

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.	<b>Obiekt: KOTŁOWNIA OLEJOWA</b>		
1. 1.	<b>Element: Urządzenia i armatura kotłowni olejowej</b>		
1. 1. 1.	<b>KNNR 04-05-0206-0000</b>	Kocioł Vitorond 100 Viessmann żeliwny wodny 100 kW z regulatorem Vitotronic 100 GC1 z modulem kom. LON-BUS [ 1 ]	1.0000
		Jm. kocioł	Razem: 1.0000
1. 1. 2.	<b>KNNR 04-05-0704-0000</b>	Wymienniki ciepła pojemnościowe o poj. 1000 dm3 na ciśnienie 1,0 MPa - Zasobnik Vitocell 100 L, V = 1000 dm3 z izolacją z grupą bezpieczeństwa dn 20 mm [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
1. 1. 3.	<b>KNNR 04-0511-100000</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3 - Reflex 50 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
1. 1. 4.	<b>KNR 07-07-0102-0100</b>	Pompy obiegowe kotła UPS 65-60/2 F 230 V [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl.	Razem: 1.0000
1. 1. 5.	<b>KNR 07-07-0102-0100</b>	Pompy obiegów grzewczych typ Magna 40-120F 230 V [ 2 ]	2.0000
		Jm. kpl.	Razem: 2.0000
1. 1. 6.	<b>KNR 07-07-0102-0100</b>	Pompy cyrkulacyjne i przegrzewu typ UPS 25-80B , 230 V [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl.	Razem: 1.0000
1. 1. 7.	<b>KNNR 04-05-2402-0000</b>	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe 1915 SYR dla ciśnień 0,4 MPa o śr. nominalnej 20 mm - wariant 1 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
1. 1. 8.	<b>KNNR 04-05-2402-0000</b>	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe 2115 SYR dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - wariant 1 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
1. 1. 9.	<b>KNNR 04-0526-030000</b>	Filtry o śr. rur przyłącznych 25 mm - filtr BB 10/1' Global Group - poz.zast. [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
1. 2.	<b>Element: Instalacja odprowadzenia spalin</b>		
1. 2. 1.	<b>ANALIZA WŁASNA</b>	Montaż czopucha MKD fi 150 mm , L = 2*0.5mb + 2 kolana 45st. [ 1 ]	1.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. kpl. Razem:	1.0000
1. 2. 2.	ANALIZA WŁASNA	Montaż komina MKS fi 150 mm , L = 12 mb z wyczystką , parasolem , odskraplaczem , trójnikiem [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl. Razem:	1.0000
1. 2. 3.	KNR 02-16-0306-0800	[ 24*3.14*(0.35+2*0.03) ]	30.8976
		korekta obmiaru [ 0.0024 ]	0.0024
		Jm. m2 Razem:	30.9000
1. 3.	Element: Rurociągi i armatura układu zasilania z kotłów		
1. 3. 1.	KNR 02-20-0401-0400	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 3. 2.	KNR 02-20-0401-0300	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 3. 3.	KNR 02-20-0401-0201	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 3. 4.	KNR 02-20-0310-0100	Odwodnienia rurociągów o śr. 20 mm zaworem kulowym gwintowanym [ 2 ]	2.0000
		Jm. kpl. Razem:	2.0000
1. 3. 5.	KNNR 04-04-1206-0000	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 3. 6.	KNNR 04-04-1106-0000	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - waria 1 [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 3. 7.	KNNR 04-0411-050000	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm - waria 1 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 3. 8.	KNNR 04-01-0804-0000	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych w kotłowniach i węzłach cieplnych [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 3. 9.	KNNR 04-01-0803-0000	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych w kotłowniach i węzłach cieplnych [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 3.10.	KNNR 04-01-0802-0000	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych w kotłowniach i węzłach cieplnych [ 16 ]	16.0000
		Jm. m Razem:	16.0000
1. 3.11.	KNNR 04-01-3003-0000	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - wariant 1 [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 3.12.	KNNR 04-0130-020000	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - wariant 1 [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 3.13.	KNNR 04-01-3003-0200	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - wariant 3 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
1. 3.14.	KNNR 04-01-3004-0000	Filtry instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - poz.zas [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
1. 3.15.	KNNR 04-22-1001-0000	Termometry techniczne proste [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000
1. 3.16.	KNNR 04-22-1003-0000	Manometry z rurką syfonową [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000
1. 3.17.	KNR 02-20-0207-0100	Próby szczelności rurociągów cieplnych w kotłowni o śr.do 150 mm [ 45+48 ]	93.0000
		Jm. m Razem:	93.0000
1. 4.	Element: Antykorozyja i izolacja układu zasilania z kotłów		

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 4. 1.	KNR 07-12-0102-0400	[ 3.14*(0.048*25+0.042*12+0.027*33) ]	8.1483
		korekta obmiaru [ 0.0017 ]	0.0017
		Jm. m2 Razem:	8.1500
1. 4. 2.	KNR 07-12-0102-0500	[ 3.14*(51*0.06+132*0.076+68*0.089+98*0.108+45*0.133+4*0.16*1.1) ]	114.3494
		korekta obmiaru [ 0.00062 ]	0.0006
		Jm. m2 Razem:	114.3500
1. 4. 3.	KNR 07-12-0215-0400	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - wariant 1 [ 8.15 ]	8.1500
		Jm. m2 Razem:	8.1500
1. 4. 4.	KNR 07-12-0215-0500	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - wariant 1 [ 114.35 ]	114.3500
