

## Przedmiar robót

BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacja mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, oraz PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJĄ OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, OŚWIETLENIEM ZEWNĘTRZNYM i ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ - ETAPII

Budowa: BUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZADOWEGO w m. WIEPRZ (ETAP II)

Obiekt lub rodzaj robót: ROBOTY INSTALACYJNE - SANITARNE

Lokalizacja: WIEPRZ dz. ew. nr 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3

Nazwa i kod CPV: 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

39715210-2 Urządzenia centralnego ogrzewania

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45232454-9 Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych

76530000-7 Usługi związane z odwiertami podziemnymi

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331210-1 Instalowanie wentylacji

42520000-7 Urządzenia wentylacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Inwestor: Gmina RADZIECHOWY-WIEPRZ adres: Wieprz 700; 34-381 Radziechowy

Wykonawca: arch. Rafał Mirek

Jednostka opracowująca kosztorys: RM PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA RAFAŁ MIREK  
32-436 Tokarnia 427

Data opracowania:  
2020-05-28

Autor opracowania:  
arch. Rafał Mirek

.....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: wod.-kan., c.o., wentylacją mechaniczną, klimatyzacją, elektryczną, fotowoltaiczną, oraz PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KANALIZACJĄ OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWNĘTRZNĄ, OŚWIETLENIEM ZEWNĘTRZNYM i ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ - ETAPII</b>		
1	Rozdział	<b>PRZYŁĄCZ I INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>		
2	Rozdział	<b>PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY</b>		
2.1	Element	<b>Element</b>		
2.1.1	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	1,00
2.1.2	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m2, głębokość ponad 10 cm - obetonowanie przejście przez posadzkę	szt	1,00
2.1.3	KNR 219/217/2	Przejścia przez przeszkody budowlane - ściany z betonu żwirowego, grubości 25 cm, dla przyłączy o Dn 65 mm, tuleje Dn 152 mm zakończone manszetami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.1.4	KNR 401/104/2	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5 m w gruncie kategorii III - przyjęto 35% ręcznie Krotność=0,35	m3	7,09
2.1.5	KNNR 1/209/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III - przyjęto 85% mechanicznie Krotność=0,65	m3	7,09
2.1.6	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	1,00
2.1.7	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	1,00
2.1.8	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3	0,29
2.1.9	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - zasypka i obsypka rury	m3	0,81
2.1.10	KNR 402/111/4	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi 65 mm - p.a. wstawienie elektrotrójnika równoprzelotowego 90 st. PE Fi 63 mm	szt	1,00
2.1.11	KNR 218/907/1	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania, Fi 63 mm - rury PE-HD 100; SDR 17; PN10	m	3,25
2.1.12	KNNR 4/1011/1	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, Fi 63 mm	złącze	4,00
2.1.13	KNR 218/908/2	Zasuwy żeliwne kołnierzowe klinowe owalne z obudową i skrzynką uliczną, Fi 50 mm - p.a. zasuwa odcinająca HAWLE DN 2" z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną lub równoważna	szt	1,00
2.1.14	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	3,25
2.1.15	KNR 219/134/1	Oznakowanie trasy przyłącza wodociągowego tabliczką informacyjną z domiarami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
2.1.16	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,00
2.1.17	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,00
2.1.18	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm	próba	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.19	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV - przyjęto 65% mechanicznie Krotność=0,65	m3	5,97
2.1.20	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III - przyjęto 35% ręcznie Krotność=0,35	m3	5,97
2.1.21	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	7,07
2.1.22	KNNR 1/205/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III	m3	1,12
2.1.23	KNNR 1/208/2	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	1,12
2.1.24	KW	K.I. Badanie jakości wody przez jednostkę uprawnioną i uzyskanie stosownego zaświadczenia	szt	1,00
2.1.25	KW	K.I. Wykonanie dokumentacji powykonawczej i geodezyjnej przyłącza wodociągowego	kpl	1,00
3	Rozdział	<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA</b>		
3.1	Element	<b>Element</b>		
3.1.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	110,00
3.1.2	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły - p.a. obmurowanie przebić	szt	110,00
3.1.3	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	24,00
3.1.4	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły - p.a. obmurowanie przebić	szt	24,00
3.1.5	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły - p.a. obmurowanie przebić	szt	9,00
3.1.6	KSNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	3,76
3.1.7	KNR 401/210/2	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040 m2	m	72,60
3.1.8	KNR 401/207/3	Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobotonem, przekrój do 0,045 m2	m	72,60
3.1.9	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	12,00
3.1.10	KNNR 4/1428/1	Przejście przez ściany i stropy - rury do Fi 50 mm - w nakładach M rury stalowe Fi 80 mm - szt 4*0,4m i Fi 65 mm szt 4*0,4m, Fi 25 mm szt 4x0,4 m - w S-bez żurawia, w M ująć piankę PYROPLEX lub równoważną	szt	26,00
3.1.11	KNNRS 4 2005-05	Przejścia przez ściany betonowe, dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych, ściana grubości 15-20 cm, dla rur Dn 32-50 mm - w nakładach M rura stalowa Fi 65 mm x 0,4 m, w M ująć piankę PYROPLEX lub równ.	szt	31,00
3.1.12	KNNR 4/112/1	Rurociagi z tworzyw sztucznych PP o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm - p.a. Fi 16x2,7 mm	m	466,20
3.1.13	KNNR 4/112/1	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm - Fi 20x2,8 mm	m	109,90
3.1.14	KNNR 4/112/2	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25 mm	m	61,60
3.1.15	KNNR 4/112/3	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	m	20,00
3.1.16	KNNR 4/112/4	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40 mm	m	48,30
3.1.17	KNNR 4/112/5	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50 mm	m	91,50
3.1.18	KNNR 4/112/6	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 63 mm	m	11,70

