

## PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Budowa: **Budynek administracyjno-biurowy na potrzeby Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej i Starostwa Powiatowego w Turku**  
Obiekt: **INSTALACJE SANITARNE**  
Rodzaj robót: **Budowlane**  
Lokalizacja: **działka nr 287/6, obręb ewid. Turek "C", ul. Poduchowne, 67-100 Turek**

Inwestor: Powiat Turecki  
ul. Kaliska 59, 62-700 Turek

Biuro Projektów: Architektoniczna Pracownia Projektowa  
Tomasz Drożdżyński  
ul. Konińska 18, 61-041 Poznań

Przedmiar sporządził: kosztorysant Robert Wawrzyniak

Data opracowania przedmiaru: 31-08-2022

### UWAGA.

#### WPISANE W PRZEDMIARACH:

- DANEKATALOGOWE, MAJĄ FUNKCJĘ POMOCNICZĄ ORAZ INFORMACYJNĄ DLA WYKONAWCY I SĄ KODEM POZYCJI (OZNACZENIEM ZA POMOCĄ CIĄGULITER I CYFR) A NIE WSKAZANIEM OBOWIĄZUJĄCEJ PODSTAWY NORMATYWNEJ,
- ILOŚCI ROBÓT, MAJĄ FUNKCJĘ POMOCNICZĄ PRZY OKREŚLENIU CENY OFERTY.

**POWIAT TURECKI**

62-700 Turek, ul. Kaliska 59

Zatwierdził: 15.09.2022R

**STAROSTA**

*Dariusz Kałużny*

**WICESTAROSTA**

*Władysław Karski*

Pracownik Wydziału Inwestycji  
Zamieszkały w Turku

*Roman Kacprzak*

**ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA PROJEKTOW.**

**TOMASZ DROŹDŹYŃSKI**  
ul. Konińska 18 61-041 Poznań  
tel./fax 8708 614, kom. 0601 87 51 5  
Regon 630406645 NIP 782-102-29-

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Budowa: Budynek administracyjno-biurowy na potrzeby Poradni  
Psychologiczno-Pedagogicznej i Starostwa Powiatowego w Turku

Obiekt: INSTALACJE SANITARNE

Rodzaj robót: Budowlane

Lokalizacja: działka nr 287/6, obręb ewid. Turek "C", ul. Poduchowne, 67-100 Turek

Zamawiający: Powiat Turecki  
ul. Kaliska 59, 62-700 Turek

PRZEDMIAR

Strona 1

31-08-2022

DZIAŁ NAZWA DZIAŁU

SYKAL

### 1 INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

- 1.1 Instalacja wody użytkowej
- 1.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej
- 1.3 Instalacja c.o.
- 1.4 Instalacja ciepła technologicznego
- 1.5 Węzeł cieplny
- 1.6 Wentylacja mechaniczna
  - 1.6.1 Linia N1
  - 1.6.2 Linia W1
  - 1.6.3 Linia W2
  - 1.6.4 Linia W3
  - 1.6.5 Wentylacja węzła cieplnego
- 1.7 Instalacja chłodzenia
  - 1.7.1 Układ C1
  - 1.7.2 Układ C2
  - 1.7.3 Chłodzenie układu centrali wentylacyjnej
  - 1.7.4 Instalacja skroplin
- 1.8 Kanalizacja deszczowa podciśnieniowa wewnętrzna

### 2 INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

- 2.1 Przyłącze wodociągowe
- 2.2 Kanalizacja sanitarna
- 2.3 Kanalizacja deszczowa
- 2.4 Zewnętrzna sieć cieplna
  - 2.4.1 Demontaż istniejącej sieci cieplnej
  - 2.4.2 Budowa projektowanej sieci cieplnej
- 2.5 Zewnętrzna sieć cieplna parowa kanalowa
  - 2.5.1 Demontaż istniejącej sieci cieplnej
  - 2.5.2 Budowa projektowanej sieci cieplnej parowej

**PRZEDMIAR ROBÓT**

CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Budowa: Budynek administracyjno-biurowy na potrzeby Poradni  
Psychologiczno-Pedagogicznej i Starostwa Powiatowego w Turku

Obiekt: INSTALACJE SANITARNE

Rodzaj robót: Budowlane

Lokalizacja: działka nr 287/6, obręb ewid. Turek "C", ul.Poduchowne, 67-100 Turek

Inwestor: Powiat Turecki  
ul.Kaliska 59, 62-700 Turek

PRZEDMIAR

Strona 1

31-08-2022

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	SYKAL ILOŚĆ
<b>1 INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE</b>					
<i>1.1 Instalacja wody użytkowej</i>					
1.1	1	KNNR N004-04-04-01-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 17x2,5	metr	260,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		260,0		260,00
1.1	2	KNNR N004-04-04-01-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 21x3,45	metr	30,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		30,0		30,00
1.1	3	KNNR N004-04-04-02-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 26x4,0	metr	30,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		30,0		30,00
1.1	4	KNNR N004-04-04-03-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 32x4,0	metr	95,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		95,0		95,00
1.1	5	KNNR N004-04-04-04-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 40x4,0	metr	120,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		120,0		120,00
1.1	6	KNNR N004-04-04-05-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 50x4,5	metr	38,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		38,0		38,00
1.1	7	KNNR N004-04-04-06-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową ø 63x6,0	metr	5,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		5,0		5,00
1.1	8	KNR 034-01-01-03-02	Izolacja rury ø 17 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	250,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		250,0		250,00
1.1	9	KNR 034-01-01-10-02	Izolacja rury ø 17 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 20 mm	metr	10,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		10,0		10,00
1.1	10	KNR 034-01-01-03-03	Izolacja rury ø 21 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	30,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		30,0		30,00
1.1	11	KNR 034-01-01-04-00	Izolacja rury ø 26 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	30,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		30,0		30,00
1.1	12	KNR 034-01-01-04-01	Izolacja rury ø 32 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	90,00
	<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
	1		90,0		90,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	SYKAL ILOŚĆ
1.1	13	KNR 034-01-01-15-01	Izolacja rury $\varnothing$ 32 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 25 mm	metr	5,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 5,0		5,00
1.1	14	KNR 034-01-01-07-02	Izolacja rury $\varnothing$ 40 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 13 mm	metr	110,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 110,0		110,00
1.1	15	KNR 034-01-01-19-02	Izolacja rury $\varnothing$ 40 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 30 mm	metr	10,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 10,0		10,00
1.1	16	KNR 034-01-01-08-00	Izolacja rury $\varnothing$ 50 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 13 mm	metr	38,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 38,0		38,00
1.1	17	KNR 034-01-01-08-03	Izolacja rury $\varnothing$ 63 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 13 mm	metr	5,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 5,0		5,00
1.1	18	KNNR N004-01-32-01-06	Zawór ze złączką do węża z zaworem zwrotnym typu HA dn15	szt	5,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 5		5,00
1.1	19	KNNR N004-01-30-01-00	Zawór równoważący instalacje cyrkulacji dn15 z funkcją dezynfekcji	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	20	KNNR N004-01-37-03-01	Montaż baterii umywalkowej jednouchwytywowej stojącej z 2-zaworami	szt	16,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 12+4		16,00
1.1	21	KNNR N004-01-37-03-01	Montaż baterii umywalkowej dla niepełnosprawnych stojącej z 2-zaworami	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	22	KNNR N004-01-37-01-01	Montaż baterii zlewozmywakowej ściiennej	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	23	KNNR N004-01-37-08-00	Montaż baterii ściiennej zlewozmywakowej z natryskiem	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	24	KNNR N004-01-06-03-00	Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych $\varnothing$ 25	metr	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2,0		2,00
1.1	25	KNNR N004-01-06-04-00	Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych $\varnothing$ 32	metr	6,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 6,0		6,00
1.1	26	KNNR N004-01-06-05-00	Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych $\varnothing$ 40	metr	25,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 25,0		25,00
1.1	27	KNNR N004-01-15-03-00	Dodatek za podejście dopływowe stalowe do zaworu $\varnothing$ 25 - hydrant	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	28	KNNR N004-01-38-03-00	Zawór hydrantowy montowany we wnęce $\varnothing$ 25	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00
1.1	29	KNNR N004-01-42-01-00	Szafka hydrantowa z wyposażeniem	kmpl	2,00
		<i>Lp Nazwa</i> 1	<i>Obliczenie ilości</i> 2		2,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.1	30	KNNR N004-05-21-06-60	Zawór pierwszeństwa wykonany w standardzie VV300 dn50, kv=43, z manometrem, z regulacją ciśnienia po stronie wyjściowej, wykonany z żeliwa GGG40, przyłącza kolnierzone, PN16	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.1	31	KNNR N004-05-21-06-60	Zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA ø 50	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.1	32	KNNR N004-01-27-04-00	Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych do ø 63	metr	578,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 260,0+30,0+30,0+95,0+120,0+38,0+5,0		578,00
1.1	33	KNNR N004-01-28-02-00	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	metr	578,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 578,0		578,00
1.1	34	.Analiza indywidualna	Opaska pęczniająca ppoż na przejściu pionu przez strop	kmpl	2,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 2		2,00
1.1	35	.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.1	36	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00