		Jm. m2 Razem:	114.3500
1. 4. 5.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 25 mm - poz.zast. [ 26 ]	26.0000
		Jm. m Razem:	26.0000
1. 4. 6.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 25 mm - poz.zast. [ 25 ]	25.0000
		Jm. m Razem:	25.0000
1. 4. 7.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 25 mm - poz.zast. [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 4. 8.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 20 mm [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 4. 9.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm [ 12 ]	12.0000
		Jm. m Razem:	12.0000
1. 4.10.	ANALIZA WŁASNA	Montaż otulin termoizolacyjnych Termorock dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm [ 16 ]	16.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. m	Razem: 16.0000
1. 5.	<b>Element: Instalacja paliwowa</b>		
1. 5. 1.	<b>ANALIZA WŁASNA</b>	Dostawa zbiornika oleju płynem detekcji wycieku [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl.	Razem: 1.0000
1. 5. 2.	<b>KNR 07-08-0103-0200</b>	Układ do pomiaru poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego - Czujnik max napętnienia dn 25 z sondą L = 1 mb firmy Oventropp nr 2130051 [ 1 ]	1.0000
		Jm. układ	Razem: 1.0000
1. 5. 3.	<b>KNNR 04-04-0503-0000</b>	Rurociągi w instalacjach olejowych miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych [ 2*9 ]	18.0000
		Jm. m	Razem: 18.0000
1. 5. 4.	<b>KNNR 04-01-3301-0000</b>	Zawory przelotowe szybkoszamykające 2100055 Oventropp w instalacji z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm - wariant 1 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
1. 5. 5.	<b>KNNR 04-0133-010000</b>	Filtr oleju dwudrogowy z zaworem odcinającym i zwrotnym 2120104 Oventropp w instalacji z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm - poz.zast. - R x 2 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
1. 5. 6.	<b>KNNR 04-0126-0401000</b>	Próba szczelności instalacji olejowych z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) - wariant 2 [ 42 ]	42.0000
		Jm. m	Razem: 42.0000
1. 5. 7.	<b>KNR 00-34-0101-1000</b>	Izolacja rurociągów Cu 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr mm (N) [ 18 ]	18.0000
		Jm. m	Razem: 18.0000
1. 6.	<b>Element: Wentylacja kotłowni</b>		
1. 6. 1.	<b>KNR 02-17-0101-0600</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 44 mm - udział kształtek do 35 % - wariant 1 [ 2.6*(2+2) ]	10.4000
		Jm. m2	Razem: 10.4000
1. 6. 2.	<b>KNR 02-17-0138-0500</b>	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 2400 mm - do przewodów stalowy i aluminiowych - wariant 1 [ 2 ]	2.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt. Razem:	2.0000
2.	<b>Obiekt: INSTALACJA C.T. WENTYLACJI</b>		
2. 1.	<b>Element: INSTALACJA C.T. Rurociągi</b>		
2. 1. 1.	<b>KNR 02-15-0403-0200</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	
		CTW [ 16 ]	16.0000
		Jm. m Razem:	16.0000
2. 1. 2.	<b>KNR 02-15-0403-0301</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	
		CTW [ 28 ]	28.0000
		CTB [ 46 ]	46.0000
		Jm. m Razem:	74.0000
2. 1. 3.	<b>KNR 02-15-0403-0301</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wariant 2	
		CTW [ 31 ]	31.0000
		Jm. m Razem:	31.0000
2. 1. 4.	<b>KNR 02-15-0512-0100</b>	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	
		CTW [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
2. 1. 5.	<b>KNR-W 02-15-0128-0200</b>	Plukanie instalacji ciepła technologicznego trzykrotne w budynkach niemieszkalnych [ 131 ]	131.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. m Razem:	131.0000
2. 1. 6.	<b>ANALIZA WŁASNA</b>	Ogniochronne przepusty instalacyjne Dn 65 - ogniochronna elastyczna masa uszczelniająca HILTI CP 601S lub równoważna [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
2. 2.	<b>Element: INSTALACJA C.T. Armatura</b>		
2. 2. 1.	<b>KNR 02-15-0408-0200</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 20mm [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
2. 2. 2.	<b>KNR 02-15-0408-0300</b>	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 25mm [ 2 ]	2.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
2. 2. 3.	KNR 02-15-0408-0400	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 32 mm wariant 1 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
2. 2. 4.	KNR 02-15-0408-0300	Filtr siatkowy o śr.nominalnej 25 mm [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
2. 2. 5.	KNR 02-15-0408-0200	Zawór regulacyjny Hydrocontrol o śr. 20mm lub równoważny [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
2. 2. 6.	KNR-W 02-15-0412-0700	Zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym o śr. 15 mm [ 4 ]	4.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
2. 2. 7.	KNR 02-20-0312-0100	Termometry techniczne proste montowane wraz z wykonaniem tulei, zakres temperatury do 100stC [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
2. 2. 8.	KNR 02-20-0312-0500	Manometry proste montowane wraz z wykonaniem tulei, zakres do 0,6MPa [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
2. 2. 9.	KNR 07-07-0102-0100	Pompy obiegowe do wody gorącej lub równoważna  UPS 25-50 serii 130 Q=0,086kg/s , H=3,14m [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. kpl.	Razem: 2.0000
2. 3.	Element: INSTALACJA C.T. Izolacja cieplna		