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.19	KNNR 4/112/7	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 75 mm	m	36,90
3.1.20	KNR 34/101/18	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 16mm - izolacja grub. 20 mm	m	466,20
3.1.21	KNR 34/101/18	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 20mm - izolacja grub. 20 mm	m	109,90
3.1.22	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 25mm - izolacja grub. 30 mm	m	61,60
3.1.23	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 32 mm - izolacja grub. 30 mm	m	20,00
3.1.24	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 40 mm - izolacja grub. 40 mm	m	48,30
3.1.25	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 50 mm - izolacja grub. 50 mm	m	91,50
3.1.26	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 63 mm - izolacja grub. 63 mm	m	11,70
3.1.27	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 75 mm - izolacja grub. 75 mm	m	36,90
3.1.28	KNNR 4/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów baterii, o połączeniu sztywnym, Fi 16 mm	szt	148,00
3.1.29	KNNR 4/116/6	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do płuczek ustępowych, Fi 15 mm	szt	11,00
3.1.30	KNNR 4/116/2	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi 25 mm	szt	3,00
3.1.31	KNNR 4/116/3	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi 32 mm	szt	4,00
3.1.32	KNNR 4/116/5	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi 50 mm	szt	8,00
3.1.33	KNNR 4/116/5	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi 65 mm	szt	2,00
3.1.34	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa, stojąca, Dn 15 mm jednouchwytowa, chromowana	szt	43,00
3.1.35	KNNR 4/137/2	Bateria zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm - bateria kuchenna stojąca	szt	4,00
3.1.36	KNNR 4/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwnym, Dn 15 mm - bateria natryskowa ścienna termostatyczna	szt	7,00
3.1.37	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - podtynkowy zawór odcinający przelotowy	szt	10,00
3.1.38	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - zawór kulowy	szt	57,00
3.1.39	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - montaż zaworów kątowych do umywalk i elastycznych węży przyłączeniowych w oplocie ze stali nierdzewnej	szt	49,00
3.1.40	KNNR 4/132/3	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm - zawór kulowy podpionowy	szt	3,00
3.1.41	KNNR 4/132/4	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32 mm - zawór kulowy podpionowy	szt	2,00
3.1.42	KNNR 4/132/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 50 mm - zawór kulowy podpionowy	szt	1,00
3.1.43	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - p.a. pionowy termostatyczny zawór typu MTCV-B z automatyczną funkcją dezynfekcji wody	szt	4,00
3.1.44	KNNR 4/132/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 65 mm - p.a. zawór mieszający z funkcją antyoparzeniową o kvs=4,2m3/h np.Afriso ATM lub równoważny	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.45	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - p.a. zawór mieszający z funkcją antyoparzeniową o kvs=1,6m3/h np.Afriso ATM lub równoważny	szt	32,00
3.1.46	KNNR 4/135/1	Zawór czerpalny Dn 15 mm - zawór czerpalny z szybkozłączką do podłączenia węża np.VALVEX 1592010 1/2"	szt	4,00
3.1.47	KNNR 4/123/3	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do wodomierza domowego, Dn 40 mm (Fi 50)	kpl	1,00
3.1.48	KW	K.I.Montaż zestawu ZW: zawór kulowy Fi 50 mm, wodomierz np.JS10 Dn32 mm , zawór odcinający przelot Fi 50 szt, filtr mechaniczny z manometrem Dn50, zawór antyskażeniowy typ ES Dn50 i zawór antyskażeniowy SOCLA DN50, reduktor ciśnienia	kpl	1,00
3.1.49	KW	K.I. Montaż.zestawu filtrującego o składzie: filtr narurowy piankowy np.Cintropur NW 50 (mechaniczny filtr narurowy 2" o dokładności filtracji 10 mikronów)), filtr narurowy węglowy np.Cintropur NW50TE, zawór odcinający Dn 50mm	kpl	1,00
3.1.50	KNNR 4/134/11	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowy - zawór bezpieczeństwa zabezpieczający instalacje wodociagową, ciśnienie otwarcia 6,0 (bar) np. SYR lub równoważny Fi 65 mm	szt	1,00
3.1.51	KNNR 4/510/1	Naczynia zbiorcze systemu otwartego, do 100 dm3 - naczynie zbiorcze ciśnieniowe przepływowe np. REFIX DD33 lub równoważne	szt	1,00
3.1.52	KNNR 4/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm - zawór kątowy chromowany z głowicą ceramiczną do podłączenia pralki/zmywarki, płuczki np.VALVEX VEGA lub równoważny	szt	1,00
3.1.53	KNNR 4/132/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 65 mm - zawór kulowy do napełniania instalacji z szybkozłączką do podłączenia węża	szt	1,00
3.1.54	KNNR 4/132/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 65 mm - zawór kulowy do opróżniania instalacji z szybkozłączką do podłączenia węża	szt	1,00
3.1.55	KNR 401/330/7	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 cegły	m2	0,16
3.1.56	KNR 401/707/1	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III w różnych miejscach na murach (ścianach) ceglanych lub betonowych, we wnękach na szafki podtynkowe dla zestawów odcinających	szt	4,00
3.1.57	KNR 215/120/3	Drzwiczki stalowe do zaworów - szafka podtynkowa 200x200 mm	szt	4,00
3.1.58	KNNR 4/132/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 65 mm - montaż podpionowego odcinającego zaworu przelotowego umieszczony w szafce	szt	4,00
3.1.59	KW	K.I. Montaż układu do automatycznego napełniania zładu + zmiękczac jonowymienny	szt	1,00
3.1.60	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm - p.a. dezynfekcja rurociągów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji	odcinek	12,00
3.1.61	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	m	846,10
3.1.62	KNNR 4/127/1	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	12,00
3.1.63	KNNR 4/127/3	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90 mm	m	846,10
4	Rozdział	<b>INSTALACJA HYDRANTOWA - OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA</b>		
4.1	Element	<b>Element</b>		
4.1.1	KNR 401/208/4	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 40 cm - p.a. przejście przez posadzkę parteru rurą wodociagową stalową	szt	4,00
4.1.2	KNR 219/217/6	Przejścia wodociagu przez przeszkody budowlane - ściany i stropy z betonu żwirowego, grubości 50 cm, dla rur hydrantowych, tuleje Dn 88,9 mm z uszczelnieniem pianką ogniodporną Pyroplex PPC4 lub równoważną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
4.1.3	KSNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,62

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.4	KNNR 4/106/6	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm - rury np. KAN-THERM STEEL lub równoważne	m	19,30
4.1.5	KNNR 4/106/5	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm - DN 35 mm - rury np. KAN-THERM STEEL lub równoważne	m	8,80
4.1.6	KNNR 4/130/1	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 15 mm - zawór odcinający	szt	2,00
4.1.7	KNNR 4/130/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 65 mm - zawór odcinający	szt	1,00
4.1.8	KNNR 4/122/4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, do wodomierza domowego, Dn 50 mm	kpl	1,00
4.1.9	KNNR 4/140/5	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn 40 mm - p.a. wodomierz JS DN50 mm	kpl	1,00
4.1.10	KNNR 4/146/4	Kosze ssące o połączeniu gwintowanym, Fi 50 mm - p.a. filtr mechaniczny BWT EUROPAFILTER DN50 mm lub równoważny	szt	1,00
4.1.11	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN50	szt	1,00
4.1.12	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - zawór zwrotny DN50 mm	szt	1,00
4.1.13	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - zawór przelotowy podpionowy	szt	1,00
4.1.14	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - p.a. zawór pierwszeństwa DN50 np. HONEYVELL VV300 lub równoważny	szt	1,00
4.1.15	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - p.a. filtr narurowy piankowy	szt	1,00
4.1.16	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - p.a. filtr narurowy węglowy	szt	1,00
4.1.17	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm	szt	1,00
4.1.18	KNNR 4/142/2	Szafka hydrantowa wnekowa w konfiguracji pionowej z dodatkowym miejscem na gasnicę proszkową np. HW-25-W-KP-30 "UN"- "KOMBI" lub równoważna	kpl	4,00
4.1.19	KNNR 4/138/3	Zawory hydrantowe, montowane we wnęce, Dn 25 mm	szt	4,00
4.1.20	KNNR 4/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych - 2-krotnie Krotność=2,00	m	58,30
4.1.21	KNNR 4/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	58,30
4.1.22	KNNR 4/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm - dodatkowa próba podwyższonego ciśnienia 1,5 krotnie wyższego od ciśnienia roboczego	m	58,30
4.1.23	KW	Zakup i dostawa gaśnic proszkowych 8 kg szt 4 i 2 kg - szt 2	szt	6,00
5	Rozdział	<b>PRZYŁĄCZ I INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ, KANALIZACJA DESZCZOWA</b>		
6	Rozdział	<b>PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		
6.1	Element	<b>Element</b>		
6.1.1	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	3,00
6.1.2	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 10 cm	szt	2,00
6.1.3	KNNR 5/705/3	Ułożenie rur osłonowych stalowych do Fi 200 mm - p.a. Dn 219x6,2 mm	m	4,40
6.1.4	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym przejść rurami ochronnymi przez ściany zewnętrzne, styki poziome lub pionowe	m	2,45
6.1.5	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa przyłączy w terenie równinnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	km	0,03