#### 1.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

1.2	37	KNR 401-01-06-01-00	Wykop w budynku pod rurociągi kanalizacji podposadzkowej	m <sup>3</sup>	9,90
		Lp Nazwa 1 Pod rurociągi PCV w gruncie	Obliczenie ilości 0,30*0,30*(65,0+30,0+15,0)		9,90
1.2	38	KNNR N004-14-11-01-00	Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 10 cm	m <sup>3</sup>	3,30
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 0,10*0,30*(65,0+30,0+15,0)		3,30
1.2	39	KNNR N004-14-11-02-00	Zasyпка kanałów i wykopów piaskiem	m <sup>3</sup>	6,60
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 9,90-3,30		6,60
1.2	40	KNR 201-02-36-01-00	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi grunt sypki kat 1-3	m <sup>3</sup>	6,60
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 6,60		6,60
1.2	41	KNNR N004-02-03-04-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 160	metr	65,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 65,0		65,00
1.2	42	KNNR N004-02-03-03-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 110	metr	30,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 30,0		30,00
1.2	43	KNNR N004-02-03-01-00	Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 50	metr	15,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 15,0		15,00
1.2	44	KNNR N004-02-08-03-00	Rurociąg kanalizacyjny niskosumowy z PVC ø 110	metr	80,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 80,0		80,00
1.2	45	KNNR N004-02-08-02-00	Rurociąg kanalizacyjny niskosumowy z PVC ø 75	metr	40,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 40,0		40,00
1.2	46	KNNR N004-02-08-01-00	Rurociąg kanalizacyjny niskosumowy z PVC ø 50	metr	30,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 30,0		30,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
1.2	47	KNNR N004-02-22-02-00	Czyszczak kanalizacyjny z PCV na uszczelkę ø 110	szt	5,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		5		5,00
1.2	48	KNNR N004-02-22-01-00	Czyszczak kanalizacyjny z PCV na uszczelkę ø 75	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.2	49	KNNR N004-02-13-05-00	Rura wywiewna z PVC na uszczelkę ø 160/110	szt	6,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		6		6,00
1.2	50	KNNR N004-02-16-01-00	Wpust podłogowy ze stali nierdzewnej ø 50	szt	5,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		5		5,00
1.2	51	KNNR N004-02-11-01-00	Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 50	szt	27,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1	Umywalki	12+2+4		18,00
	2	Zlewy	2+2		4,00
	3	Wpusty	5		5,00
1.2	52	KNNR N004-02-11-03-00	Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 110	szt	15,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1	Miski ustępowe	9+2		11,00
	2	Pisuary	4		4,00
1.2	53	KNNR N004-02-30-02-01	Umywalka ceramiczna wisząca wraz z syfonem i półpostumentem	kompl	12,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		12		12,00
1.2	54	KNNR N004-02-30-02-01	Umywalka ceramiczna wraz z syfonem - dla niepełnosprawnych	kompl	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	55	KNNR N004-02-30-02-01	Umywalka ceramiczna nabiętowa prostokątna 40x60 cm z syfonem	kompl	4,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		4		4,00
1.2	56	KNNR N004-02-29-05-03	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy na szafce	szt	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	57	KNR 215-22-01-03-00	Montaż syfonu z PCW do zlewozmywaków 2-komorowych	szt	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	58	KNNR N004-02-29-04-02	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 1-komorowy - zlew gospodarczy o wym.50x50 cm h=50 cm	szt	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	59	KNR 215-22-01-02-00	Montaż syfonu z PCW do zlewozmywaków 1-komorowych	szt	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	60	KNR 215-31-02-05-00	Element montażowy (stelaż) w ścianie lekkiej do ustępu	kompl	11,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		9+2		11,00
1.2	61	KNR 215-31-04-01-00	Miska ustępowa ceramiczna wisząca na elemencie montażowym	kompl	9,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		9		9,00
1.2	62	KNR 215-31-04-01-00	Miska ustępowa dla niepełnosprawnych, ceramiczna wisząca na elemencie montażowym	kompl	2,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		2		2,00
1.2	63	KNR 215-31-05-01-00	Montaż przycisku do spłuczek podtynkowych	szt	11,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		9+2		11,00
1.2	64	KNNR N004-02-34-02-00	Pisuar porcelanowy pojedynczy z zaworem spłukującym	kompl	4,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		4		4,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.2	65	KNNR N004-14-13-01-00	Studnia schładzająca z kręgów betonowych $\varnothing$ 800 w wleżem żeliwnym B125, h=3,0 m	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.2	66	KNNR N004-14-13-02-00	Studnia schładzająca z kręgów betonowych $\varnothing$ 800 - za każde 0,5 m różnicy głębokości - potrącenie o 2,0 m. Krotność=4	szt	-1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości -1		-1,00
1.2	67	KNR 215-06-16-01-00	Drzwiczki rewizyjne ściennie	szt	7,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 7		7,00
1.2	68	.Analiza indywidualna	Opaska pęczniająca ppoż na przejściu pionu przez strop	kmpl	13,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 13		13,00
1.2	69	.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.2	70	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i замуrownia	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
<b>1.3 Instalacja c.o.</b>					
1.3	71	KNNR N004-04-04-01-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 17x2,75	metr	800,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 800,0		800,00
1.3	72	KNNR N004-04-04-01-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 21x3,45	metr	150,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 150,0		150,00
1.3	73	KNNR N004-04-04-02-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 26x4,0	metr	310,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 310,0		310,00
1.3	74	KNNR N004-04-04-03-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 32x4,0	metr	50,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 50,0		50,00
1.3	75	KNNR N004-04-04-04-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 40x4,0	metr	80,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 80,0		80,00
1.3	76	KNNR N004-04-04-05-20	Rurociąg z rur PEX z wkładką aluminiową $\varnothing$ 50x4,5	metr	15,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 15,0		15,00
1.3	77	KNR 034-01-01-03-02	Izolacja rury $\varnothing$ 17 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	800,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 800,0		800,00
1.3	78	KNR 034-01-01-03-03	Izolacja rury $\varnothing$ 21 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	150,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 150,0		150,00
1.3	79	KNR 034-01-01-04-00	Izolacja rury $\varnothing$ 26 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	310,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 310,0		310,00
1.3	80	KNR 034-01-01-04-01	Izolacja rury $\varnothing$ 32 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	50,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 50,0		50,00
1.3	81	KNR 034-01-01-04-02	Izolacja rury $\varnothing$ 40 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 9 mm	metr	62,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 62,0		62,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.3	82	KNR 034-01-01-19-02	Izolacja rury $\varnothing$ 40 mm otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 30 mm	metr	18,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	18,0		18,00
1.3	83	KNR 034-01-10-15-00	Izolacja rury $\varnothing$ 50 mm dwuwarstwowa otulinami z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, grub 40 mm	metr	15,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	15,0		15,00
1.3	84	KNNR N004-04-18-01-30	Grzejnik stalowy 1 płytowy zaworowy 11KV/300/400 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
1.3	85	KNNR N004-04-18-01-40	Grzejnik stalowy 1 płytowy zaworowy 11KV/400/400 wraz z zawieszami	szt	6,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1+5		6,00
1.3	86	KNNR N004-04-18-01-50	Grzejnik stalowy 1 płytowy zaworowy 11KV/500/400 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
1.3	87	KNNR N004-04-18-01-53	Grzejnik stalowy 1 płytowy zaworowy 11KV/500/720 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1+1		2,00
1.3	88	KNNR N004-04-18-03-31	Grzejnik stalowy 1 płytowy zaworowy 11KV/600/400 wraz z zawieszami	szt	4,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	4		4,00
1.3	89	KNNR N004-04-18-05-33	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 21KV/300/720 wraz z zawieszami	szt	7,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	7		7,00
1.3	90	KNNR N004-04-18-07-30	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 21KV/600/400 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
1.3	91	KNNR N004-04-18-07-40	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 21KV/900/400 wraz z zawieszami	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.3	92	KNNR N004-04-18-07-41	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 21KV/900/520 wraz z zawieszami	szt	3,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1+2		3,00
1.3	93	KNNR N004-04-18-07-45	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 21KV/900/800 wraz z zawieszami	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.3	94	KNNR N004-04-18-05-31	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/300/520 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
1.3	95	KNNR N004-04-18-05-32	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/300/600 wraz z zawieszami	szt	4,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	4		4,00
1.3	96	KNNR N004-04-18-05-33	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/300/720 wraz z zawieszami	szt	8,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	8		8,00
1.3	97	KNNR N004-04-18-05-34	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/300/800 wraz z zawieszami	szt	11,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	11		11,00
1.3	98	KNNR N004-04-18-05-35	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/300/920 wraz z zawieszami	szt	4,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	4		4,00
1.3	99	KNNR N004-04-18-07-41	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/900/520 wraz z zawieszami	szt	3,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1+2		3,00
1.3	100	KNNR N004-04-18-07-42	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/900/600 wraz z zawieszami	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1+1		2,00



DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1.3	101	KNNR N004-04-18-07-44	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/900/800 wraz z zawieszami	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	3		3,00
1.3	102	KNNR N004-04-18-07-48	Grzejnik stalowy 2 płytowy zaworowy 22KV/900/1320 wraz z zawieszami	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1+2		3,00
1.3	103	KNNR N004-04-18-11-45	Grzejnik stalowy 3 płytowy zaworowy 33KV/900/920 wraz z zawieszami	szt	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
1.3	104	KNNR N004-04-25-01-00	Grzejnik łazienkowy drabinkowy 710/400	szt	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
1.3	105	KNNR N004-04-18-01-38	Grzejnik stalowy konwektorowy 22/286/500 wraz z konsolami mocującymi	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	2		2,00
1.3	106	KNNR N004-04-18-01-38	Grzejnik stalowy konwektorowy 22/286/1400 wraz z konsolami mocującymi	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	3		3,00
1.3	107	KNNR N004-04-18-01-38	Grzejnik stalowy konwektorowy 23/286/1400 wraz z konsolami mocującymi	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	2		2,00
1.3	108	KNNR N004-04-18-01-38	Grzejnik stalowy konwektorowy 23/286/1800 wraz z konsolami mocującymi	szt	10,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	10		10,00
1.3	109	KNNR N004-04-27-08-20	Podwójny kurek kulowy do grzejników z zasilaniem dolnym, 3/4"	kmpł	71,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	71		71,00
1.3	110	KNR 215-04-15-06-30	Głowica termostatyczna grzejnikowa z czujnikiem wbudowanym o zakresie nastaw 7-28stC	szt	71,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	71		71,00
1.3	111	KNNR N004-04-27-08-20	Podwójny kurek kulowy do grzejników z zasilaniem dolnym, 3/4" - do grzejników konwektorowych	kmpł	17,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	17		17,00
1.3	112	KNR 215-04-15-06-30	Głowica termostatyczna do grzejników konwektorowych	szt	17,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	17		17,00
1.3	113	KNNR N004-04-27-02-20	Zawór odcinający kątowy do grzejników drabinkowy ø 15	kmpł	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
1.3	114	KNR 215-04-15-06-30	Montaż głowicy termostatycznej do grzejników łazienkowych	szt	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
1.3	115	KNNR N004-04-12-06-01	Odpowietrzniki automatyczne DN15 z zaworem odcinającym	szt	8,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	8		8,00
1.3	116	KNNR N004-04-11-03-00	Zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi dn 25 mm, wykonanie w klasie ciśnienia PN25, temperatura pracy do 120stC, nastawa kv=0,59-8,59	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	2		2,00
1.3	117	KNR 215-04-15-04-30	Wykonanie nastawy zaworu grzejnikowego termostatycznego	szt	89,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	71+17+1		89,00
1.3	118	KNNR N004-04-06-05-00	Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych	metr	1405,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	800,0+150,0+310,0+50,0+80,0+15,0		1405,00
1.3	119	.Analiza indywidualna	Opaska pęczniejąca ppoż na przejściu pionu przez strop	kmpł	2,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00
1.3	120	.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.3	121	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
<b>1.4 Instalacja ciepła technologicznego</b>					
1.4	122	KNNR N004-04-11-03-40	Kulowy zawór odcinający ze srubunkiem DN25 t=120stC, mosiądz DZR	szt	2,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00
1.4	123	KNNR N004-05-04-02-00	Wymiennik ciepła, płytowy woda / woda, moc Q=25kW, starty ciśnienia po stronie wysokiej maksymalnie 18kPa, po stronie niskiej maksymalnie 18kPa, izolacja, podstawa montażowa	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	124	KNNR N004-05-24-01-00	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915 1/2", p=3,0bar, średnica przelotu 12mm, Tmax=140°C	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	125	KNR 707-01-06-01-00	Pompa obiegowa o wydajności q=1,13m3/h, wysokości podnoszenia obliczeniowej H=4,37m, 230V, N=84W, czynnik woda + glikol etylenowy 35%	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	126	KNNR N004-04-11-01-01	Zawór zwrotny do instalacji CO dn15, ciśnienie nominalne 10bar, temperatura pracy ciągłej +80oC, chwilowej +100oC, strata ciśnienia 6kPa	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	127	KNNR N004-04-11-04-00	Filtr siatkowy DN32, PN10, T=120°C, siatka 230 o/cm2	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	128	KNNR N004-05-31-03-00	Termomanometr tarczowy o zakresie T=0-120stC, P=0-6 bar	szt	2,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00
1.4	129	KNNR N004-05-11-03-00	Naczynie przeponowe instalacji wodno-glikolowej o pojemności całkowitej 35L	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	130	KNNR N004-04-11-05-40	Kulowy zawór odcinający ze srubunkiem DN40 t=120stC, mosiądz DZR	szt	2,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00
1.4	131	KNR 707-01-06-01-00	Pompa obiegowa o wydajności q=1,16m3/h, wysokości podnoszenia obliczeniowej H=2,0m, 230V, N=84W, czynnik woda + glikol etylenowy 35%	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	132	KNNR N004-04-11-02-00	Zawór mieszający trójdrogowy z siłownikiem do instalacji glikolowej DN20, kvs=5	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.4	133	KNNR N004-04-11-03-00	Zawór regulacyjny z króćcami pomiarowymi samouszczelniającymi, skalą nastawy, wykonany z ze stopu odpornego na odcynkowanie, wykonanie t=120stC, klasa ciśnieniowa PN25, średnica dn25, kv=8,59 pełne otwarcie	szt	2,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00
1.4	134	KNNR N004-04-12-06-01	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym wykonanie t=120stC	szt	2,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 2	2,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
1.4	135	KNNR N004-04-02-04-00	Rurociągi DN32 ze stali niestopowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3 ocynkowanych zewnętrznie łączonych kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką	metr	60,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 60,0		60,00
1.4	136	KNR 034-01-01-19-01	Isolacja rury dn 32 otuliną z pianki PE laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym, 1-warstwowo grub 30 mm	metr	60,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 60,0		60,00
1.4	137	KNR 216-03-07-01-00	Isolacja rurociągów otulinami z wełny mineralnej gr.50 mm	m <sup>2</sup>	15,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 15,0		15,00
1.4	138	KNR 216-06-01-01-00	Plaszcz z blachy ocynkowanej na rurociągach na dachu	m <sup>2</sup>	15,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 15,0		15,00
1.4	139	KNNR N004-01-28-02-00	Plukanie instalacji c.t.	metr	60,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 60,0		60,00
1.4	140	KNNR N004-04-06-02-00	Próby szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	60,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 60,0		60,00
1.4	141	.Analiza indywidualna	Opaska pęczniąca ppoż na przejściu pionu przez strop	kmpl	2,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 2		2,00
1.4	142	.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
<b>1.5 Węzeł cieplny</b>					
1.5	143	.Analiza indywidualna	Projektowany węzeł cieplny wg projektu	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
<b>1.6 Wentylacja mechaniczna</b>					
<b>1.6.1 Linia N1</b>					
1.6.1	144	KNR 217-03-22-01-00	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, dachowa stojąca z wymiennikiem obrotowym wraz z automatyką, kompletna - wg projektu	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	145	.Analiza indywidualna	Okablowanie i uruchomienie centrali wentylacyjnej	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	146	KNR 217-01-01-04-00	Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny wraz z kształtkami	m <sup>2</sup>	207,17
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 2,57+1,28+0,87+0,31+0,31+2,28+0,97+0,88+0,75+0,75+0,58+1,07+0,90+2,32+0,48+1,02+1,75+3,21+0,58+1,43+0,87+1,25+0,44+0,94+1,42+0,30+0,53+1,72+1,83+1,44+0,94+0,77+0,53+0,33+0,16+0,64+0,96+0,40+1,20+0,80+4,80+2,71+0,90+6,0+0,56+5,26+1,49+1,17+1,03+0,98+0,94+0,73+17,0+3,18+2,92+2,75+2,6+2,37+2,3+2,22+2,01+1,83+1,31+0,91+0,78+0,42+24,0+0,24+0,18+2,26+0,94+0,57+0,37+5,20+2,55+0,90+0,55+2,20+0,29+1,96+0,74+0,73+0,70+0,62+0,49+0,41+0,36+2,20+1,82+1,48+0,09+0,24+5,40+1,39+1,34+1,22+0,70+1,60+0,97+0,84+4,07+2,12+2,17+9,08+7,09+1,56+1,06+0,58+1,77+1,17		207,17
1.6.1	147	KNR 217-01-22-03-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu spiro wraz z kształtkami	m <sup>2</sup>	98,29
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości		