2. 3. 1.	KNR 07-12-0101-0400	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociąg o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) [ 43 ]	43.0000
		Jm. m2	Razem: 43.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
2. 3. 2.	KNR 07-12-0105-0400	Odtłuszczenie rurociągów [ 43 ]	43.0000
		Jm. m2 Razem:	43.0000
2. 3. 3.	KNR 07-12-0201-0400	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do mm - wariant 1 [ 43 ]	43.0000
		Jm. m2 Razem:	43.0000
2. 3. 4.	KNR 00-34-0101-1100	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. mm (N) lub równoważna [ 18 ]	18.0000
		Jm. m Razem:	18.0000
2. 3. 5.	KNR 00-34-0101-1100	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. mm (N) lub równoważna [ 74 ]	74.0000
		Jm. m Razem:	74.0000
3.	<b>Obiekt: INSTALACJA C.O.</b>		
3. 1.	<b>Element: INSTALACJA C.O. Rurociągi</b>		
3. 1. 1.	KNR 02-15-0403-0100	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wariant 1 [ 60 ]	60.0000
		Jm. m Razem:	60.0000
3. 1. 2.	KNR 02-15-0403-0200	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku [ 76 ]	76.0000
		Jm. m Razem:	76.0000
3. 1. 3.	KNR 02-15-0403-0300	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku - wariant 1 [ 59 ]	59.0000
		Jm. m Razem:	59.0000
3. 1. 4.	KNR-W 02-15-0410-0500	Rurociągi z polietylenu PEX-c z osłoną antydyfuzyjną o śr. 16x2 mm układane w izolacji termicznej (np.thermacompact gr.6mm) w rurze osłonowej "peszel" w szlachcie podłogi wraz kształtkami zaciskowymi TECE [ 188 ]	188.0000
		Jm. m Razem:	188.0000
3. 1. 5.	KNR 02-15-0404-0200	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	
		DN15 [ 60 ]	60.0000



## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		DN20 [ 76 ]	76.0000
		DN25 [ 59 ]	59.0000
		DN16x2 [ 188 ]	188.0000
		Jm. m	Razem: 383.0000
3. 1. 6.	KNR-W 02-15-0406-0300	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) [ 2 ]	2.0000
		Jm. próba	Razem: 2.0000
3. 1. 7.	KNR-W 02-15-0406-0500	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych [ 188 ]	188.0000
		Jm. m	Razem: 188.0000
3. 1. 8.	KNR-W 02-15-0436-0100	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) [ 15 ]	15.0000
		Jm. urz.	Razem: 15.0000
3. 1. 9.	KNR-W 02-15-0128-0200	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania trzykrotne w budynkach niemieszkalnych [ 70+56+59+188 ]	373.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. m	Razem: 373.0000
3. 1.10.	ANALIZA WŁASNA	Ogniochronne przepusty instalacyjne Dn 50 - ogniochronna elastyczna masa uszczelniająca HILTI CP 601S lub równoważna [ 8 ]	8.0000
		Jm. szt.	Razem: 8.0000
3. 2.	Element: INSTALACJA C.O. Armatura		
3. 2. 1.	KNR-W 02-15-0411-0100	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm - wariant 1 [ 12 ]	12.0000
		Jm. szt.	Razem: 12.0000
3. 2. 2.	KNR-W 02-15-0411-0200	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm - wariant 1 [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
3. 2. 3.	KNR-W 02-15-0411-0300	Zawory kulowe gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm - wariant 1 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
3. 2. 4.	KNR 00-35-0215-0400	Głowice termostatyczne z zabezpieczeniem do miejsc publicznych np. typ B f-my Heimeier do grzejników typu V lub równoważne [ 15 ]	15.0000
		Jm. szt. Razem:	15.0000
3. 2. 5.	KNR 00-35-0215-0200	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste z głowicami termostatycznymi np. F-exakt DT 15 z głowicami typ B f-my Heimeier lub równoważne [ 15 ]	15.0000
		Jm. kpl. Razem:	15.0000
3. 2. 6.	KNR-W 02-15-0412-0700	Zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym o śr. 15 mm [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt. Razem:	2.0000
3. 2. 7.	KNR-W 02-15-0412-0600	Automatyczne zawory odpowietrzające do grzejnika np. Taco went 1/2" lub równoważne [ 20 ]	20.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt. Razem:	20.0000
3. 2. 8.	KNR 00-35-0215-1100	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
3. 2. 9.	KNR-W 02-15-0410-0300	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe o szer.780 mm, wys.680 i gł. regulowanej 110-165 np.typ SWPS-10/7wyposażone w: -rozdzielacze 1" (2 obwody) z nyplami do śrubunków -trójnik z odpowietrznikiem automatycznym i zaworem spustowym [ 3 ]	3.0000
		Jm. kpl. Razem:	3.0000
3. 3.	Element: INSTALACJA C.O. Grzejniki		
3. 3. 1.	KNR-W 02-15-0418-0300	Profilowane grzejniki zaworowe jednopłytkowe np. f-my COSMO o wys.600 mm, 920mm montowane na ścianie 11KV600/920lub równoważne [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
3. 3. 2.	KNR-W 02-15-0418-0300	Profilowane grzejniki zaworowe jednopłytkowe np. f-my COSMO o wys.600 mm, 1120mm montowane na ścianie 11KV600/1120lub równoważne [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
3. 3. 3.	KNR-W 02-15-0418-0300	Profilowane grzejniki zaworowe jednopłytkowe np. f-my COSMO o wys.600 mm, 1200mm montowane na ścianie 11KV600/1200 Lub równoważne [ 2 ]	2.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 3. 4.	<b>KNR-W 02-15-0418-0700</b>	Profilowane grzejniki zaworowe dwupłytkowe np. f-my COSMOo wys.600 mm, dł. 520mm montowane na ścianie KV 22-600/520 lub równoważne [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 3. 5.	<b>KNR-W 02-15-0418-0700</b>	Profilowane grzejniki zaworowe dwupłytkowe np. f-my COSMOo wys.600 mm, dł. 600mm montowane na ścianie KV 22-600/600 lub równoważne [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 3. 6.	<b>KNR-W 02-15-0418-0500</b>	Profilowane grzejniki zaworowe dwupłytkowe np. f-my COSMOo wys.600 mm, dł. 720mm montowane na ścianie KV 22-600/720 lub równoważne [ 3 ]	3.0000