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.1.6	KNNR 1/209/4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,25 m3, grunt kategorii III - przyjęto 85% mechanicznie Krotność=0,85	m3	50,55
6.1.7	KNNR 1/305/3	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu IV - przyjęto 15% ręcznie Krotność=0,15	m3	50,55
6.1.8	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m	m2	85,35
6.1.9	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	3,00
6.1.10	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	3,00
6.1.11	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm	m3	6,75
6.1.12	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka 16 cm i zasypka rury 30 cm	m3	11,24
6.1.13	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - rury SN8 struktura lita	m	25,58
6.1.14	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm - rury SN8 struktura lita	m	3,15
6.1.15	KNNR 4/1209/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 100-300 mm - w nakładach tylko R i S	m	4,00
6.1.16	KNR 218/722/5	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem izolacją z żużla, rura Fi 150 mm - p.a. izolacja warstwą z keramzytu	m	6,00
6.1.17	KNNR 4/1417/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 425 mm, zamknięcie stożkiem betonowym, kineta PP - średnia głębokość 1,33 m	szt	2,00
6.1.18	KNNR 4/1417/2	P.A. Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 600 mm	szt	1,00
6.1.19	KNNR 4/1429/1	Osadzenie w studzienkach i komorach, wąż żeliwny, do 60 kg - wąż D400	szt	3,00
6.1.20	KNNR 4/1413/3	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm - pa.. montaż separatora tłuszczu typ EST-H 2/400 z osadnikiem	szt	1,00
6.1.21	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV - przyjęto 85% mechanicznie Krotność=0,85	m3	28,10
6.1.22	KNNR 1/317/2	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV - przyjęto 15% ręcznie Krotność=0,15	m3	28,10
6.1.23	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	28,10
6.1.24	KNNR 1/205/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III	m3	22,45
6.1.25	KNNR 1/208/2	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	22,45
6.1.26	KNR 231/1406/3	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włązy kanałowe-korekta wysokości z dostosowaniem do terenu projektowanego utwardzonego	szt	2,00
6.1.27	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm	odcinek	1,00
6.1.28	KNNR 4/1612/2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn 200 mm	odcinek	1,00
6.1.29	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm	próba	1,00
6.1.30	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 200 mm	próba	1,00
6.1.31	KW	K.I. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i geodezyjnej	kpl	1,00
7	Rozdział	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>		
7.1	Element	<b>Element</b>		
7.1.1	KNR 401/208/3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.1.2	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 10 cm	szt	17,00
7.1.3	KNNR 5/705/3	Ułożenie rur osłonowych stalowych do Fi 200 mm - p.a. Dn 350 mm	m	1,00
7.1.4	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym przejść rurami ochronnymi przez ściany zewnętrzne, styki poziome lub pionowe - p.a. bentonitem	m	6,69
7.1.5	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa kanalizacji deszczowej w terenie równinnym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	km	0,17
7.1.6	KNNR 1/209/4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,25 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III - przyjęto 85% mechanicznie Krotność=0,85	m <sup>3</sup>	446,36
7.1.7	KNNR 1/305/3	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu IV - przyjęto 15% ręcznie Krotność=0,15	m <sup>3</sup>	446,36
7.1.8	KNNR 1/312/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kategorii I-IV, szerokość 1 m, głębokość do 3 m	m <sup>2</sup>	356,10
7.1.9	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	5,00
7.1.10	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	5,00
7.1.11	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm - żwir o frakcji 2-8 mm	m <sup>3</sup>	9,73
7.1.12	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - żwir o frakcji 6-32 mm do podsypki i obsypki 30 cm zbiornika	m <sup>3</sup>	37,08
7.1.13	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - piasek	m <sup>3</sup>	21,03
7.1.14	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka 20 i 25 cm i zasypka rury 30 cm - piasek	m <sup>3</sup>	34,81
7.1.15	KNNR 4/1410/2	Podłoża betonowe, grubość 10 cm - p.a. podłoża żelbetowe pod studniami grub. 14 cm - beton C35/45	m <sup>3</sup>	0,38
7.1.16	KNNR 4/1403/2	Montaż zbrojenia ław i płyt fundamentowych, pręty Fi 10-14 mm	t	0,03
7.1.17	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 200 mm - rury PCV-U SDR34 SN8 struktura lita	m	45,16
7.1.18	KNNR 4/1308/4	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 250 mm - rury PCV-U SDR34 SN8 struktura lita	m	125,10
7.1.19	KNNR 4/1209/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 100-300 mm - w nakładach tylko R i S	m	1,00
7.1.20	KNR 218/722/5	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem izolacją z żużla, rura Fi 200 mm - p.a. izolacja warstwą z keramzytu	m	170,06
7.1.21	KW	K.I. Dostawa i montaż kpl zbiornika rozsączającego o wym. 15,2 mx6,40x0,36m wraz ze studniami np. Rausikko Box lub równoważny - na 1 kpl zbiornika wchodzi 152 szt + 2 studnie + pozostałe elem.jak w PT	kpl	1,00
7.1.22	KNNR 4/1417/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 400 mm, ze stożkiem odciążającym, kinetą PP, teleskopowym adapterem, włazem D400 - średnia głębokość 1,36 m	szt	5,00
7.1.23	KNNR 4/1417/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 400 mm, ze stożkiem odciążającym, kinetą PP, teleskopowym adapterem, włazem A15 - średnia głębokość 1,11 m	szt	16,00
7.1.24	KNNR 4/1417/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 400 mm, ze stożkiem odciążającym, kinetą PP, teleskopowym adapterem, włazem B125 - średnia głębokość 1,40 m	szt	2,00
7.1.25	KNNR 4/1413/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, głębokość 3 m - studnia o średniej głębokości 1,27 m	szt	2,00
7.1.26	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0.5 m	-6,00
7.1.27	KNNR 4/1424/3	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem - wpust uliczny z włazem D400	szt	9,00
7.1.28	KNNR 4/1429/1	Osadzenie w studzienkach i komorach, właz żeliwny, do 60 kg - włazy żeliwne D400	szt	2,00
7.1.29	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypanie studni piaskiem na szer. 50 cm wokół korpusu studni	m <sup>3</sup>	26,67



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.1.30	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV - przyjęto 85% mechanicznie Krotność=0,85	m3	232,79
7.1.31	KNNR 1/317/2	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu IV - przyjęto 15% ręcznie Krotność=0,15	m3	232,79
7.1.32	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	232,79
7.1.33	KNNR 1/205/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, lecz w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III	m3	213,57
7.1.34	KNNR 1/208/2	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	213,57
7.1.35	KNNR 4/1612/2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn 200-250 mm	odcinek	6,00
7.1.36	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 200-225 mm	próba	4,00
7.1.37	KNNR 4/1606/4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 250-280 mm	próba	2,00
7.1.38	KW	K.I. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej i geodezyjnej sieci kanalizacji deszczowej	kpl	1,00
8	Rozdział	<b>INSTALACJA KANALIZACYJNA</b>		
8.1	Element	<b>Element</b>		
8.1.1	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	57,13
8.1.2	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm - piasek - podsypka, obsypka i zasyпка rur	m3	30,90
8.1.3	KNNR 4/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 75 mm	m	5,83
8.1.4	KNNR 4/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	m	51,09
8.1.5	KNNR 4/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm	m	93,43
8.1.6	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	23,13
8.1.7	KNR 401/105/4	Odwiezenie lub dowiezenie ziemi taczkami na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III	m3	23,13
8.1.8	KNR 401/108/2	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III	m3	23,13
8.1.9	KNR 401/108/4	Wywóz samochodami skrzyniowymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	27,99
8.1.10	KNR 401/342/3	Wykucie bruzd pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m	60,00
8.1.11	KNR 401/326/1	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pochyłe szerokości 1/2 cegły	m	60,00
8.1.12	KNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m	28,00
8.1.13	KNR 401/326/3	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły	m	28,00
8.1.14	KNR 401/339/6	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1 x 1/2 cegły	m	114,30
8.1.15	KNR 401/326/4	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	114,30
8.1.16	KNR 401/336/6	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1 x 1/2 cegły	m	10,40
8.1.17	KNR 401/326/2	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1 cegły	m	10,40
8.1.18	KNR 401/210/2	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040 m2	m	37,40