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		1	0,22+0,40+0,10+0,11+0,26+2,36+1,76+1,15+1,88+0,18+1,43+1,37+0,49+0,46+0,39+0,38+0,37+0,34+0,29+0,29+0,23+0,18+7,54+1,37+1,35+1,31+0,12+1,16+0,11+1,02+0,93+0,91+0,86+0,86+0,84+0,66+0,66+0,37+0,36+0,35+0,32+0,30+0,30+0,15+0,14+0,12+9,42+1,09+1,05+1,04+1,01+0,73+1,02+0,48+0,41+0,40+0,93+0,30+0,60+0,59+0,28+0,56+0,27+0,25+0,23+0,21+0,18+1,4,13+0,85+0,71+0,71+0,06+0,59+0,56+0,05+0,52+0,51+0,50+0,49+0,43+0,42+0,79+0,39+0,35+0,33+0,42+0,06+1,67+0,41+1,73+0,09+0,05+0,28+0,41+0,95+0,10+0,11+0,24+0,11+0,06+0,30+3,98+0,81+0,74+1,25+0,35+0,63+0,62+0,64+1,12+0,46+0,51		98,29
1.6.1	148	KNR 217-01-22-01-00	Przewód wentylacyjny elastyczny aluminiowy FLEX ocieplony	m <sup>2</sup>	28,56
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 8,46+2,36+17,74		28,56
1.6.1	149	KNR 217-01-54-05-01	Tłumik kanałowy prostokątny 600x1200 l=1500 mm	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	150	KNR 217-01-30-05-00	Przepustnica stalowa prostokątna 300x800 mm	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	151	KNR 217-01-30-05-00	Przepustnica stalowa prostokątna 400x800 mm	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	152	KNR 217-01-31-01-02	Przepustnica stalowa kołowa ø 100	szt	53,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 53		53,00
1.6.1	153	KNR 217-01-31-02-01	Przepustnica stalowa kołowa ø 125	szt	7,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 7		7,00
1.6.1	154	KNR 217-01-31-02-03	Przepustnica stalowa kołowa ø 160	szt	16,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 16		16,00
1.6.1	155	KNR 217-01-30-01-04	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EIS120 200x200 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	156	KNR 217-01-30-06-00	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 800x400 mm L=250 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	157	KNR 217-01-30-04-00	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 500x350 mm L=250 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	158	KNR 217-01-40-01-00	Zawór wentylacyjny okrągły ø 100	szt	12,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 12		12,00
1.6.1	159	KNR 217-01-40-02-00	Zawór wentylacyjny okrągły ø 200 p.poż.	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	160	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna stalowa 200x200 mm z podwójnym rzędem lameli	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.1	161	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna stalowa 200x100 mm z podwójnym rzędem lameli	szt	8,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 8		8,00
1.6.1	162	KNR 217-01-40-01-00	Anemostat okrągły ø 100 ze skrzynką rozprężną	szt	42,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 42		42,00
1.6.1	163	KNR 217-01-40-01-00	Anemostat okrągły ø 125 ze skrzynką rozprężną	szt	7,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 3+4		7,00
1.6.1	164	KNR 217-01-40-01-00	Nawiewnik wirowy okrągły ø 160 mm ze skrzynką rozprężną	szt	3,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 3		3,00
1.6.1	165	KNR 216-03-21-01-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.50 mm	m <sup>2</sup>	329,69
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości (207,17+98,29)*1,2		366,55
		2	Minus o gr.100 mm -(2,57+2,28+0,90+6,0+0,56+5,26+4,07+9,08)*1,2		-36,86
1.6.1	166	KNR 216-03-21-02-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.100 mm	m <sup>2</sup>	43,34
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości (2,57+2,28+(0,60+1,20)*2*1,50+0,90+6,0+0,56+5,26+4,07+9,08)*1,2		43,34
1.6.1	167	KNR 216-06-05-02-00	Płaszcz z blachy aluminiowej na ocieplonych kanałach	m <sup>2</sup>	43,34
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 43,34		43,34
1.6.1	168	.Analiza indywidualna	Komplet systemowych wsporników dla kanałów prowadzonych na dachu płaskim	kmpł	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
<b>1.6.2 Linia W1</b>					
1.6.2	169	KNR 217-01-01-04-00	Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny wraz z kształtkami	m <sup>2</sup>	155,39
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 2,32+1,31+0,58+0,50+0,43+0,37+0,38+0,36+0,14+0,14+2,07+0,88+0,72+0,60+1,17+0,54+1,52+0,58+1,04+0,65+0,60+1,38+0,57+1,07+1,23+0,95+1,66+0,42+0,39+0,51+0,83+0,39+0,71+0,51+1,36+0,42+0,36+1,72+1,51+1,08+2,27+0,90+3,56+1,26+4,60+0,37+2,37+2,92+2,67+2,33+0,98+0,36+0,27+1,16+0,97+0,61+6,80+1,95+1,32+0,10+12,80+0,30+1,33+3,0+2,62+2,41+0,49+1,08+0,58+0,38+0,34+1,3,0+1,71+2,23+1,88+1,78+1,53+2,40+0,21+0,53+2,20+0,15+1,45+0,33+1,77+0,11+0,23+1,17+4,07+1,85+3,48+9,08+2,02+4,56+0,58		155,39
1.6.2	170	KNR 217-01-22-03-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu spiro wraz z kształtkami	m <sup>2</sup>	64,20
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 0,17+0,22+0,13+0,08+0,46+0,43+2,36+2,17+2,10+1,60+1,19+0,99+0,59+1,88+1,50+1,20+0,86+0,05+0,30+0,30+0,18+3,01+1,13+1,0+0,90+0,70+0,68+0,70+0,20+0,35+0,82+0,70+0,68+0,57+0,41+0,40+0,91+0,30+1,15+0,54+0,53+1,25+0,22+0,22+0,21+0,21+0,21+0,20+0,20+0,35+0,17+0,55+0,39+2,83+0,09+0,88+0,68+0,06+0,52+0,33+0,99+0,46+0,53+0,33+0,23+0,16+0,30+0,42+0,18+0,81+0,86+1,88+0,09+0,05+0,12+0,09+0,43+0,81+0,56+0,10+0,11+0,12+0,06+0,30+1,14+1,16+3,55+0,51+0,42+0,35+1,89+0,46+0,21+0,19+0,17+0,15		64,20
1.6.2	171	KNR 217-01-22-01-00	Przewód wentylacyjny elastyczny aluminiowy FLEX ocieplony	m <sup>2</sup>	19,67
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 5,80+5,26+8,61		19,67
1.6.2	172	KNR 217-01-54-05-01	Tłumik kanałowy prostokątny 600x1200 l=1500 mm	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.2	173	KNR 217-01-30-05-00	Przepustnica stalowa prostokątna 300x800 mm	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.2	174	KNR 217-01-30-05-00	Przepustnica stalowa prostokątna 350x800 mm	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
1.6.2	175	KNR 217-01-31-01-02	Przepustnica stalowa kołowa ø 100	szt	32,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 32		32,00
1.6.2	176	KNR 217-01-31-02-01	Przepustnica stalowa kołowa ø 125	szt	14,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 14		14,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
1.6.2	177	KNR 217-01-31-02-03	Przepustnica stalowa kołowa $\varnothing$ 160	szt	13,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	13		13,00
1.6.2	178	KNR 217-01-31-02-05	Przepustnica stalowa kołowa $\varnothing$ 200	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	179	KNR 217-01-30-01-04	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EIS120 200x200 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	180	KNR 217-01-30-06-00	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 800x350 mm L=250 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	181	KNR 217-01-30-04-00	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 500x350 mm L=250 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	182	KNR 217-01-31-01-00	Kłapa p.poż.EI120 d=100 mm z wyzwalaczem termicznym i sprężynami napędowymi	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	183	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna stalowa 200x200 mm	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	184	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna ocynk 160x100 mm z podwójnym rzędem lameli	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	185	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna ocynk 125x100 mm z podwójnym rzędem lameli	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	186	KNR 217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna stalowa 200x200 ze skrzynką rozprężną	szt	49,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	29+17+3		49,00
1.6.2	187	KNR 217-01-38-02-00	Kratka wentylacyjna prostokątna stalowa 300x300 ze skrzynką rozprężną	szt	7,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	7		7,00
1.6.2	188	KNR 217-01-40-01-00	Zawór wentylacyjny okrągły $\varnothing$ 100	szt	5,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	5		5,00
1.6.2	189	KNR 217-01-40-02-00	Zawór wentylacyjny okrągły $\varnothing$ 200 p.poż.	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.2	190	KNR 216-03-21-01-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.50 mm	m <sup>2</sup>	234,39
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	(155,39+64,20)*1,2		263,51
		2 Minus o gr. 100 mm	-(2,32+2,07+2,27+0,90+3,56+4,07+9,08)*1,2		-29,12
1.6.2	191	KNR 216-03-21-02-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.100 mm	m <sup>2</sup>	35,60
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	(2,32+2,07+(0,60+1,20)*2*1,50+2,27+0,90+3,56+4,07+9,08)*1,2		35,60
1.6.2	192	KNR 216-06-05-02-00	Płaszcz z blachy aluminiowej na odcieplonych kanałach	m <sup>2</sup>	35,60
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	35,60		35,60
1.6.2	193	Analiza indywidualna	Komplet systemowych wsporników dla kanałów prowadzonych na dachu płaskim	kompl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
<b>1.6.3 Linia W2</b>					
1.6.3	194	KNR 217-01-22-03-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu spiro wraz z kształtami	m <sup>2</sup>	20,18
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		0,10+0,06+0,55+3,77+1,56+1,47+1,11+0,10+0,08+1,51+0,14+0,54+0,51+0,56+0,25+0,24+0,19+0,17+0,11+0,11+0,10+0,70+0,66+0,62+0,18+0,05+0,04+0,36+0,10+0,04+0,13+0,24+0,04+1,78+0,07+0,26+0,46+0,56+0,15+0,51		20,18
1.6.3	195	KNR 217-01-22-01-00	Przewód wentylacyjny elastyczny aluminiowy FLEX ocieplony	m <sup>2</sup>	7,77
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		7,77		7,77
1.6.3	196	KNR 217-01-31-01-02	Przepustnica stalowa kołowa ø 100	szt	12,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		12		12,00
1.6.3	197	KNR 217-01-31-02-01	Przepustnica stalowa kołowa ø 125	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.6.3	198	KNR 217-01-31-02-05	Kłapa p.poż.EI120 d=200 mm L=250 mm z siłownikiem i sprężyną powrotną	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.6.3	199	KNR 217-01-40-01-00	Zawór wentylacyjny okrągły ø 100	szt	13,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		13		13,00
1.6.3	200	KNR 217-01-49-02-00	Podstawa dachowa stalowa kołowa ø 200	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.6.3	201	KNR 217-02-08-01-00	Wentylator dachowy z wyrzutem pionowym d=200 mm, Vw=550m <sup>3</sup> /h, dp=120Pa U=230V, Nel=90W, I=0,4A + reg. prędkości obrotowej	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.6.3	202	.Analiza indywidualna	Okablowanie sterownicze wentylatora	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00
1.6.3	203	KNR 216-03-21-01-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.50 mm	m <sup>2</sup>	24,22
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		20,18*1,2		24,22
<b>1.6.4 Linia W3</b>					
1.6.4	204	KNR 217-01-22-03-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu spiro wraz z kształtami	m <sup>2</sup>	2,81
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		0,30+0,22+0,14+0,13+0,94+0,40+0,04+0,12+0,05+0,07+0,15+0,25		2,81
1.6.4	205	KNR 217-01-22-01-00	Przewód wentylacyjny elastyczny aluminiowy FLEX ocieplony	m <sup>2</sup>	1,29
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1,29		1,29
1.6.4	206	KNR 217-01-31-01-02	Przepustnica stalowa kołowa ø 100	szt	4,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		4		4,00
1.6.4	207	KNR 217-01-40-01-00	Zawór wentylacyjny okrągły ø 100	szt	4,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		4		4,00
1.6.4	208	KNR 217-01-49-01-01	Podstawa dachowa stalowa kołowa ø 125	szt	1,00
	Lp	Nazwa	Obliczenie ilości		
	1		1		1,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
1.6.4	209	KNR 217-02-08-01-00	Wentylator dachowy z wyrzutem pionowym d=125 mm, Vw=180m3/h, dp=50Pa U=230V, Nel=34W,I=0,16A + reg. prędkości obrotowej	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.4	210	Analiza indywidualna	Okablowanie sterownicze wentylatora	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.4	211	KNR 216-03-21-01-00	Izolacja kanałów wentylacyjnych matami z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr.50 mm	m <sup>2</sup>	3,37
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2,81*1,2		3,37
<b>1.6.5 Wentylacja węzła cieplnego</b>					
1.6.5	212	KNR 217-01-47-01-00	Czerpnia ścienna kołowa ø 160	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.5	213	KNR 217-01-47-01-10	Wyrzutnia ścienna kołowa ø 160	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.6.5	214	KNR 217-01-22-02-00	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu spiro wraz z kształtami - ø 160 mm	m <sup>2</sup>	2,51
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Kanał typu Z	2,0*3,14*0,160		1,00
		2 Kanał wywiewny	3,0*3,14*0,160		1,51
1.6.5	215	KNR 217-02-04-01-00	Wentylator kanałowy o wydajności 150 m3/h z termostatem pomieszczeniowym	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
<b>1.7 Instalacja chłodzenia</b>					
<b>1.7.1 Układ CI</b>					
1.7.1	216	KNR 724-01-26-06-00	Montaż jednostki zewnętrznej	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.7.1	217	KNR 724-01-27-01-00	Montaż jednostki wewnętrznej	szt	11,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	6+5		11,00
1.7.1	218	Dostawa	System klimatyzacji VRF - komplet wg oferty producenta (jednostka zewnętrzna - 1 szt; jednostka wewnętrzna kasetonowa - 5 szt; jednostka wewnętrzna kanałowa - 6 szt; rozdzielacze; maskownice; sterowniki)	kmpl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
1.7.1	219	KNR 215-12-02-01-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 6,35	metr	15,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	15,0		15,00
1.7.1	220	KNR 215-12-02-01-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 9,52	metr	65,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	65,0		65,00
1.7.1	221	KNR 215-12-02-02-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 12,7	metr	18,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	18,0		18,00
1.7.1	222	KNR 215-12-02-03-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 15,9	metr	40,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	40,0		40,00
1.7.1	223	KNR 215-12-02-05-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 19,1	metr	20,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	20,0		20,00



