22/15·mm	szt	12,906
474.	Złączki spłukujące do pisuarów	szt	3
475.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,22
476.	Żwir sortowany	m3	0,38

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Agregat prądotwórczy	m-g	1,77
2.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,89
3.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,96
4.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,72408
5.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	11,61
6.	Kocioł do gotowania lepiku 50-100·dm3	m-g	0,196
7.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.40·m3 (1)	m-g	0,56394
8.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.60·m3 (1)	m-g	0,4576
9.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	1,61856
10.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.40·m3 (1)	m-g	4,61884
11.	Obudowa systemowa przesuwna	m-g	9,3888
12.	Piła spalinowa do cięcia nawierzchni 11kW (1)	m-g	4,64224
13.	Prościarka do rur PE	m-g	0,54
14.	Przyczepa skrzyniowa 3-5·t	m-g	0,00408
15.	Przyczepa skrzyniowa 4.5·t	m-g	0,72
16.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,33696
17.	Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) do 4m	m-g	86,5
18.	Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) do 6m	m-g	16
19.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	29,67653
20.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	1,64245
21.	Samochód samowyładowczy 10-15·t (1)	m-g	3,2664
22.	Samochód samowyładowczy 15-20·t (1)	m-g	6,98544
23.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	1,6332
24.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	5,0028
25.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	2,9076
26.	Skrapiarka do bitumu przewoźna 250-500·dm3	m-g	11,61
27.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	134,08
28.	Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5·m3/min (1)	m-g	168,5
29.	Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5·m3/min (1)	m-g	8,28009
30.	Spycharka gąsienicowa 40kW/55·KM (1)	m-g	1,18008
31.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,3912
32.	Spycharka gąsienicowa 74·kW (100·KM) (1)	m-g	0,0195
33.	Środek transportowy (1)	m-g	34,74511
34.	Ubijak spalinowy 200·kg	m-g	1,02784
35.	Walec statyczny samojezdny 10·t (1)	m-g	14,87079
36.	Wyciąg	m-g	2,4696
37.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t	m-g	3,32
38.	Zagęszczarka wibracyjna 50·m3/h	m-g	2,3535
39.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	1,77
40.	Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,24
41.	Żuraw okienny przenośny 0.15·t	m-g	1,61
42.	Żuraw samojezdny kołowy do 5·t (1)	m-g	34,12