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.1.19	KNR 401/207/3	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,045 m <sup>2</sup> - p.a. obetonowanie przewodu odprowadzającego	m	37,40
8.1.20	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	47,00
8.1.21	KNR 219/217/4	Przejścia przez przeszkody budowlane - ściany z betonu żwirowego, grubości 25 cm, dla rur o Dn 160 mm, tuleje Dn 200 mm - p.a. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	47,00
8.1.22	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10 cm - p.a. obetonowanie wokół otworów	szt	47,00
8.1.23	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	20,00
8.1.24	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły - p.a. obmurowanie przebić	szt	20,00
8.1.25	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	2,00
8.1.26	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły - p.a. obmurowanie przebić	szt	2,00
8.1.27	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym styków elementów prefabrykowanych ścian zewnętrznych, styki poziome lub pionowe - uszczelnienie wokół przejść przez stropy pianką ognioodporną np. PYROLEX PPC4 lub równoważną	m	11,45
8.1.28	KNNR 4/208/1	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm	m	91,00
8.1.29	KNNR 4/208/2	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm	m	39,60
8.1.30	KNNR 4/208/3	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	m	234,80
8.1.31	KNNR 4/208/4	Rurociagi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 160 mm	m	27,70
8.1.32	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm	szt	37,00
8.1.33	KNNR 4/211/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 75 mm	szt	19,00
8.1.34	KNNR 4/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm	szt	19,00
8.1.35	KNNR 4/208/1	Rurociagi z PVC-U, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 25 mm - odprowadzenie skroplin	m	82,00
8.1.36	KNNR 4/208/1	Rurociagi z PVC-U, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 32 mm - odprowadzenie skroplin	m	2,00
8.1.37	KNNR 4/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50 mm	szt	8,00
8.1.38	KNNR 4/218/2 (1)	Syfon antyzapachowy podtynkowy HL 138 dla instalacji skroplin z wykuciem niezbędnej wnęki w ścianie - krotność do R=3 R = 1,000*3 = 3,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	9,00
8.1.39	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż odpływów liniowych gastronomicznych kompletnych ze stali nierdzewnej o dł. 160 cm	kpl	2,00
8.1.40	KNR 202/2004/1	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, pionowy kanalizacyjny, 1-warstwowa, 55-01 - płyta g-k wodoodporna	m <sup>2</sup>	18,90
8.1.41	KNR 202/2004/4	Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, 2-warstwowa z płyt ognioodpornych EI30, 100-02 - obudowa przewodów kanalizacyjnych w przestrzeni sufitu podwieszanego	m <sup>2</sup>	33,150
8.1.42	KNNR 4/128/2	Plukanie instalacji kanalizacyjnej, w budynkach niemieszkalnych - p.a.	m	317,35
8.1.43	KNNR 4/127/5	Próba szczelności instalacji z rur z tworzywa sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90 mm - p.a. instalacji kanalizacyjnej do Fi 160 mm	m	317,35
8.1.44	KNNR 4/232/2	Brodzik natryskowy kwadratowy 90x90 cm z obudową jak w PT	kpl	7,00
8.1.45	KNNR 4/229/5	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy	szt	1,00
8.1.46	KNNR 4/218/3	Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi 50 mm - zlewozmywakowy	szt	1,00
8.1.47	KNNR 4/230/2	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym ( bez 4 szt umywalek w części kuchennej - dostawę i montaż ujęto w kosztorysie robót budowlanych)	kpl	39,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.1.48	KNNR 4/230/2	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym dla osób niepełnosprawnych	kpl	1,00
8.1.49	KNR 401/330/6	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1/2 cegły	m2	0,09
8.1.50	KNR 401/707/1	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III w różnych miejscach na murach (ścianach) ceglanych - wnęka na syfon podtynkowy umywalkowy dla niepełnosprawnych	szt	1,00
8.1.51	KNRG 215/101/1	Elementy montażowe, na ścianie, do miski ustępowej	kpl	14,00
8.1.52	KNRG 215/104/1	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp - miska ustępowa wisząca z deską z tworzywa Duroplast wolnoopadającą	kpl	13,00
8.1.53	KNRG 215/104/1	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp - miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych	kpl	1,00
8.1.54	KNNR 4/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	6,00
8.1.55	KNNR 4/132/8	P.A. Zawór napowietrzający Fi 75 mm	szt	7,00
8.1.56	KNNR 4/132/8	P.A. Zawór napowietrzający Fi 110 mm	szt	7,00
8.1.57	KNNR 4/222/1	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 75 mm - rewizja na pionie kanalizacyjnym	szt	3,00
8.1.58	KNNR 4/222/2	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm - rewizja na pionie kanalizacyjnym	szt	17,00
8.1.59	KNNR 4/222/2	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm - rewizja w posadzce	szt	1,00
8.1.60	KW	K.I. Dostawa i montaż dozownika na mydło w płynie z tworzywa ABS z powierzchnią satyna mat o poj. 1L	szt	25,00
8.1.61	KW	K.I. Dostawa i montaż półek łazienkowych np. Zack Linea lub równoważnych	szt	17,00
8.1.62	KW	K.I. Dostawa i montaż dozowników na ręczniki papierowe w listkach z tworzywa ABS z powierzchnią satyna mat	szt	8,00
8.1.63	KW	K.I. Dostawa i montaż uchwytów dla niepełnosprawnych przy muszli ustępowej w pom. 0.06	kpl	1,00
9	Rozdział	<b>TECHNOLOGIA POMP CIEPŁA</b>		
9.1	Element	<b>TECHNOLOGIA POMP CIEPŁA</b>		
9.1.1	KW	K.I. Wykonanie kompl.systemu odwiertów 900 m z kompl.instalacją pionowego dolnego źródła w kształcie rurki z rury HDPE 40x3,0 PN12,5 PE100 SDR13,6, z odpowietrzeniem i napełnieniem roztw.alk.etylowego	kpl	1,00
9.1.2	KNNR 1/209/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III	m3	380,49
9.1.3	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm - piasek - podsypka 20 cm, obsypka rur 5 cm i zasypka rur 30 cm	m3	83,77
9.1.4	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt sypki kategorii I-II	m3	83,77
9.1.5	KNNR 1/529/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	7,00
9.1.6	KNNR 1/529/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	7,00
9.1.7	KNNR 4/1009/1	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 63 mm - p.a. rura HDPE COBRAC PN16 DN40/90 PREIZ.	m	245,98
9.1.8	KNNR 4/1209/1	Przeciąganie rurociągów prowadzonych w rurach ochronnych, Dn 100-300 mm - p.a. rura j.w. - w nakładach M tylko rura HDPE 250x9,6 mm	m	85,40
9.1.9	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym styków elementów prefabrykowanych ścian zewnętrznych, styki poziome lub pionowe - p.a. uszczelnienie sznurem bentonitowym przejścia szczelnego przez przegrody budowlane + manszety uszczeln	m	3,77
9.1.10	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym styków elementów prefabrykowanych ścian zewnętrznych, styki poziome lub pionowe - p.a. uszczelnienie pianką wodoszczelną do przepustów	m	10,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.11	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy rurociągu dolnego źródła ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego w kolorze czerwonym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	245,98
9.1.12	KNNR 4/1410/2	Podłoża betonowe, grubość 10 cm - pod studnią beton B45	m3	0,25
9.1.13	KNNR 4/1413/5	P.A. studnia rozdzielcza ENERGEO ASPOL ALTRA 6 sekcji z nadstawką GEO 500 i włączem D400, wyposażona w rozdzielacz z rotametrami na sekcjach zasilających oraz zaworami na sekcjach powrotnych lub równoważna zg.z PT	szt	1,00
9.1.14	KNNR 1/214/2	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV - przyjęto 85 % mechanicznie Krotność=0,85	m3	285,91
9.1.15	KNNR 1/317/1	Zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczaniem, kategoria gruntu I-III - przyjęto 15 % ręcznie Krotność=0,15	m3	285,91
9.1.16	KNNR 1/408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	285,91
9.1.17	KNNR 1/207/2	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 10-15 t	m3	94,58
9.1.18	KNNR 1/208/2	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 10-15 t - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	94,58
9.1.19	KW	K.I. Dostawa i montaż zestawu instalacyjnego dolnego źródła oraz instalacji pompy ciepła (pompa obiegowa, grupa bezpieczeństwa, naczynie przeponowe dolnego źródła)	kpl	1,00
9.1.20	KW	K.I. Dostawa i montaż zestawu instalacyjnego CWU (cieplej wody użytkowej) Industry lub równoważnego (zawór trójdrożny, grupa bezpieczeństwa, naczynie przeponowe ciepłej/zimnej wody użytkowej)	kpl	1,00
9.1.21	KW	K.I. Dostawa i montaż zestawu instalacyjnego CO (centralnego ogrzewania) Industry lub równoważnego (pompa obiegowa, grupa bezpieczeństwa, naczynie przeponowe c.o.)	kpl	1,00
9.1.22	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	2,00
9.1.23	KW	K.I. Dostawa i montaż polietylenowego przepustu przez ścianę fundamentową dla rury preizolowanej 75/125 np. Energeo lub równoważnego	szt	2,00
9.1.24	KNRG 215/601/7	Rurociągi z rur preizolowanych COBRAC DN75/140 PN10 lub równoważnych	m	6,00
9.1.25	KNRG 215/602/7	Złącza rur preizolowanych np. COBRAC DN75/140 PN10 lub równoważne	szt	6,00
9.1.26	KNRG 215/602/7	Łączniki Fi 63 mm - p.a. połączenie kołnierzowe PE75/stal65 mm	szt	2,00
9.1.27	KNNR 4/108/7	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych, Dn 65 mm	m	10,00
9.1.28	KNNR 4/108/6	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych, Dn 50 mm	m	20,00
9.1.29	KW	K.I. Dostawa i montaż separatora powietrza, króćce przyłączeniowe DN50 np. HustySpirovent lub równoważny	szt	2,00
9.1.30	KW	K.I. Dostawa i montaż separatora powietrza dostosowanego do kontaktu z glikolem, króćce przyłączeniowe DN65 mm np. HustySpirovent lub równoważny	szt	1,00
9.1.31	KW	K.I. Dostawa i montaż separatora zanieczyszczeń bez wkładów filtracyjnych i siatek, wyposażonego w magnes wychytujący cząstki ferromagnetyczne, dostosowany do kontaktu z glikolem, króćce przył. DN65, np. HustySpirotrap Magnet lub równ.	szt	2,00
9.1.32	KNNR 4/514/2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 80 mm - rozdzielacz instalacji dolnego źródła ciepła, spawany DN80 mm	m	14,50