		SYMBOL		NAZWA		SYKAL	
DZ	POZ	POZYCJI		POZYCJI PRZEDMIAROWEJ		JEDN MIARY	ILOŚĆ
1.7.1	224	KNR	215-12-02-05-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 22,2		metr	8,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		8,0			8,00
1.7.1	225	KNR	215-12-02-06-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 28,6		metr	8,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		8,0			8,00
1.7.1	226	KNR	724-05-14-04-00	Próba szczelności instal obieg freonu		kmpl	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
1.7.1	227	KNR	724-05-15-04-00	Napełnienie chłodziwem instal obieg freonu		kmpl	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
1.7.1	228	KNR	034-01-04-09-00	Izolacja rurociągu ø 6,35-12,7 mm otuliną z pianki PE grub 19 mm		metr	98,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		15,0+65,0+18,0			98,00
1.7.1	229	KNR	034-01-04-09-02	Izolacja rurociągu ø 15,9-19,1 mm otuliną z pianki PE grub 19 mm		metr	60,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		40,0+20,0			60,00
1.7.1	230	KNR	034-01-04-12-02	Izolacja rurociągu ø 22,2 mm otuliną z pianki PE grub 25 mm		metr	8,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		8,0			8,00
1.7.1	231	KNR	034-01-04-16-00	Izolacja rurociągu ø 28,6 mm otuliną z pianki PE grub 30 mm		metr	8,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		8,0			8,00
1.7.1	232	KNR	216-06-05-02-00	Płaszcz z blachy aluminiowej na ocieplonych kanałach		m <sup>2</sup>	4,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		4,0			4,00
1.7.1	233	KNR	217-01-01-04-00	Przewód wentylacyjny stalowy OC prostokątny wraz z kształtkami		m <sup>2</sup>	15,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		15,0			15,00
1.7.1	234	KNR	217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna prostokątna nawiewna/wywiewna o wym.800x200 mm		szt	12,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		12			12,00
1.7.1	235		.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji		kmpl	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
1.7.1	236		.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia, listwy maskujące		kmpl	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
<b>1.7.2 Układ C2</b>							
1.7.2	237	KNR	724-01-26-06-00	Montaż jednostki zewnętrznej		szt	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
1.7.2	238	KNR	724-01-27-01-00	Montaż jednostki wewnętrznej		szt	2,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		2			2,00
1.7.2	239		Dostawa	System klimatyzacji MULTI - komplet wg oferty producenta (jednostka zewnętrzna - 1 szt; jednostka wewnętrzna kasetonowa - 2 szt)		kmpl	1,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		1			1,00
1.7.2	240	KNR	215-12-02-01-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 6,35		metr	65,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		65,0			65,00
1.7.2	241	KNR	215-12-02-02-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych ø 12,7		metr	65,00
		Lp	Nazwa	Obliczenie ilości			
		1		65,0			65,00
1.7.2	242	KNR	724-05-14-04-00	Próba szczelności instal obieg freonu		kmpl	1,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.2	243	KNR 724-05-15-04-00	Napełnienie chłodziwem instal obiegu freonu	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.2	244	KNR 034-01-04-09-00	Izolacja rurociągu $\varnothing$ 6,35-12,7 mm otuliną z pianki PE grub 19 mm	metr	130,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 65,0+65,0	130,00
1.7.2	245	KNR 216-06-05-02-00	Plaszcz z blachy aluminiowej na ocieplonych kanałach	m <sup>2</sup>	10,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 10,0	10,00
1.7.2	246	.Analiza indywidualna	Opaska pęczniająca ppoż na przejściu pionu przez strop	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.2	247	.Analiza indywidualna	Przepusty rurowe hermetyczne w stropach i ścianach wg dokumentacji	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.2	248	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia, listwy maskujące	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
<b>1.7.3 Chłodzenie układu centrali wentylacyjnej</b>					
1.7.3	249	KNR 724-01-26-06-00	Montaż jednostki zewnętrznej	szt	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.3	250	Dostawa	Agragat zewnętrzny z modulem sterującym - komplet wg oferty producenta	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.3	251	KNR 215-12-02-02-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych $\varnothing$ 12,7	metr	15,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 15,0	15,00
1.7.3	252	KNR 215-12-02-06-00	Rurociągi miedziane z rur chłodniczych $\varnothing$ 28,6	metr	15,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 15,0	15,00
1.7.3	253	KNR 724-05-14-04-00	Próba szczelności instal obiegu freonu	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.3	254	KNR 724-05-15-04-00	Napełnienie chłodziwem instal obiegu freonu	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
1.7.3	255	KNR 034-01-04-09-00	Izolacja rurociągu $\varnothing$ 12,7 mm otuliną z pianki PE grub 19 mm	metr	15,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 15,0	15,00
1.7.3	256	KNR 034-01-04-16-00	Izolacja rurociągu $\varnothing$ 28,6 mm otuliną z pianki PE grub 30 mm	metr	15,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 15,0	15,00
1.7.3	257	KNR 216-06-05-02-00	Plaszcz z blachy aluminiowej na ocieplonych kanałach	m <sup>2</sup>	5,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 5,0	5,00
<b>1.7.4 Instalacja skroplin</b>					
1.7.4	258	KNNR N004-01-12-03-00	Rurociąg PP/PCV zgrzewany/klejony na ścianach w budynkach niemieszkalnych $\varnothing$ 32	metr	73,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 73,0	73,00
1.7.4	259	KNNR N004-01-12-04-00	Rurociąg PP/PCV zgrzewany/klejony na ścianach w budynkach niemieszkalnych $\varnothing$ 40	metr	6,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 6,0		6,00
1.7.4	260	.Analiza indywidualna	Zasyfonowanie i włączenie do instalacji kanalizacji sanitarnej	kmpl	4,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 4		4,00
1.7.4	261	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
<b>1.8 Kanalizacja deszczowa podciśnieniowa wewnętrzna</b>					
1.8	262	KNR 215-34-02-01-02	Rurociąg kanalizacyjny podciśnieniowy z PE zgrzewany na podwieszaniach na szynie podporowej ø 56	metr	4,10
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 4,10		4,10
1.8	263	KNR 215-34-02-03-00	Rurociąg kanalizacyjny podciśnieniowy z PE zgrzewany na podwieszaniach na szynie podporowej ø 75	metr	18,80
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 18,8		18,80
1.8	264	KNR 215-34-02-04-00	Rurociąg kanalizacyjny podciśnieniowy z PE zgrzewany na podwieszaniach na szynie podporowej ø 90	metr	22,90
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 8,2+14,7		22,90
1.8	265	KNR 215-34-01-04-00	Rurociąg kanalizacyjny podciśnieniowy z PE zgrzewany na ścianie ø 90 wraz z kształtkami	metr	10,20
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 7,8+0,6+0,8+1,0		10,20
1.8	266	KNR 215-34-03-01-01	Kołano kanalizacyjne zgrzewane ø 50	szt	4,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 4		4,00
1.8	267	KNR 215-34-03-04-00	Kołano kanalizacyjne zgrzewane ø 90	szt	5,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 5		5,00
1.8	268	KNR 215-34-03-04-12	Trójkąt kanalizacyjny skośny 45° zgrzewany ø 90x56x90	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.8	269	KNR 215-34-03-04-14	Trójkąt kanalizacyjny skośny 45° zgrzewany ø 90x75x50	szt	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
1.8	270	KNR 215-34-05-01-05	Wpust dachowy podgrzewany z kolierzem mocującym, systemowy, kompletny z podejściem	kmpl	3,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 3		3,00
1.8	271	.Analiza indywidualna	Przekucia, bruzdy i zamurownia	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00