		Jm. szt.	Razem: 3.0000
3. 3. 7.	<b>KNR-W 02-15-0418-0500</b>	Profilowane grzejniki zaworowe dwupłytkowe np. f-my COSMOo wys.600 mm, dł. 1200mm montowane na ścianie KV 22-600/1200 lub równoważne [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
3. 3. 8.	<b>KNR-W 02-15-0418-0700</b>	Profilowane OCYNKOWANE grzejniki zaworowe płytowe np. f-my COSMOo wys.600 mm, dł. 800mm montowane na ścianie KVO 11-600/800 lub równoważne [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
3. 3. 9.	<b>KNR-W 02-15-0418-0700</b>	Profilowane OCYNKOWANE grzejniki zaworowe 2płytkowe np. f-my COSMOo wys.900 mm, dł. 600mm montowane na ścianie KVO 22-900/600 lub równoważne [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
3. 3.10.	<b>KNR-W 02-15-0418-1100</b>	Profilowane grzejniki zaworowe trzy płytkowe np. f-my COSMO o wys.600 mm, dł. 800mm montowane na ścianie KV 33-600/800 lub równoważne [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 3.11.	<b>KNR-W 02-15-0425-0200</b>	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1760 mm L=600mm C_WAVA_1800, [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
3. 3.12.	<b>KNR-W 02-15-0425-0300</b>	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1760 mm L=740mm C_WAVA_1800, [ 2 ]	2.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
3. 4.	<b>Element: INSTALACJA C.O. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja cieplna</b>		
3. 4. 1.	<b>KNR 07-12-0101-0400</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) [ 92.3/2 ]	46.1500
		Jm. m2	Razem: 46.1500
3. 4. 2.	<b>KNR 07-12-0105-0400</b>	Odtłuszczenie rurociągów [ 98.02/2 ]	49.0100
		Jm. m2	Razem: 49.0100
3. 4. 3.	<b>KNR 07-12-0201-0400</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - wariant 1 [ 92.3/2 ]	46.1500
		Jm. m2	Razem: 46.1500
3. 4. 4.	<b>KNR 07-12-0215-0400</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - wariant 1 [ 92.3/2 ]	46.1500
		Jm. m2	Razem: 46.1500
3. 4. 5.	<b>KNR 00-34-0106-0100</b>	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.4 mm (B) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu lub równoważna [ 94 ]	94.0000
		Jm. m	Razem: 94.0000
3. 4. 6.	<b>KNR 00-34-0101-1000</b>	Izolacja rurociągów śr.15mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.2 mm (N) lub równoważna [ 75 ]	75.0000
		Jm. m	Razem: 75.0000
3. 4. 7.	<b>KNR 00-34-0101-1000</b>	Izolacja rurociągów śr.20mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.2 mm (N) lub równoważna [ 60 ]	60.0000
		Jm. m	Razem: 60.0000
3. 4. 8.	<b>KNR 00-34-0101-1100</b>	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.2 mm (N) lub równoważna [ 76 ]	76.0000
		Jm. m	Razem: 76.0000
4.	<b>Obiekt: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b>		
4. 1.	<b>Element: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Układ N SZATNIE</b>		
4. 1. 1.	<b>KNR 02-17-0156-0300</b>	KRATKI TRANSFEROWE NOVAD 200x150 [ 3 ]	3.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt.	Razem: 3.0000
4. 1. 2.	KNR 02-17-0153-0400	REWIZJE KANAŁOWE	
		IPFQ 180x80 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
4. 1. 3.	KNR 02-17-0140-0100	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm typu SINUS -C	
		SINUS-C-100 [ 11 ]	11.0000
		Jm. szt.	Razem: 11.0000
4. 1. 4.	KNR 02-17-0131-0200	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 125, 200,250 mm,	
		śr 100 [ 11 ]	11.0000
		Jm. szt.	Razem: 11.0000
4. 1. 5.	KNR 02-17-0134-0100	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A i B do przewodów o obw.do 1800 mm 300x150	
		300x200 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
4. 1. 6.	KNR 02-17-0154-0301	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 2000 mm - 500x500	1.0000
		[ 1 ]	
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
4. 1. 7.	KNR 02-17-0103-0400	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	7.0700
		[ 7,07 ]	
		Jm. m2	Razem: 7.0700
4. 1. 8.	KNR 02-17-0103-0600	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanejOKRĄGŁE SPIRO, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	11.0000
		[ 11 ]	
		Jm. m2	Razem: 11.0000
4. 1. 9.	KNR 02-16-0305-0200	Izolacja o grub.100 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową przewodów wentylacyjnych	6.7500
		[ 3,49+3,26 ]	
		UWAGI: analogia	
		Jm. m2	Razem: 6.7500

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
4. 1. 10.	KNR 02-16-0305-0200	Izolacja o grub.30 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową przewodów wentylacyjnych [ 69,78 ]	69.7800
		UWAGI: analogia	
		Jm. m2	Razem:
			<b>69.7800</b>
4. 2.	<b>Element: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ urządzenia</b>		
4. 2. 1.	ANALIZA WŁASNA	Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna podwieszana 800 m3/h z nagrzewnica wodną KLIMOR z automatyką [ 2.0000 ]	2.0000
		Jm. kpl.	Razem: <b>2.0000</b>
4. 3.	<b>Element: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Układ W SZATNIE</b>		
4. 3. 1.	KNR 02-17-0153-0100	REWIZJE KANAŁOWE	
		IPFQ 200x100 [ 3 ]	3.0000