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.33	KNNR 4/519/4	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 32 mm - zawory odcinające kulowe do instalacji grzewczych i chłodniczych, temp. robocza -10+110 st.CDN32 np.Valvex lub równoważny	szt	4,00
9.1.34	KNNR 4/521/2	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6 MPa, Dn 20 mm - zawór spustowy kołnierzowy do instalacji chłodniczych i grzewczych DN20 np.Valvex lub równoważny	szt	8,00
9.1.35	KNNR 4/521/6	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm - zawór równoważący skośny z możliwością odcięcia przepływu oraz króćcami pomiarowymi, DN50 np.IMI Hydronic lub równoważny - 2 szt oraz automatyczny zarówno równoważący z możliwością odcięcia przepływu oraz króćcami pomiarowymi DN50 np. Danfoss AB-PM lub równoważny - 1 szt	szt	3,00
9.1.36	KW	K.I. Dostawa i montaż przenośnej stacji do uzupełniania mieszaniny glikolu, ze zbiornikiem 30l i pompą (Q=50l/min H=60 m) + dostawa glikolu	szt	1,00
9.1.37	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - zawór odcinający do naczyń zbiorczych	szt	2,00
9.1.38	KNNR 4/511/2	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 50 dm3 - naczynie zbiorcze przeponowe, dopuszczone do kontaktu z glikolem 6bar, 50l np.Reflex lub równoważne	szt	1,00
9.1.39	KNNR 4/511/4	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm3 - naczynie zbiorcze przeponowe, do instalacji grzewczych, 6bar, 250 l np.Reflex lub równoważne	szt	1,00
9.1.40	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - automatyczny odpowietrznik z zaworem 1/2" np.HustySpirotop Solar lub równoważny	szt	11,00
9.1.41	KNNR 4/130/5	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 40 mm - p.a. zawór równoważący skośny, z możliwością odcięcia przepływu oraz z króćcami pomiarowymi np.IMI Hydronic lub równoważny	szt	7,00
9.1.42	KNNR 4/130/3	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 25 mm - zawór odcinający kulowy do instalacji grzewczych i chłodniczych, temp. robocza -10+110 st.C	szt	5,00
9.1.43	KNNR 4/130/5	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 40 mm - zawór odcinający kulowy do instalacji grzewczych i chłodniczych, temp. robocza -10+110 st.C DN 40 np. Valvex lub równoważny	szt	8,00
9.1.44	KNNR 4/130/6	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 50 mm - zawór odcinający kulowy do instalacji grzewczych i chłodniczych, temp. robocza -10+110 st.C np.Valvex lub równoważny	szt	7,00
9.1.45	KNNR 4/130/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 65 mm - zawór odcinający kulowy do instalacji grzewczych i chłodniczych, temp. robocza -10+110 st.C np. Valvex lub równoważny	szt	8,00
9.1.46	KNNR 4/519/5	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm - zawór zwrotny grzybkowy np.Socla typ 601 lub równoważny	szt	4,00
9.1.47	KNNR 4/519/6	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm - zawór zwrotny grzybkowy np.Socla typ 601 lub równoważny	szt	8,00
9.1.48	KNNR 4/519/6	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm - p.a. zawór zwrotny grzybkowy DN65 np.Socla typ 601 lub równoważny	szt	1,00
9.1.49	KNNR 4/525/1	Zawory bezpieczeństwa, kołnierzowe, sprężynowe, 1,6 MPa, Dn 15 mm - p.a. zawór bezpieczeństwa 1/2", ciśnienie otwarcia 3 (bar)	szt	2,00
9.1.50	KNNR 4/130/4	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 32 mm - p.a. zawór równoważący skośny, z możliwością odcięcia przepływu oraz z króćcami pomiarowymi np.Danfoss lub równoważny	szt	2,00
9.1.51	KNNR 4/531/4	Manometr - manometr przemysłowy (0-6 bar), tarcza 160mm z trójdrogowymi kurkami manometrycznymi	szt	16,00
9.1.52	KNNR 4/531/4	Manometr - manometr przemysłowy (0-10 bar), tarcza 160 mm z trójdrogowymi kurkami manometrycznymi	szt	2,00
9.1.53	KNNR 4/531/3	Termometr - termometr przemysłowy (-20+100 st.C), długość osłony 250 mm	szt	7,00
9.1.54	KNNR 4/531/3	Termometr - termometr przemysłowy (0+100 st.C), długość osłony 250 mm	szt	18,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.55	KNNR 4/519/5	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm - p.a. zawór 3-drogowy mieszający z siłownikiem DN40, 230V AC dwupunktowy np. ESBE typ VRG z dedykowanym siłownikiem lub równoważny	szt	2,00
9.1.56	KNNR 4/519/5	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 40 mm - p.a. zawór 3-drogowy przełączający z siłownikiem DN40, 230V AC dwupunktowy np.ESBE typ VRG z dedykowanym siłownikiem lub równoważny	szt	2,00
9.1.57	KNNR 4/519/6	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, 1,6 MPa, Dn 50 mm - p.a. zawór 3-drogowy przełączający z siłownikiem DN50, 230V AC dwupunktowy np.ESBE typ VRG z dedykowanym siłownikiem lub równoważny	szt	2,00
9.1.58	KNNR 4/508/1	Zasobniki ciepła, 1000 dm <sup>3</sup> - zasobnik buforowy o poj. min. 400l z izolacją o grub. 90 mm, króćce przyłączeniowe DN65	szt	1,00
9.1.59	KNNR 4/508/2	Zasobniki ciepła, 1500 dm <sup>3</sup> - p.a. zbiornik buforowy umożliwiający przepływowe grzanie wody o poj. 1500l wraz izolacja o grubości 90 mm np. VAILLANT aLISTOR lub równoważne	szt	1,00
9.1.60	KNR 35/208/2	P.A.Pompy ciepła glikol-woda o mocy grzewczej 19,7kW, COP=4,7 dla BOW35 wraz z kompletną automatyką np. VAILLANT VWF 197/4 lub równoważna	szt	2,00
9.1.61	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej elektronicznie sterowanej (Q=1,33m <sup>3</sup> /h H=4,99) np.Wilo Yonos Pico 25/1-8 lub równoważna	szt	1,00
9.1.62	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej elektronicznie sterowanej (Q=1,13 H=4,76 m) np.Wilo Yonos Pico 25/1-6 PN 6/1lub równoważna	szt	1,00
9.1.63	KNR 35/208/2	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej elektronicznie sterowanej (Q=7,32/h H=5,67 m) np. WILO STRATOS 40/1-8 lub równoważna	szt	1,00
9.1.64	KNR 35/208/3	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy cyrkulacyjnej np. WILO Yonos Pico 15/104 lub równoważnej	szt	1,00
9.1.65	KNNR 4/525/2	Zawory bezpieczeństwa, kołnierzowe, sprężynowe, 1,6 MPa, Dn 20 mm - p.a. zawór bezpieczeństwa 3/4", ciśnienie otwarcia 3(bar)	szt	1,00
9.1.66	KNNR 4/135/3	Zawór czerpalny Dn 25 mm - p.a. zawór do poboru próbek wody np.Oventrop lub równoważny	szt	2,00
9.1.67	KNNR 4/130/3	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 25 mm - p.a. zawór antyskażeniowy typu BA z wodomierzem np. Husty lub równoważny	szt	1,00
9.1.68	KNNR 4/132/2	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20 mm - zawór zwrotny grzybkowy	szt	4,00
9.1.69	KNNR 4/132/2	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20 mm - zawór odcinający kulowy do instalacji wodociągowych	szt	7,00
9.1.70	KNNR 4/132/7	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 65 mm - zawór nadmiarowo-upustowy z bezpośrednim odczytem nastawy	szt	1,00
9.1.71	KW	K.I. Dostawa i montaż jonowymiennego urządzenia do uzdatniania wody kotłowej oraz przeciwdziałania osadzaniu się kamienia np. Reflex lub równoważne	szt	1,00
9.1.72	KW	K.I. Dostawa i montaż kotła elektrycznego wraz z wbudowaną pompą obiegową, zaworem bezpieczeństwa oraz automatyką o mocy min.18kW np. Ferroli LEB 18TS lub równoważnego	szt	1,00
9.1.73	KNNR 4/527/1	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 40 mm - p.a. filtr magnetyczny skośny DN32 mm np. Infracorr IFM lub równoważny	szt	1,00