## 2 INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

### 2.1 Przyłącze wodociągowe

2.1	272	N004-12-06-02-00 analogia	Przewiert/przecisk z osadzeniem rury osłonowej PE-RC dz160 w gruncie kategorii 1-4	metr	5,60
		Lp Nazwa 1 Przyłącze	Obliczenie ilości 5,60		5,60
2.1	273	.Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej instalacji wodociągowej do istniejącej sieci wraz z ewentualną rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni (punkt wpięcia wg schematu w projekcie)	kmpl	1,00
		Lp Nazwa 1	Obliczenie ilości 1		1,00
2.1	274	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>	36,63

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	SYKAL	ILOŚĆ
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 Pod kanał	1,80*0,90*(17,21+11,0-5,6)			36,63
2.1	275	CEN N001-03-13-02-00	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>		81,40
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1,80*(17,21+11,0-5,6)*2			81,40
2.1	276	KNNR N001-05-29-01-00	Montaż konstrukcji o rozpiętości do 4,0 m podwieszonych rurociągów i kanałów	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 Kanał deszcz	1			1,00
		2 Kanał sanit	1			1,00
2.1	277	KNNR N001-05-29-06-00	Demontaż konstrukcji o rozpiętości do 4,0 m podwieszonych rurociągów i kanałów	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2			2,00
2.1	278	KNNR N001-05-27-01-00	Montaż konstrukcji rozpiętości 4,0 m podwieszonych kabli telekomunikacyjnych	kmpl		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	279	KNNR N001-05-27-06-00	Demontaż konstrukcji rozpiętości 4,0 m podwieszonych kabli telekomunikacyjnych	kmpl		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	280	KNNR N004-14-11-02-00	Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 15 cm	m <sup>3</sup>		3,05
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	0,15*0,90*(17,21+11,0-5,6)			3,05
2.1	281	KNNR N004-10-09-01-10	Rury ciśnieniowe z PE100 SDR17 PN10 w wykopie umocnionym ø 63 mm wraz z wykonaniem połączeń przewidzianych systemem	metr		18,71
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	17,21			17,21
		2	1,5			1,50
2.1	282	KNNR N004-10-09-04-10	Rury ciśnieniowe z PE100 SDR17 PN10 w wykopie umocnionym ø 110 mm wraz z wykonaniem połączeń przewidzianych systemem	metr		11,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	11,0			11,00
2.1	283	KNNR N004-10-11-01-12	Montaż kolana elektrooporowego PE w wykopie umocnionym ø 63	szt		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	284	KNR 219-00-14-05-01	Rura ochronna /osłonowa/ PCW ø 110	metr		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2,0			2,00
2.1	285	KNNR N004-01-30-05-10	Zawór antyskażeniowy typu EA ø 40	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2			2,00
2.1	286	KNNR N004-01-30-06-20	Zawór antyskażeniowy typ EA dn 50 z kurkiem spustowym	szt		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	287	.Analiza indywidualna	Zestaw wodomierzowy dla wody zimnej: - zawór grzybkowy odcinający ze śrubunkiem - 2 szt - wodomierz WS 10 NK DN32 - 1szt - kolano GW typ ISO z żywicy POM dz63-2" - 1 szt konsola	-		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	288	KNNR N004-11-19-03-00	Hydrant pożarowy nadziemny ø 80 z zasuwą, ubudową do zasuwy, skrzynką żeliwną (kompletny)	kmpl		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	289	KNNR N004-16-06-02-00	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PCW, PE do ø 160	szt		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.1	290	KNNR N004-16-11-01-00	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej	szt		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
2.1	291	KNNR N004-16-12-01-00	Płukanie sieci wodociągowej	szt	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
2.1	292	KNR 219-02-19-01-00	Oznakowanie trasy wodociągu taśmą z tworzywa sztucznego z przewodem miedzianym	metr	22,61
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	17,21+11,0-5,6		22,61
2.1	293	KNNR N004-14-11-02-00	Obsypka rurociągów piaskiem 30 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>	9,52
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	(0,063+0,30)*0,90*17,21-3,14*0,0315*0,0315*17,21		5,57
		2	(0,110+0,30)*0,90*11,0-3,14*0,055*0,055*11,0		3,95
2.1	294	KNNR N001-02-14-01-10	Zасыpanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>	23,90
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	36,63-(3,05+17,21*3,14*0,0315*0,0315+11,0*3,14*0,055*0,055+9,52)		23,90
2.1	295	KNNR N001-02-05-04-10	Roboty ziemne z hałd koparką przedsięmną z wywozem - wywóz nadmiaru gruntu. Odległość wywozu skalkuluje Oferent	m <sup>3</sup>	12,73
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	36,63-23,90		12,73
<b>2.2 Kanalizacja sanitarna</b>					
2.2	296	N004-12-07-02-00 analogia	Przewiert/przecisk z osadzeniem rury osłonowej PE-RC dz315 w gruncie kategorii 1-4	metr	5,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Przyłącze	5,0		5,00
2.2	297	KNNR N004-13-01-01-10	Kanał kamionkowy kielichowy ø 150	metr	5,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Przyłącze	5,0		5,00
2.2	298	.Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej wraz z ewentualną rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni	kmpl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
2.2	299	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>	223,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Pod kanał ø 160	1,80*0,90*113,20		183,38
		2 Pod studzienki ø 1000	3,0*2,20*2,20*1		14,52
		3 Pod studzienki ø 600	2,0*1,80*1,80*2		12,96
		4 Pod studzienki ø 315	1,80*1,50*1,50*3-0,01		12,14
2.2	300	CEN N001-03-13-02-00	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>	451,32
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1,80*113,20*2		407,52
		2	3,0*2,20*2*1		13,20
		3	2,0*1,80*2*2		14,40
		4	1,80*1,50*2*3		16,20
2.2	301	KNNR N001-05-29-01-00	Montaż konstrukcji o rozpiętości do 4,0 m podwieszonych rurociągów i kanałów	szt	3,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Kanał deszcz	2		2,00
		2 Woda	1		1,00
2.2	302	KNNR N001-05-29-06-00	Demontaż konstrukcji o rozpiętości do 4,0 m podwieszonych rurociągów i kanałów	szt	3,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	3		3,00
2.2	303	KNNR N004-14-11-02-00	Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 15 cm	m <sup>3</sup>	15,80
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	0,15*0,90*113,20		15,28
		3	0,15*1,20*1,20*1		0,22
		4	0,15*0,80*0,80*2		0,19
		5	0,15*0,50*0,50*3		0,11
2.2	304	KNNR N004-14-10-02-02	Podłoża betonowe C12/15 grub 10 cm pod studzienki	m <sup>3</sup>	0,14
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 ø 1000	0,10*1,20*1,20*1		0,14

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
2.2	305	KNNR N004-13-08-02-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ø 160 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	113,20
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 S1-S2-S3-S4-S5	66,10		66,10
		2 S2-S6	36,90		36,90
		3 S3-bud	3,40		3,40
		4 S5-bud	3,40		3,40
		5 S6-bud	3,40		3,40
2.2	306	KNNR N004-14-13-01-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1000 głębokości do 3 m, włącz żeliwny D400	szt	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 S1	1		1,00
2.2	307	KNNR N011-04-06-05-00	Studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych ø 600 mm z włazem żeliwnym D400	szt	2,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 S2,3	2		2,00
2.2	308	KNNR N004-14-17-02-00	Studzienka kanalizacyjna z tworzywa ø 315 z rurą teleskopową i pokrywą żeliwną B125	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 S4,5,6	3		3,00
2.2	309	KNNR N004-14-11-02-00	Obsypka rurociągi piaskiem 30 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>	44,59
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	$(0,30+0,16)*0,90*113,20-3,14*0,08*0,08*113,20$		44,59
2.2	310	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>	156,36
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	$223,0-(15,80+0,14+113,20*3,14*0,08*0,08+1*3,14*0,50*0,50*3,0+2*3,14*0,30*0,30*2,0+3*3,14*0,1575*0,1575*1,50+44,59)$		156,36
2.2	311	KNNR N001-02-05-04-10	Roboty ziemne z hald koparką przedsięrną z wywozem - wywóz nadmiaru gruntu. Odległość wywozu skalkuluje Oferent	m <sup>3</sup>	66,64
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	223,0-156,36		66,64
<b>2.3 Kanalizacja deszczowa</b>					
2.3	312	N004-12-07-02-00 analogia	Przewiert/przecisk z osadzeniem rury osłonowej PE-RC dz400 w gruncie kategorii 1-4	metr	1,80
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 Przyłącze	1,80		1,80
2.3	313	KNNR N004-13-08-04-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ø 250	metr	1,80
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1,80		1,80
2.3	314	.Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącej studni kanalizacji deszczowej wraz z ewentualną rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni	kmpł	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
2.3	315	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>	327,81
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1 Pod kanał ø 160	$1,20*0,90*6,20$		6,70
		2 Pod kanał ø 200	$1,20*1,0*49,80$		59,76
		3 Pod kanał ø 250	$1,20*1,05*9,50$		11,97
		4 Pod kanał ø 315	$1,20*1,10*23,17$		30,58
		5 Pod studzienki ø 1000	$1,50*2,20*2,20*3$		21,78
		6 Pod studzienki ø 600	$1,50*1,80*1,80*3$		14,58
		7 Pod studzienki ø 500	$2,00*1,70*1,70*3$		17,34
		8 Pod separator	$3,50*3,70*3,70*1$		47,92
		9 Pod zbiornik retencyjny	$0,90*(0,6+19,8+0,6)*(0,6+5,0+0,6)$		117,18
2.3	316	CEN N001-03-13-02-00	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>	295,11
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	$1,20*(6,2+49,8+9,5+23,17)*2$		212,81
		2	$1,50*2,20*2*3$		19,80
		3	$1,50*1,80*2*3$		16,20
		4	$2,00*1,70*2*3$		20,40
		5	$3,50*3,70*2*1$		25,90