		Jm. szt.	Razem: <b>3.0000</b>
4. 3. 2.	KNR 02-17-0154-0301	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw.do 2000 mm - TSK 500x500 L=1000mm [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: <b>1.0000</b>
4. 3. 3.	KNR 02-17-0131-0300	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr.do 300 mm	
		ŚR 125 [ 8 ]	8.0000
		Jm. szt.	Razem: <b>8.0000</b>
4. 3. 4.	KNR 02-17-0134-0503	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A i B do przewodów o obw.do 4000 mm	
		400x200 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: <b>1.0000</b>
4. 3. 5.	KNR 02-17-0140-0100	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm typu SINUS	
		SINUS-C-125 [ 8 ]	8.0000
		Jm. szt.	Razem: <b>8.0000</b>
4. 3. 6.	KNR 02-17-0103-0400	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % [ 5,81 ]	5.8100
		Jm. m2	Razem: <b>5.8100</b>

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
4. 3. 7.	KNR 02-17-0123-0500	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 630 mm - udział kształtek do 55 % [ 11,83 ]	11.8300
		Jm. m2	Razem: 11.8300
4. 3. 8.	KNR 02-16-0305-0200	Izolacja o grub.30 mm płytami z wełny mineralnej laminowanymi folią aluminiową przewodów wentylacyjnych [ 13,98 ]	13.9800
		UWAGI: analogia	
		Jm. m2	Razem: 13.9800
5.	<b>Obiekt: INSTALACJA WOD-KAN, P.POŻ</b>		
5. 1.	<b>Element: Instalacja wodociągowa CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>		
5. 1. 1.	KNR 02-15-0104-0100	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych [ 22 ]	22.0000
		Jm. m	Razem: 22.0000
5. 1. 2.	KNR 02-15-0104-0200	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych [ 25 ]	25.0000
		Jm. m	Razem: 25.0000
5. 1. 3.	KNR 02-15-0104-0300	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych [ 55 ]	55.0000
		Jm. m	Razem: 55.0000
5. 1. 4.	KNR-W 02-15-0112-0101	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE- RT/AL/PE- HD o śr. zewnętrznej 20x2.0 mm połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - wariant	
		na ścianach [ 32 ]	32.0000
		w posadzce i bruzdach ściennych [ 32 ]	32.0000
		Jm. m	Razem: 64.0000
5. 1. 5.	KNR-W 02-15-0115-0300	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5. 1. 6.	KNR-W 02-15-0116-0102	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20x2.0 mm - wariant	
		umywalka [ 7 ]	7.0000
		zlewy [ 1 ]	1.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		natryski [ 6 ]	6.0000
		pisuary [ 4 ]	4.0000
		złączki do węża [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 22.0000
5. 1. 7.	KNR-W 02-15-0116-0702	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. 20x2.0 mm - wariant 3	
		miska ustępowa [ 5 ]	5.0000
		Jm. szt.	Razem: 5.0000
5. 1. 8.	KNR-W 02-15-0410-0100	Szafki instalacyjne podtynkowe - typ SWPS- z rozdzielaczami [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
5. 1. 9.	KNR-W 02-15-0142-0200	Szafki hydrantowe wewnętrzne (650x700x250mm) z zaworem o śr. 25mm, węzłem półsztywnym L=30m i prądownicą [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5. 1.10.	KNR-W 02-15-0127-0301	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) - wariant 2 [ 112 ]	112.0000
		Jm. m	Razem: 112.0000
5. 1.11.	KNR-W 02-15-0128-0200	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych [ 112+150 ]	262.0000
		Jm. m	Razem: 262.0000
5. 1.12.	KNR 02-18-0803-0100	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm [ 262/200 ]	1.3100
		UWAGI: analogia	
		Jm. odc.200m	Razem: 1.3100
5. 1.13.	KNR-W 02-15-0130-0100	Termostatyczny zawór regulacyjny do cyrkulacji (np. "Aquastorm T plus" firmy "Oventrop" o śr.15mm lub równoważny [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5. 1.14.	KNR-W 02-15-0131-0101	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę o śr. nominalnej 15 mm - wariant 2	



## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		przy rozdzielaczach [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
5. 1.15.	KNR-W 02-15-0131-0201	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 20 mm - wariant 2	
		w rozdzielaczach [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
5. 1.16.	KNR-W 02-15-0131-0301	Zawory przelotowe o śr. nominalnej 25 mm - wariant 2 [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
5. 1.17.	KNR-W 02-15-0132-0106	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych śr. nominalnej 15 mm - wariant 7- zawory na rozdzielaczach w szafkach instalacyjnych [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
5. 1.18.	KNR-W 02-15-0135-0100	Zawory ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm [ 4 ]	4.0000
		Jm. szt.	Razem: 4.0000
5. 1.19.	KNR-W 02-15-0131-0100	Kurki kulowe kątowe 10xG1/2 na podejściach do umywalek i zlewów - węże giętne do podłączenia umywalek [ 16 ]	16.0000
		Jm. szt.	Razem: 16.0000
5. 1.20.	KNR-W 02-15-0137-0200	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm wodooszczędne Franke AQUA 200-ukośna bateria samozamykająca z regulacją temperatury DN 15 do umywarek [ 7 ]	7.0000
		Jm. szt.	Razem: 7.0000
5. 1.21.	KNR-W 02-15-0137-0200	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 2 DN 15 do zlewów zgodnie ze specyfikacją [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5. 1.22.	KNR-W 02-15-0137-0900	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr.nominalnej 15 mm [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