9.1.74	KNNR 4/527/1	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 40 mm - p.a. filtr magnetyczny skośny DN40 np. Infracorr IFM lub równoważny	szt	2,00
9.1.75	KNNR 4/527/2	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 50 mm - p.a. filtr magnetyczny skośny DN50 np. Infracorr IFM lub równoważny	szt	2,00
9.1.76	KNNR 4/527/3	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 65 mm - p.a. filtr magnetyczny skośny DN65 np. Infracorr IFM lub równoważny	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.1.77	KNNR 4/508/1	Zasobniki ciepła, 1000 dm <sup>3</sup> - zasobnik do podgrzewania c.w.u. przeznaczony do współpracy z pompą ciepła, poj.min.450l, wraz izolacją oraz elektryczną grzałką min.4,5kW np. Biawar VPA 450/300 lub równoważny	szt	1,00
10	Rozdział	<b>INSTALACJA C.O., WENTYLACJA I KLIMATYZACJA</b>		
11	Rozdział	<b>INSTALACJA C.O.</b>		
11.1	Element	<b>Element</b>		
11.1.1	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	66,00
11.1.2	KNR 401/323/2	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły - obmurowanie przebić w ścianach	szt	66,00
11.1.3	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	66,00
11.1.4	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły - p.a. obmurowanie przebić w ścianach	szt	66,00
11.1.5	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	2,00
11.1.6	KNR 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2 m <sup>2</sup> , głębokość ponad 10 cm - obetonowanie przebić w stropie	szt	2,00
11.1.7	KNR 202/333/1	Uszczelnianie ręczne kitem trwale plastycznym styków elementów prefabrykowanych ścian zewnętrznych, styki poziome lub pionowe - p.a. uszczelnienie przejść przez stropy pianką ogniodporną np. PYROPLEX lub równoważną	m	0,25
11.1.8	KNR 4/2005-05	Przejścia przez ściany i stropy, dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych, ściana grubości 15-20 cm, dla rur Dn 32-50 mm - p.a. ściana grub. 25 cm, w nakładach M przyjąć rury HDPE Fi 50x3 mm w ilości 0,3 m/szt	szt	70,00
11.1.9	KSNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,32
11.1.10	KNR 401/330/6	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1/2 cegły	m <sup>2</sup>	3,43
11.1.11	KNR 401/707/1	Wykonanie tynków uzupełniających zwykłych kategorii III w różnych miejscach na murach (ścianach) ceglanych lub betonowych, we wnękach na liczniki 0,5 m <sup>2</sup> , głębokość 0,4 m - p.a. we wnękach na rozdzielacze	szt	10,00
11.1.12	KNR 4/514/3	Rozdzielacze do instalacji c.o., Dn 100 mm - rozdzielacz główny 3 obiegowy	m	3,00
11.1.13	KNR 35/219/1	Szafki rozdzielaczowe, natynkowe (wys./gl. 665/130 mm), szerokość do 450 mm, 2-4 sekcje	szt	1,00
11.1.14	KNR 35/220/3	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 4-obwodowy, długości 190-245 mm	kpl	1,00
11.1.15	KNR 35/219/2	Szafki rozdzielaczowe, natynkowe (wys./gl. 665/130 mm), szerokość 450-530 mm, 5-8 sekcji	szt	5,00
11.1.16	KNR 35/220/6	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 7-obwodowy, długości 355-410 mm	kpl	3,00
11.1.17	KNR 35/220/5	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 6-obwodowy, długości 300-355 mm	kpl	1,00
11.1.18	KNR 35/219/4	Szafki rozdzielaczowe, natynkowe (wys./gl. 665/130 mm), szerokość 680-830 mm, 9-12 sekcji	szt	4,00
11.1.19	KNR 35/220/8	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 9-obwodowy, długości 465-520 mm	kpl	1,00
11.1.20	KNR 35/220/10	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 11-obwodowy, długości 575-630 mm	kpl	2,00
11.1.21	KNR 35/220/11	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania, króćce przyłączeniowe Dn 1/2" (15 mm), rozdzielacz 12-obwodowy, długości 630-685 mm	kpl	1,00
11.1.22	KNR 4/410/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., rurociąg z polietylenu sieciowanego - rury PE-RT PURMO Fi 40x3,5 mm lub równoważne	m	27,20
11.1.23	KNR 4/410/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., rurociąg z polietylenu sieciowanego - rury j.w. lecz Fi 32x3 mm	m	77,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
11.1.24	KNNR 4/410/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., rurociąg z polietylenu sieciowanego - rury j.w. lecz Fi 26x3 mm	m	96,10
11.1.25	KNNR 4/410/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., rurociąg z polietylenu sieciowanego - rury j.w. lecz Fi 20x2 mm	m	74,30
11.1.26	KNNR 4/410/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., rurociąg z polietylenu sieciowanego - rury j.w. Fi 17x2 mm	m	1 220,40
11.1.27	KNNR 4/402/6	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn 50 mm	m	36,00
11.1.28	KNNR 34/101/16	Isolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (P), rurociąg Fi 54-70 mm	m	36,00
11.1.29	KNNR 4/524/3	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,6 MPa, Dn 25 mm - p.a. zawór bezpieczeństwa membranowy, średnica króćca wlotowego 27 mm, ciśnienie nastawy zaworu 3 bar np. SYR 1915 lub równoważny	szt	1,00
11.1.30	KNNR 31/301/1	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PB, Dn 16 mm, rozstaw 75 mm - rozstaw 10 cm - wsp. do R = 0,75 - rury PE-ERT Fi 17x2 mm PURMO lub równoważne w ilości 9,975 m/m2 spinki 21 szt/m2 R = 0,750 M = 1,000 S = 1,000	m2	165,00
11.1.31	KNNR 31/301/2	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PB, Dn 16 mm, rozstaw 150 mm - rury j.w.- zużycie rur 6,825 m/m2, spinek 14,7 szt/m2	m2	12,80
11.1.32	KNNR 31/301/3	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PB, Dn 16 mm, rozstaw 225 mm - p.a. rozstaw 200 mm - wsp. R=0,88 - rury j.w. w ilości 5,25 m/m2, klipsów 10,5 szt/m2 R = 0,880 M = 1,000 S = 1,000	m2	65,10
11.1.33	KNNR 31/301/3	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PB, Dn 16 mm, rozstaw 225 mm - p.a. rozstaw 250 mm - wsp. do R= 1,11, zużycie rur 4,2 m/m2, klipsów 8,4 szt/m2 R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000	m2	58,80
11.1.34	KNNR 31/301/4	Układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna (woda grzewcza od 40/30 do 55/45°C), rury PB, Dn 16 mm, rozstaw 300 mm - rury j.w. - zużycie rur 3,465 m/m2, klipsów 7,35 szt/m2	m2	399,70
11.1.35	KNNR 4/528/3	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 25 m2	węzeł	1,00
11.1.36	KNNR 4/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych - płukanie instalacji c.o.	m	4 063,30
11.1.37	KNNR 5/710/2	Próba instalacji centralnego ogrzewania, próba ciśnienia instalacji wewnętrznych w budynkach niemieszkalnych	m	4 063,30
11.1.38	KNNR 5/710/3	Próba instalacji centralnego ogrzewania, sprawdzenie instalacji podczas próby palenia z dokonaniem regulacji	układ	67,00
11.1.39	KNNR 4/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	m	39,00
11.1.40	KNNR 4/406/5	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	4 063,30
11.1.41	KW	K.I. Dostawa i montaż profili dylatacyjnych z tworzywa sztucznego przy ogrzewaniu podłogowym	kpl	1,00
11.1.42	KNNR 4/418/5	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, elektryczne np. C04/05 prod. PURMO lub równoważny	szt	2,00
11.1.43	Kalkulacja indywidualna	Montaż przewodów zasilających ( po ok. 35 mb) do grzejników elektrycznych wraz gniazdek zg.z PT	kpl	2,00
11.1.44	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż osłon na grzejniki elektryczne z płyty MDF	kpl	2,00
11.1.45	KNNR 4/112/2 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25 mm	m	6,00
11.1.46	KNNR 4/112/5 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50 mm	m	4,00



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12	Rozdział	<b>WENTYLACJA MECHANICZNA I WODA ŁODOWA</b>		
12.1	Element	<b>Element</b>		
12.1.1	KW	K.I. Wykonanie niezbędnych przebić w ścianach i stropach dla przejść przewodami wentylacyjnymi oraz wody koldowej z uszczelnieniem wokół przewodów, ew.przymurowaniem i podbetonowaniem, z wywozem gruzu na wysypisko	kpl	2,00
12.1.2	KW	K.I. Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej N1/W1 typ VERSO VENTIA lub równoważnej o parametrach zg.z dokumentacją - z automatyką i niezb.próbami	kpl	1,00
12.1.3	KW	K.I.Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej N2/W2 typ VERSO Ventia lub równoważnej o parametrach zg.z dokumentacją - z automatyką i niezb. próbami	kpl	1,00
12.1.4	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ ELFOSpace BOX-2 005.0 lub równoważnych o parametrach zg. zdokumentacją	szt	2,00
12.1.5	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ ELFOSpace BOX-2 007.0 lub równoważnych o parametrach zg.z dokumentacją	szt	7,00
12.1.6	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typELFROSpace BOX-2 011.0 lub równoważnych oparametrach zg.z dokumentacją	szt	2,00
12.1.7	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ EFROSpace WALL-2 005.0 lub równoważnych o parametrach technicznych zg.z dokumentacją	szt	2,00
12.1.8	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ ELFROSpace WALL-2 017.0 lub równoważnych o parametrach technicznych zg.z dokumentacją	szt	5,00
12.1.9	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ ELFROSpace 003.0 CC4 lub równoważnych o parametrach technicznych zg.z dokumentacją	szt	1,00
12.1.10	KW	K.I. Dostawa i montaż klimakonwektorów typ ELFROSpace 009.0 CC4 lub równoważnych o parametrach technicznych zg.z dokumentacją	szt	1,00
12.1.11	KNR 217/101/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 600 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	62,98
12.1.12	KNR 217/101/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	74,54
12.1.13	KNR 217/101/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	255,18
12.1.14	KNR 217/101/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	114,95
12.1.15	KNR 217/101/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	218,23
12.1.16	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 100 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	38,77
12.1.17	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane - Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17,95
12.1.18	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane - Fi 150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,69
12.1.19	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	21,87
12.1.20	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17,79