5. 1.23.	KNR-W 02-15-0135-0100	ZAWÓR PISUAROWY FRANKE CMPX 135-stelaż podtynkowy do pisuarów ze stali szlachetnej. Zabudowa podtynkowa [ 4 ]	4.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. szt. Razem:	4.0000
5. 1.24.	KNR-W 02-15-0130-0602	Zawory zwrotne antyskażeniowe (np. BA 298) o śr. nominalnej 50mm - wariant 2 lub równoważny [ 1 ]	1.0000
		Zawory zwrotne antyskażeniowe (np. BA 298) o śr. nominalnej 50mm - wariant 2 lub równoważny [ 1 ]	1.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt. Razem:	2.0000
5. 1.25.	KNR-W 02-15-0130-0600	ZAWÓR PIERSZENSTWA PRZEPŁYWU DN50 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
5. 1.26.	KNR-W 02-15-0130-0600	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm - wariant 1 [ 2.0000 ]	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
5. 1.27.	KNR-W 02-15-0140-0501	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 40 mm - wariant 2 [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl. Razem:	1.0000
5. 1.28.	KNR-W 02-15-0146-0400	FILTR SIATKOWY o połączeniu gwintowanym i średnicy 50 mm [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
5. 1.29.	KNR 00-34-0106-0100	Izolacja rurociągów śr.20x2.0mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6 mm (B) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu [ 64 ]	64.0000
		Jm. m Razem:	64.0000
5. 1.30.	KNR 00-34-0106-0200	Izolacja rurociągów śr.26x3.5 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6mm (B) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu [ 38 ]	38.0000
		Jm. m Razem:	38.0000
5. 1.31.	KNR 00-34-0106-0400	Izolacja rurociągów śr.32x3,0 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu [ 46 ]	46.0000
		Jm. m Razem:	46.0000
5. 1.32.	KNR 00-34-0107-0200	Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.6 mm (C) metodą izolowania po montażu rurociągu [ 4 ]	4.0000
		Jm. m Razem:	4.0000
5. 1.33.	KNR 00-34-0107-0400	Izolacja rurociągów śr.50x4,0 mm otulinami Thermacompact S-2 gr.9 mm (E) metodą izolowania po montażu rurociągu [ 11 ]	11.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. m	Razem: 11.0000
5. 2.	<b>Element: Kanalizacja sanitarna CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>		
5. 2. 1.	<b>ANALIZA WŁASNA</b>	Wykopy liniowe szer. 0.8-1.5 m pod rurociągi o śr 160mm, w gruntach suchych wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m [ 21.54 ]	21.5400
		Jm. m3	Razem: 21.5400
5. 2. 2.	<b>KNR-W 02-01-0312-0200</b>	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV [ 21.54 ]	21.5400
		Jm. m3	Razem: 21.5400
5. 2. 3.	<b>KNR-W 02-15-0208-0100</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych -kan. sanitarna - 204.0m -kan. technologiczna - 15.0m [ 51 ]	51.0000
		Jm. m	Razem: 51.0000
5. 2. 4.	<b>KNR-W 02-15-0208-0200</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych kan. sanitarna - 11.0m [ 11 ]	11.0000
		Jm. m	Razem: 11.0000
5. 2. 5.	<b>KNR-W 02-15-0208-0300</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych -kan. sanitarna - 120.0m [ 30 ]	30.0000
		Jm. m	Razem: 30.0000
5. 2. 6.	<b>KNR-W 02-15-0208-0400</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych [ 17 ]	17.0000
		Jm. m	Razem: 17.0000
5. 2. 7.	<b>KNR-W 02-15-0211-0100</b>	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	
		WPUSTY [ 5 ]	5.0000
		UMYWALKI [ 7 ]	7.0000
		ZLEWY [ 1 ]	1.0000
		NATRYSKI [ 6 ]	6.0000
		PISUARY [ 4 ]	4.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. podejście	Razem: 23.0000
5. 2. 8.	KNR-W 02-15-0211-0300	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	
		MISKA USTĘPOWA [ 5 ]	5.0000
		WPUST [ 2 ]	2.0000
		Jm. podejście	Razem: 7.0000
5. 2. 9.	KNR-W 02-15-0213-0500	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
5. 2.10.	KNR-W 02-15-0218-0100	Wpusty ściekowe podłogowy ACO ABS o śr. 50 mm z syfonem i kratką ze stali szlachetnej 100x100 z zamknięciem rewizyjnym [ 5 ]	5.0000
		Jm. szt.	Razem: 5.0000
5. 2.11.	KNR-W 02-15-0218-0100	Wpusty ściekowe podłogowy (np."Kessel") ABS o śr. 50 mm z syfonem i kratką z stali szlachetnej 100x100 lub równoważny [ 2 ]	2.0000
		Jm. szt.	Razem: 2.0000
5. 2.12.	KNR-W 02-15-0222-0200	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych [ 6 ]	6.0000
		Jm. szt.	Razem: 6.0000
5. 2.13.	KNR-W 02-15-0230-0200	UMYWALKI umywalka pojedyncza Q zgodnie ze specyfikacją [ 7 ]	7.0000
		Jm. kpl.	Razem: 7.0000
5. 2.14.	KNR-W 02-15-0229-0401	Zlewozmywak z miranitu z otworem na baterię. Wymiary:600 × 125 × 530 + Z-ANMW 901-zawór odpływowy z sitkiem DN 50k. Wymiary:fi55x24 [ 1 ]	1.0000
		Jm. szt.	Razem: 1.0000
5. 2.15.	KNR-W 02-15-0233-0300	CMPX 592B-lejowa, wisząca miska ustępowa ze stali szlachetnej z deską czarną. Wymiary:360 × 353 × 500 + CMPX 142-stelaż podtynkowy AQUAFIX do ciśnieniowej armatury spłukującej do misek WC. Wymiary:1185 × 525 + Z-CMPX 140-zestaw uchwytów montażowych do mocowania stelaży podtynkowych [ 5 ]	5.0000
		Jm. kpl.	Razem: 5.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
5. 2. 16.	KNR-W 02-15-0234-0200	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym CMPX 538-pisuar ścienny ze stali szlachetnej zasilany odtytu. Wymiary: 313 x 733 x 342 CMPX 135-stelaż podtynkowy do pisuarów ze stali szlachetnej. Wymiary: 1440 x 525 [ 4 ]	4.0000
		Jm. kpl.	Razem: 4.0000