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.1.21	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm - Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,60
12.1.22	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm - Fi 150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,95
12.1.23	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14,17
12.1.24	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm - p.a. króciec elastyczny okrągły Fi 125 mm i Fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,02
12.1.25	KNR 217/107/6	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 3000 mm - p.a. króciec elastyczny prostokątny 500x1000 mm i 400x900 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,86
12.1.26	KNR 217/146/3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 2060 mm, czerpnie - czerpnia o wym. 400x500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.27	KNR 217/146/4	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, wyrzutnie - wyrzutnia dachowa o wym.800x500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.28	KNR 217/146/5	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 4000 mm, wyrzutnie - wyrzutnia dachowa o wym.900x900 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.29	KNR 217/147/1	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315 mm, wyrzutnie typ C - wyrzutnia dachowa okrągła Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.30	KNR 217/147/1	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315 mm, wyrzutnie typ C - wyrzutnia dachowa okrągła Fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.31	KNR 217/135/3	Zasuwy stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1300 mm - p.a. kłapa zwrotna o wym. 200x400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.32	KNR 217/135/4	Zasuwy stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - p.a. kłapa zwrotna o wym. 500x800 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.33	KNR 217/139/3	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 1600 mm - anemostat wirowy prostokątny o wym. 301x301 mm+skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
12.1.34	KNR 217/139/3	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 1600 mm - anemostat wirowy prostokątny o wym.396x396 mm+skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	29,00
12.1.35	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, o obwodach do 2000 mm - anemostat wirowy prostokątny o wym. 596x596 mm+skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	16,00
12.1.36	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D, o średnicach do 160 mm - anemostat Fi 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	58,00
12.1.37	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - p.a. siatka o wym.500x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
12.1.38	KNR 217/130/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 800 mm - o wym.150x150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
12.1.39	KNR 217/130/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 800 mm - o wym.250x150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.1.40	KNR 217/130/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 800 mm - o wym.200x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	13,00
12.1.41	KNR 217/130/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 800 mm - o wym. 200x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.42	KNR 217/130/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 800 mm - o wym. 225x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.43	KNR 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1200 mm - o wym.300x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.44	KNR 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1200 mm - o wym.250x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.45	KNR 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1200 mm o wym.300x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.46	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - o wym.250x400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.47	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - o wym.300x500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.48	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - o wym. 300x400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
12.1.49	KNR 217/130/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - o wym. 400x400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.50	KNR 217/130/4	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 2000 mm - o wym.425x425 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.51	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm - Fi 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	71,00
12.1.52	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm - Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
12.1.53	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm - Fi 150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.54	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm- Fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	27,00
12.1.55	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400 mm, typ A - kratka o wym. 425x225 mm ze stali lakierowanej RAL 9010 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
12.1.56	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400 mm, typ A - j.w. lecz o wym. 225x425 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
12.1.57	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowanym o wym. 300x150 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.58	KNR 217/138/2	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 300x300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.1.59	KNR 217/138/3	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1400 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 425x225 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
12.1.60	KNR 217/138/4	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 625x225 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.61	KNR 217/138/4	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 225x525 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.62	KNR 217/138/4	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 525x225 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.63	KNR 217/138/5	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2400 mm, typ A - p.a. wywieńnik perforowany o wym. 598x598 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	14,00
12.1.64	KNR 217/154/1	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500 mm- łłumik kanałowy prostokątny o wym. 200x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.65	KNR 217/154/1	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 250x400 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.66	KNR 217/154/3	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 400x520 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.67	KNR 217/154/4	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 800x500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.68	KNR 217/154/4	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 400x690 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.69	KNR 217/154/5	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 400x915 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.70	KNR 217/154/5	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 500x975 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.71	KNR 217/154/5	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 500x915 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.72	KNR 217/154/5	Łłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm - łłumik kanałowy prostokątny o wym. 1000x690 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.73	KNR 217/155/2	Łłumiki akustyczne rurowe proste i opłływowe, o łłrednicy do 200 mm - łłumik kanałowy okrągły Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.74	KNR 217/155/2	Łłumiki akustyczne rurowe proste i opłływowe, o łłrednicy do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
12.1.75	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej - p.a. wentylator kanałowy do przewod łł prostokątnych B=600 mm, Cc=350mm, A=725mm na napięcie 3x400V, z galwanizowanej łł.stal. z izolacją akust. z włłkna szkl. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.76	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej - p.a. wentylator kanałowy do przewod łł okrągłych+regulator D=200mm, C=333mm, A=223mm,napięcie 1x230V, z galw.łł.st. z izol.akust, z włłkna szklanego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.1.77	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej - p.a wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=125mm A=625 mm, napięcie 1x230V R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.78	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej - p.a wentylator kanałowy do przewodów okrągłych D=200mm, A=568 mm, masa 9 kg. napięcie 1x230V R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.79	KNR 216/305/1	Izolacja płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową, grubość izolacji 40-60 mm, zbiorniki-ściany boczne, Fi do 2220 mm - izolacja grubości 40 mm	m2	616,46
12.1.80	Kalkulacja indywidualna	Wycięcie otworu w płytach g-k o wymiarach 800x1250 mm	szt	2,00
12.1.81	KNR 216/304/5	Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 2 warstwy, izolacja grubości 100+50 mm	m2	33,60
12.1.82	KNR 216/304/1 (1)	Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 1 warstwa, izolacja grubości 90 mm	m2	4,83
12.1.83	KW	K.I. Wykonanie niezbędnych przebiegów przez ściany i stropy, przejścia rurociągów stalowych przez ściany oddzielenia stref pożarowych uszczelnić masą CP601S HILTI lub równoważną w klasie EI60	kpl	5,00
12.1.84	Kalkulacja indywidualna	Montaż szczelnych połączeń pomiędzy oknem oddymiającym a kanałem stalowym	kpl	2,00
12.1.85	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm	m	70,00
12.1.86	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20 mm	m	70,00
12.1.87	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm	m	50,00
12.1.88	KNR 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm	m	95,00
12.1.89	KNR 215/304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm	m	15,00
12.1.90	KNR 215/304/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm	m	30,00
12.1.91	KNR 215/304/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 65 mm	m	30,00
12.1.92	KNR 215/112/1	P.A. Zawór równoważący skośny STAD z króćcami pomiarowymi, Dn 10mm prod. IMI lub równoważny	szt	7,00
12.1.93	KNR 215/112/1	P.A. Zawór równoważący skośny STAD z króćcami pomiarowymi, Dn 15 mm prod. IMI lub równoważny	szt	10,00
12.1.94	KNR 215/112/2	P.A. Zawór równoważący skośny STAD z króćcami pomiarowymi Dn 20 mm prod. IMI lub równoważny	szt	13,00
12.1.95	KNR 215/112/1	Zawory odcinający kulowy, Dn 15 mm prod. IMI lub równoważny	szt	6,00
12.1.96	KNR 215/112/2	Zawory odcinający kulowy Dn 20 mm prod. IMI lub równoważny	szt	20,00
12.1.97	KNR 215/112/3	Zawory odcinający kulowy Dn 25 mm prod. IMI lub równoważny	szt	11,00
12.1.98	KNR 215/112/4	Zawory odcinający kulowy Dn 32 mm prod. IMI lub równoważny	szt	2,00
12.1.99	KNR 215/112/7	Zawory odcinający kulowy Dn 65 mm prod. ZETKAMA lub równoważny	szt	4,00
12.1.100	KNR 215/112/7	Zawory zwrotne, Dn 65 mm prod. ZETKAMA lub równoważne	szt	1,00
12.1.101	KNR 215/415/5	P.A. Odpowietrznik automatyczny Fi 15 mm	szt	4,00
12.1.102	KW	K.I. Montaż wężyka przyłączeniowego atestowanego ze stali nierdzewnej	szt	40,00
12.1.103	KNR 215/506/1	Naczynia zbiorcze systemu otwartego, do 100 dm3 - naczynie zbiorcze o poj.35 dm3 prod. IMI lub równoważne	szt	1,00
12.1.104	KNR 215/123/5	Pompa Stratos 50/1-8 f-my WILO lub równoważna	szt	1,00
12.1.105	KNR 215/112/7	P.A. Filtr siatkowy skośny Dn 65 mm prod. ZETKAMA lub równoważny	szt	1,00
12.1.106	KNR 217/134/1 (1)	Kłapy przeciepochłonne o wym. a=400, b=500, l=350 np. KWP-OS-W12-R-Sn prod. SMAY lub równoważne R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
12.1.107	KNR 217/134/1 (1)	J.w. lecz o wym. 400x250 i l=350 np. KWP-OS-W12-R-SN prod. SMAY lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.108	KNR 217/134/1 (1)	J.w. lecz o wym. 400x400 i l=350 np. KWP-OS-W12-R-SN prod. SMAY lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.109	KNR 217/134/1 (1)	J.w. lecz okrągła o wym. d=200, l=150 np. KTM-M-W12-UP-SN-Q prod. SAMY lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.110	KNR 217/134/1 (1)	J.w. lecz okrągła o wym. d=100, l=150 np. KTM-M-W12-UP-SN-Q prod. SMAY lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.111	KNR 217/134/1 (1)	J.w. lecz prostokątna o wym. 400x400 i l=300 np. KPW-OS-W12-R-SN prod. SMAY lub równoważna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
12.1.112	KNR 217/134/4 (1)	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna odcinająca EI60 o wym. 800x1250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
12.1.113	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi do 57 mm	m2	33,34
12.1.114	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi 58-219 mm	m2	6,60
12.1.115	KNR 712/201/4	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, Fi do 57 mm, farba olejna	m2	33,34
12.1.116	KNR 712/201/5	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociagi, Fi 58-219 mm, farba olejna	m2	6,60
12.1.117	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 15 mm - izolacja AF/ARMAFLEX f-my ARMACEL lub równoważna	m	70,00
12.1.118	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 20 mm - j.w.	m	70,00
12.1.119	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 25 mm - j.w.	m	50,00
12.1.120	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 32 mm - j.w.	m	95,00
12.1.121	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 40 mm (S), rurociąg Fi 40 mm - j.w.	m	15,00
12.1.122	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 40 mm (S), rurociąg Fi 50 mm - j.w.	m	30,00
12.1.123	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 65 mm (S), rurociąg Fi 65 mm - j.w.	m	30,00
12.1.124	KW	K.I. Oznaczenie rurociągów kolorowymi paskami i wskaźnikami poziomymi w zależności od prowadzonego medium, urządzenia i zawory oznakować tabliczkami z numerami.	kpl	1,00
12.1.125	KNR 4/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	360,00
12.1.126	KNR 4/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	360,00
13	Rozdział	<b>GRUZ ( BEZ GRUZU Z INSTALACJI WENTYLACYJNEJ)</b>		
13.1	Element	<b>Element</b>		
13.1.1	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km - do 5 km	m3	17,78
13.1.2	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km - za dalsze 4 km Krotność=4,00	m3	17,78
13.1.3	KW	Opłata za przyjęcie gruzu na wysypisku	m3	17,78