6.	<b>Obiekt: WODOCIĄG</b>		
6. 1.	<b>Element: WODOCIĄG Roboty ziemne</b>		
6. 1. 1.	ANALIZA WŁASNA	wodociąg PE fi 110 mm [ 12 ]	12.0000
		Jm. m	Razem: 12.0000
6. 1. 2.	ANALIZA WŁASNA	Inwentaryzacja powykonawcza wodociągu [ 12 ]	12.0000
		Jm. m	Razem: 12.0000
6. 1. 3.	KNR 02-01-0217-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkł w gruncie kat. I-II (80% wszystkich wykopów) [ (12)*2*2*0,8 ]	38.4000
		Jm. m3	Razem: 38.4000
6. 1. 4.	KNR 02-01-0317-0400	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 (20% wszystkich wykopów) [ 48*0,2 ]	9.6000
		Jm. m3	Razem: 9.6000
6. 1. 5.	KNR 02-01-0610-0600	Podsypka i obsypka piaskowa z gruntu rodzimego wraz z zasypaniem [ 12*(0,20+0,30) -12*(3,14*0,12*0,12/4) ]	5.8644
		Jm. m3	Razem: 5.8644
6. 1. 6.	KNR 02-01-0212-0300	Odwiezenie nadmiaru ziemi z wykopów ziemi, kat. I-III samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km - wariant 1 [ 5,86 ]	5.8600
		Jm. m3	Razem: 5.8600
6. 1. 7.	KNR 02-01-0214-0100	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. I-III wariant 1 [ 5,86 ]	5.8600
		Jm. m3	Razem: 5.8600
6. 1. 8.	KNR 02-01-0230-0100	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m gruncie kat. I-III - wariant 1 [ 38,4+9,6-5,86 ]	42.1400
		Jm. m3	Razem: 42.1400

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
6. 1. 9.	KNR 02-01-0236-0100	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III [ 42,14 ]	42.1400
		Jm. m3	Razem: 42.1400
6. 2.	<b>Element: WODOCIĄG Roboty instalacyjne</b>		
6. 2. 1.	KNR 02-18-0109-0400	Sieci wodociągowe w miastach - rurociągi z polietylenu niskociśnieniowego (PE) łączone metodą zgrzewania o śr.zewnętrznej 160 mm [ 12+3 ]	15.0000
		Jm. m	Razem: 15.0000
6. 2. 2.	KNR-W 02-18-0110-0700	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm [ 4 ]	4.0000
		Jm. złącz.	Razem: 4.0000
6. 2. 3.	KNR 02-18-0901-0100	Podłącz.instalacji do sieci wodociąg.- trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr.110 mm [ 1 ]	1.0000
		UWAGI: analogia	
6. 2. 4.	ANALIZA WŁASNA	Wcięcie do istniejącego rurociągu PE fi 160 mm - w porozumieniu z eksploatatorem sieci (kształtki uwzględnione w poz. j.w.) [ 1 ]	1.0000
		Jm. kpl	Razem: 1.0000
6. 2. 5.	KNR 02-18-0305-0101	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm montowane sprężem ręcznym - wariant 2 [ 2 ]	2.0000
		Jm. kpl.	Razem: 2.0000
6. 2. 6.	KNR 02-19-0219-0100	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego [ 12 ]	12.0000
		Jm. m	Razem: 12.0000
6. 2. 7.	KNR 02-18-0609-0100	Bloki oporowe [ 0.45 ]	0.4500
		UWAGI: analogia	
6. 2. 8.	KNR 04-16-0601-0000	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 110 mm [ 12/200 ]	0.0600
		Jm. 200m-1próba	Razem: 0.0600

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
6. 2. 9.	KNR 02-18-0803-0100	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm [ 12/200 ]	0.0600
		Jm. odc.200m Razem:	0.0600
6. 2.10.	KNR 04-16-1201-0000	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm [ 12/200 ]	0.0600
		Jm. odc.200m Razem:	0.0600
6. 3.	<b>Element: Roboty ziemne CPV 45111200-0</b>		
6. 3. 1.	KNNR 01-02-0208-00	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 3. 2.	KNNR 01-03-0102-00	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. II) [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	29.3755
		Jm. m3 Razem:	29.3755
6. 3. 3.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	326.6725
		Jm. m3 Razem:	326.6725
6. 3. 4.	KNR 02-01-0610-0200	drenaż o śr. 75/65mm Lc=728,00 m [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9 ]	297.2970
		minus objętość rurociągu o śr. 75/65 mm [ -728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	-3.6575
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 3. 5.	KNNR 01-02-0604-00	Przywiezienie podsypki i obsypki filtracyjnej ze żwiru lub pospółki [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 3. 6.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 4.	<b>Element: Roboty montażowe CPV 45232452-5</b>		
6. 4. 1.	KNNR 01-06-0901-00	Drenaż rurowy jednorzęd.w uprzednio przygot. obsypce w wykopie suchym - rury drenarskie PVC o śr. 75/65 mm z filtrem z włókna syntetycznego [ 728 ]	728.0000
		Jm. m Razem:	728.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
6. 4. 2.	KNNR 04-13-2101-00	Dołącznik drenarski o śr. 110/75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000
6. 4. 3.	KNNR 04-1321-0100	Zaślepka o śr. 75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000
6. 5.	Element: Roboty ziemne CPV 4511200-0		
6. 5. 1.	KNNR 01-02-0208-00	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 5. 2.	KNNR 01-03-0102-00	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. II) [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	29.3755
		Jm. m3 Razem:	29.3755
6. 5. 3.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	326.6725
		Jm. m3 Razem:	326.6725
6. 5. 4.	KNNR 02-01-0610-0200	drenaż o śr. 75/65mm Lc=728,00 m [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9 ]	297.2970
		minus objętość rurociągu o śr. 75/65 mm [ -728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	-3.6575
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 5. 5.	KNNR 01-02-0604-00	Przywiezienie podsypki i obsypki filtracyjnej ze żwiru lub pospółki [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 5. 6.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3 Razem:	293.6395
6. 6.	Element: Roboty montażowe CPV 45232452-5		
6. 6. 1.	KNNR 01-06-0901-00	Drenaż rurowy jednorzęd.w uprzednio przygot. obsypce w wykopie suchym - rury drenarskie PVC o śr. 75/65 mm z filtrem z włókna syntetycznego [ 728 ]	728.0000



## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. m Razem:	728.0000
6. 6. 2.	KNNR 04-13-2101-00	Dołącznik drenarski o śr. 110/75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000
6. 6. 3.	KNNR 04-1321-0100	Zaślepka o śr. 75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000
7.	<b>Obiekt: KANALIZACJA SANITARNA</b>		
7. 1.	<b>Element: KANALIZACJA SANITARNA Roboty ziemne</b>		
7. 1. 1.	ANALIZA WŁASNA	kanal sanitarny PCW fi 160 mm [ 10 ]	10.0000
		kanal sanitarny PCW fi 200 mm [ 13+18 ]	31.0000
		Jm. m Razem:	41.0000
7. 1. 2.	ANALIZA WŁASNA	Inwentaryzacja powykonawcza kanału sanitarnego [ 41 ]	41.0000
		Jm. m Razem:	41.0000
7. 1. 3.	KNR 02-01-0217-0300	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkł w gruncie kat.I-II (90% wszystkich wykopów) [ 41 *(1,5+1/2)*0,9 ]	73.8000
		Jm. m3 Razem:	73.8000
7. 1. 4.	KNR 02-01-0317-0400	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - wariant 1 (10% wszystkich wykopów) [ 41 *(2+1/2)*2,0*0.1 ]	20.5000
		Jm. m3 Razem:	20.5000
7. 1. 5.	KNR 02-01-0610-0600	Podsypka i obsypka piaskowa z gruntu rodzimego wraz z zasypaniem - [ 41 *(0,55+0.8/2,0) - 41 *3,14*0,22*0,22/4 ]	37.3922
		Jm. m3 Razem:	37.3922
7. 1. 6.	KNR 02-01-0212-0300	Odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów ziemi, kat.I-III samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km - wariant 1 [ 41 *(0,55+0.8/2,0) - 41*3,14*0,22*0,22/4 ]	37.3922
		Jm. m3 Razem:	37.3922

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
7. 1. 7.	KNR 02-01-0214-0100	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.I wariant 1 [ 41*(0,55+0.8/2,0) - 41 *3,14*0,22*0,22/4 ]	37.3922
		Jm. m3 Razem:	37.3922
7. 1. 8.	KNR 02-01-0230-0100	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m gruncie kat. I-III - wariant 1 [ 41 *(2+1/2 )*2 - 41*3,14*0,22*0,22/4-41*(0,55+0.8/2,0) ]	164.4922
		Jm. m3 Razem:	164.4922
7. 1. 9.	KNR 02-01-0236-0100	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III [ 41 *(2+1/2 )*2 - 41 *3,1 ]	77.9000
		Jm. m3 Razem:	77.9000
7. 2.	<b>Element: KANALIZACJA SANITARNA Roboty instalacyjne</b>		
7. 2. 1.	KNR 04-13-0802-0000	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm [ 10 ]	10.0000
		Jm. m Razem:	10.0000
7. 2. 2.	KNR 04-13-0803-0000	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm [ 13+18 ]	31.0000
		Jm. m Razem:	31.0000
7. 2. 3.	KNR 02-18-0613-0100	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - wariant 1 [ 2 ]	2.0000
		Jm. studnia Razem:	2.0000
7. 2. 4.	KNR 02-18-0613-0200	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. - wariant 1 [ -7 ]	-7.0000
		Jm. 0.5 m stud. Razem:	-7.0000
7. 2. 5.	KNR-W 02-18-0527-0100	Przejście szczelne PVC przez ścianę studni dla rury 160 mm [ 2 ]	2.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt. Razem:	2.0000
7. 2. 6.	KNR-W 02-18-0527-0200	Przejście szczelne PVC przez ścianę studni dla rury 200 mm [ 4 ]	4.0000
		UWAGI: analogia	
		Jm. szt. Razem:	4.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
7. 2. 7.	KNR 02-18-0804-0100	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm - wariant 1 [ 10 ]	10.0000
		Jm. m	Razem: 10.0000
7. 2. 8.	KNR 02-18-0804-0200	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm [ 13+18 ]	31.0000
		Jm. m	Razem: 31.0000
8.	<b>Obiekt: DRENAŻ BOISK</b>		
8. 1.	<b>Element: Roboty ziemne CPV 45111200-0</b>		
8. 1. 1.	KNNR 01-02-0208-00	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3	Razem: 293.6395
8. 1. 2.	KNNR 01-03-0102-00	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. II) [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	29.3755
		Jm. m3	Razem: 29.3755
8. 1. 3.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*1-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	326.6725
		Jm. m3	Razem: 326.6725
8. 1. 4.	KNR 02-01-0610-0200	drenaż o śr. 75/65mm Lc=728,00 m [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9 ]  minus objętość rurociągu o śr. 75/65 mm [ -728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	297.2970  -3.6575
		Jm. m3	Razem: 293.6395
8. 1. 5.	KNNR 01-02-0604-00	Przywiezienie podsypki i obsypki filtracyjnej ze żwiru lub pospółki [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3	Razem: 293.6395
8. 1. 6.	KNNR 01-02-0802-00	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczym drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dalsze 9 km [ 728*(0.5+0.65/2)*0,55*0,9-728 *3,14*0,08*0,08/4 ]	293.6395
		Jm. m3	Razem: 293.6395
8. 2.	<b>Element: Roboty montażowe CPV 45232452-5</b>		
8. 2. 1.	KNNR 01-06-0901-00	Drenaż rurowy jednorzęd.w uprzednio przygot.obsypce w wykopie suchym - rury drenarskie PVC o śr. 75/65 mm z filtrem z włókna syntetycznego [ 728 ]	728.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
		Jm. m Razem:	728.0000
8. 2. 2.	KNNR 04-13-2101-00	Dołącznik drenarski o śr. 110/75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000
8. 2. 3.	KNNR 04-1321-0100	Zaślepka o śr. 75 mm [ 24 ]	24.0000
		UWAGI: poz. zast.	
		Jm. szt Razem:	24.0000