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
2.3	317	KNNR N004-14-11-02-00	Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 15 cm	m <sup>3</sup>	15,88
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	0,15*0,90*6,20		0,84
		2	0,15*1,0*49,80		7,47
		3	0,15*1,05*9,50		1,50
		4	0,15*1,10*23,17		3,82
		5	0,15*1,20*1,20*3		0,65
		6	0,15*0,80*0,80*3		0,29
		7	0,15*0,70*0,70*3		0,22
		8	0,15*2,70*2,70*1		1,09
2.3	318	KNNR N004-14-11-02-00	Podłoże pod zbiornik retencyjny z piasku grub 15 cm	m <sup>3</sup>	16,36
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	0,15*(0,20+19,8+0,20)*(0,20+5,0+0,20)		16,36
2.3	319	KNNR N004-14-10-02-02	Podłoża betonowe C12/15 grub 10 cm pod studzienki	m <sup>3</sup>	1,30
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	∅ 1000		0,43
		2	∅ 500		0,87
2.3	320	KNNR N004-14-10-03-02	Podłoża betonowe C12/15 grub 15 cm pod separator	m <sup>3</sup>	1,09
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	0,15*2,70*2,70		1,09
2.3	321	KNNR N004-13-08-05-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ∅ 315 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	23,17
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	SEP-SD3-SD4		23,17
2.3	322	KNNR N004-13-08-04-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ∅ 250 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	9,50
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	S istn - SD2		8,30
		2	SPR-ZB		1,20
2.3	323	KNNR N004-13-08-03-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ∅ 200 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	49,80
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	SD4-SD5-Wp3		23,75
		2	SD4-bud		9,20
		3	SD3-SD6-Wp1		16,85
2.3	324	KNNR N004-13-08-02-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC-U SDR34 SN8 ∅ 160 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	6,20
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	SD2-zbiornik		4,50
		2	SPR-SEP		1,70
2.3	325	KNNR N004-14-13-01-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ∅ 1000 głębokości do 1,5 m, właz żeliwny D400	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	SD1, 2, 4		3,00
2.3	326	KNNR N011-04-06-05-00	Studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych ∅ 600 mm z włazem żeliwnym D400	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	SD3, SD5		2,00
		2	SPR		1,00
2.3	327	KNNR N004-14-24-02-00	Studzienka ściekowa uliczna betonowa ∅ 500 z osadnikiem bez syfonu	szt	3,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	Wp1,2,3		3,00
2.3	328	N004-14-13-01-00 analogia	Separator substancji ropopochodnych z wkładem koalescencyjnym, zintegrowany z osadnikiem, do zabudowy w gruncie, do nadbudowy, wykonany w klasie obciążenia D400, kompletny. Przepływ nominalny 50 l/s, osadnik o poj.5000 l.	szt	1,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	1		1,00
2.3	329	.Analiza indywidualna	Zbiornik retencyjny wody deszczowej: system rozsączania wody deszczowej ze skrzyń z tworzywa o gr.2x15 cm wraz z geowłókniną i niezbędnymi akcesoriami (kompletny system)	m <sup>2</sup>	99,00
		<i>Lp Nazwa</i>	<i>Obliczenie ilości</i>		
		1	19,80*5,0		99,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	SYGNAŁ	IŁOŚĆ
2.3	330	KNR 202-19-01-09-00	Owinięcie zbiornika retencyjnego membraną wodoszczelną wg wybranego systemu	m <sup>2</sup>		255,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	(19,80*5,0*2+0,30*(19,80+5,0)*2)*1,2-0,46			255,00
2.3	331	KNNR N004-14-11-02-00	Obsypka rurociągi piaskiem 30 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>		44,67
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 ø 315	(0,30+0,315)*1,10*23,17-3,14*0,1575*0,1575*23,17			13,87
		2 ø 250	(0,30+0,25)*1,05*9,50-3,14*0,125*0,125*9,50			5,02
		3 ø 200	(0,30+0,20)*1,0*49,80-3,14*0,10*0,10*49,80			23,34
		4 ø 160	(0,30+0,16)*0,90*6,20-3,14*0,08*0,08*6,20			2,44
2.3	332	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>		121,38
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	210,63-(15,88+16,36+1,30+1,09+23,17*3,14*0,1575*0,1575+9,50*3,17*0,125*0,125+49,80*3,14*0,10*0,10+6,20*3,14*0,08*0,08+3*3,14*0,50*0,50*1,50+3*3,14*0,30*0,30*1,50+3*3,14*0,25*0,25*2,0+44,67)			121,38
2.3	333	KNNR N001-02-05-04-10	Roboty ziemne z hałd koparką przedsięrną z wywozem - wywóz nadmiaru gruntu. Odległość wywozu skalkuluje Oferent	m <sup>3</sup>		173,73
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	295,11-121,38			173,73
<b>2.4 Zewnętrzna sieć ciepła</b>						
<b>2.4.1 Demontaż istniejącej sieci ciepłej</b>						
2.4.1	334	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>		322,66
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1,30*1,70*146,0			322,66
2.4.1	335	.Analiza indywidualna	Odcięcie rurociągu i zaślepienie wraz z uzupełnieniem izolacji (4 miejsca)	kmpl		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.4.1	336	KNR 405-01-21-04-00	Demontaż rurociągu sieci ciepłej	metr		292,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	(35,0+26,0+14,0+33,0+38,0)*2			292,00
2.4.1	337	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>		322,66
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	322,66			322,66
2.4.1	338	.Analiza indywidualna	Załadowanie i wywiezienie materiałów z rozbórki z opłatą za utylizację	kmpl		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
<b>2.4.2 Budowa projektowanej sieci ciepłej</b>						
2.4.2	339	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>		309,41
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 Pod kanały z rur ø 219,1	1,30*1,70*136,30			301,22
		2 Pod kanały z rur ø 60,3	1,30*0,90*7,0			8,19
2.4.2	340	CEN N001-03-13-02-00	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbórką w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>		380,98
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1,30*136,30*2			354,38
		2	1,90*7,0*2			26,60
2.4.2	341	KNNR N004-14-11-02-00	Podłoże pod kanały z piasku grub 10 cm	m <sup>3</sup>		23,80
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 ø 219,1	0,10*1,70*136,30			23,17
		2 ø 60,3	0,10*0,90*7,0			0,63
2.4.2	342	KNNR N004-23-02-01-01	Montaż rur preizolowanych dn 200/315 mm z instalacją alarmową	metr		272,60
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	136,30*2			272,60
2.4.2	343	KNNR N004-23-01-02-10	Montaż rur preizolowanych dn 50/125 mm z instalacją alarmową	metr		14,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	7,0*2			14,00



DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
2.4.2	344	KNNR N004-23-04-03-00	Spawanie rur preizolowanych stalowych	szt	46,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 Przyjęto	46		46,00
2.4.2	345	KNNR N004-23-06-04-00	Montaż mufy $\varnothing$ 219,1 na rurze osłonowej $\varnothing$ 315	szt	32,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	16*2		32,00
2.4.2	346	KNNR N004-23-05-03-00	Montaż mufy $\varnothing$ 60,3 na rurze osłonowej $\varnothing$ 125	szt	8,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	4*2		8,00
2.4.2	347	KNNR N004-23-10-08-00	Montaż kołana łukowego dn 200	szt	12,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	6*2		12,00
2.4.2	348	KNNR N004-23-09-02-00	Montaż kołana łukowego dn 50	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1*2		2,00
2.4.2	349	KNNR N004-23-13-01-00	Montaż odgałęzienia teowego dn 200/50	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
2.4.2	350	.Analiza indywidualna	Punkty kompensacyjne rurociągów	szt	16,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	8*2		16,00
2.4.2	351	.Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej sieci ciepłej do istniejącej	kmpl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
2.4.2	352	KNNR N004-23-21-01-00	Montaż instalacji systemu alarmowego na mufie	szt	40,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	32+8		40,00
2.4.2	353	KNNR N004-23-21-02-00	Montaż instalacji systemu alarmowego na kolanie	szt	12,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	12		12,00
2.4.2	354	KNNR N004-23-21-03-00	Montaż instalacji systemu alarmowego na odgałęzieniu	szt	2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	2		2,00
2.4.2	355	.Analiza indywidualna	Montaż instalacji alarmowej, uruchomienie, testowanie	kmpl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
2.4.2	356	.Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej sieci ciepłej do istniejącej	kmpl	1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	1		1,00
2.4.2	357	KNNR N004-14-11-02-00	Obsypka rurociągi piaskiem 10 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>	75,90
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1 $\varnothing$ 219,1	(0,10+0,315)*1,70*136,30-3,14*0,1575*0,1575*136,30*2		74,93
		2 $\varnothing$ 60,3	(0,10+0,06)*0,90*7,0-3,14*0,03*0,03*7,0*2		0,97
2.4.2	358	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>	188,44
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	309,41-(23,80+272,60*3,14*0,1575*0,1575+14,0*3,14*0,03*0,03+75,90)		188,44
2.4.2	359	KNNR N001-02-05-04-10	Roboty ziemne z hałd koparką przedsięmną z wywozem - wywóz nadmiaru gruntu. Odległość wywozu skalkuluje Oferent	m <sup>3</sup>	120,97
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	309,41-188,44		120,97
2.4.2	360	KNR 220-12-35-05-00	Płukanie rurociągów sieci ciepłej	metr	286,60
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	136,30*2+7,0*2		286,60
2.4.2	361	KNR 220-02-07-02-00	Próba szczelności sieci ciepłych	metr	286,60
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości		
		1	286,60		286,60
2.4.2	362	KNR 220-02-08-02-00	Uruchomienie sieci ciepłej	szt	1,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości 1	1,00
<b>2.5 Zewnętrzna sieć cieplna parowa kanałowa</b>					
<b>2.5.1 Demontaż istniejącej sieci cieplnej</b>					
2.5.1	363	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>	854,10
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$2,25*(0,60+3,0+0,60)*146,0$	1379,70
		2	Minus objętość kanału żelbetowego	$-1,20*3,0*146,0$	-525,60
2.5.1	364	.Analiza indywidualna	Demontaż kanałów żelbetowych sieci parowej wraz z wywiezieniem	m <sup>3</sup>	525,60
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1	Przyjęto do obliczeń całkowitą objętość kanału	$1,20*3,0*146,0$	525,60
2.5.1	365	.Analiza indywidualna	Odcięcie rurociągów	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		1	1,00
2.5.1	366	KNR 405-01-21-04-00	Demontaż rurociągu sieci cieplnej	metr	292,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$(35,0+26,0+14,0+33,0+38,0)*2$	292,00
2.5.1	367	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>	1379,70
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$2,25*(0,60+3,0+0,60)*146,0$	1379,70
<b>2.5.2 Budowa projektowanej sieci cieplnej parowej</b>					
2.5.2	368	KNNR N001-02-10-03-01	Wykopy w gruncie kat 1-4 na odkład	m <sup>3</sup>	1009,80
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$2,25*(0,60+2,10+0,60)*136,0$	1009,80
2.5.2	369	CEN N001-03-13-02-00	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>	612,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$2,25*136,0*2$	612,00
2.5.2	370	KNNR N004-14-10-02-01	Podłóża betonowe B-10 grub 10 cm	m <sup>3</sup>	31,28
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$0,10*2,30*136,0$	31,28
2.5.2	371	KNR 220-01-17-07-11	Łupina kanałowa żelbetowa prefabrykowana z betonu C40/50 W8, grubość ścian i dna 20 cm, szer x wys 210x80 cm, dł.300 cm - dostawa i montaż wraz z wykonaniem wszelkich połączeń i uszczelnień oraz wykonaniem elementów narożnych komory (wykonanie indywidualne)	szt	46,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$136,0/3,0+0,67$	46,00
2.5.2	372	KNR 220-01-09-04-10	Płyta żelbetowa prefabrykowana przykrywająca kanał, wymiary szer.210 dł.299 grub.15-17 cm, beton C40/50 W8 - dostawa i montaż wraz z wykonaniem wszelkich połączeń i uszczelnień oraz wykonaniem elementów narożnych komory (wykonanie indywidualne)	szt	46,00
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		$136,0/3,0+0,67$	46,00
2.5.2	373	KNR 202-06-02-09-00	Izolacja pozioma na zimno 1-sza warstwa z roztworu asfaltowego	m <sup>2</sup>	285,60
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1	Pokrywa	$2,10*136,0$	285,60
2.5.2	374	KNR 202-06-02-10-00	Izolacja pozioma na zimno dalsza warstwa z roztworu asfaltowego	m <sup>2</sup>	285,60
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		285,60	285,60
2.5.2	375	KNR 202-06-03-09-00	Izolacja pionowa na zimno 1-sza warstwa z roztworu asfaltowego	m <sup>2</sup>	258,40
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1	Ściany zewnętrzne	$0,95*2*136,0$	258,40
2.5.2	376	KNR 202-06-03-10-00	Izolacja pionowa na zimno dalsza warstwa z roztworu asfaltowego	m <sup>2</sup>	258,40
		Lp 1	Nazwa	Obliczenie ilości	
		1		258,40	258,40

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	SYKAL	IŁOŚĆ
2.5.2	377	202-06-17-10-00 analogia	Isolacja połączeń prefabrykatów paskami z papy termozgrzewalnej SBS 4,0 mm szer 20 cm	metr		184,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	46*(0,95+2,10+0,95)			184,00
2.5.2	378	KNNR N004-14-10-02-02	Podłoża betonowe C12/15 grub 10 cm pod studnie	m <sup>3</sup>		0,29
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 ø 1500	0,10*1,70*1,70*1			0,29
2.5.2	379	KNNR N004-14-13-05-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1500 głębokości 3 m	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2			2,00
2.5.2	380	KNNR N004-14-13-06-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1500 - za każde 0,5 m różnicy głębokości - dodatek za 0,5 m do wysokości 3,50 m. Krotność=1	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2			2,00
2.5.2	381	KNNR N004-14-13-05-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1500 głębokości 3 m	szt		1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	1			1,00
2.5.2	382	KNNR N004-14-13-06-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1500 - za każde 0,5 m różnicy głębokości - potrącenie 1,5 m do wysokości 1,50 m. Krotność=3	szt		-1,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	-1			-1,00
2.5.2	383	KNNR N004-21-01-06-00	Rurociąg sieci ciepłych w kanale z rur stalowych bez szwu ø 114,3x4,0 dn100 wraz z podporami ślizgowymi	metr		135,90
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	135,90			135,90
2.5.2	384	KNNR N004-21-01-03-00	Rurociąg sieci ciepłych w kanale z rur stalowych bez szwu ø 60,3x3,6 dn50 wraz z podporami ślizgowymi	metr		135,90
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	135,90			135,90
2.5.2	385	N004-05-20-06-00 analogia	Zawór odcinający kołnierzowy fig.063 dn50, materiał korpusu EN-JS1025 - dławica mieszkowa (punkt odwadniająca sieć parową)	szt		6,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2*3			6,00
2.5.2	386	N004-05-20-03-00 analogia	Odwadniacz termostatyczny BK dn 25, materiał korpusu 1.0460 (punkt odwadniająca sieć parową)	szt		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2*1			2,00
2.5.2	387	KNNR N004-21-01-06-00	Rurociąg sieci ciepłych w kanale z rur stalowych bez szwu ø 114,3x4,0 dn100 (punkt odwadniająca sieć parową)	metr		2,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2*1,0			2,00
2.5.2	388	KNNR N004-21-01-03-00	Rurociąg sieci ciepłych w kanale z rur stalowych bez szwu ø 60,3x3,6 dn50 (punkt odwadniająca sieć parową)	metr		4,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	2*2,0			4,00
2.5.2	389	KNNR N004-21-06-01-00	Próba szczelności sieci ciepłych do ø 150	metr		277,80
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	135,90+135,90+2,0+4,0			277,80
2.5.2	390	KNR 712-01-03-05-00	Czyszczenie mechaniczne rurociągów do 2 stopnia czystości	m <sup>2</sup>		76,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1 Dn100	(135,90+2,0)*3,14*0,1143			49,49
		2 Dn50	(135,90+4,0)*3,14*0,0603+0,02			26,51
2.5.2	391	KNR 712-01-05-04-00	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		76,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	76,0			76,00
2.5.2	392	KNR 712-02-07-05-00	Malowanie rurociągów farbą poliwinylową do gruntowania termoodporną do 400stC	m <sup>2</sup>		76,00
		Lp Nazwa	Obliczenie ilości			
		1	76,0			76,00
2.5.2	393	KNR 712-02-15-05-00	Malowanie rurociągów emalią poliwinylową termoodporną do 400stC - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		76,00

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILUŚĆ
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 76,0		76,00
2.5.2	394	KNR 712-02-15-05-00	Malowanie rurociągów emalią poliwinylową termoodporną do 400stC - druga warstwa	m <sup>2</sup>	76,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 76,0		76,00
2.5.2	395	KNR 216-03-14-02-05	Izolacja rurociągów matami z wełny mineralnej grub 100 mm (mata wysokotemperaturowa)	m <sup>2</sup>	250,44
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości (135,90+2,0)*3,14*(0,1143+0,10*2)		136,09
		3	(135,90+4,0)*3,14*(0,0603+0,10*2)		114,35
2.5.2	396	KNR 216-06-01-07-00	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej 0,8 mm na rurociągach	m <sup>2</sup>	250,44
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 250,44		250,44
2.5.2	397	Analiza indywidualna	Włączenie projektowanej sieci ciepłej do istniejącej	kmpl	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
2.5.2	398	KNNR N004-21-07-01-00	Uruchomienie sieci ciepłych	jednos	1,00
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1		1,00
2.5.2	399	KNNR N001-02-14-01-10	Zasypanie wykopu spycharką z zagęszczeniem warstwami grub 30 cm w gruncie kategorii 1-2 - grunt z wykopu	m <sup>3</sup>	707,20
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1009,80-(31,28+0,95*2,10*136,0)		707,20
2.5.2	400	KNNR N001-02-05-04-10	Roboty ziemne z hald koparką przedsięią z wywozem - wywóz nadmiaru gruntu. Odległość wywozu skalkuluje Oferent	m <sup>3</sup>	302,60
		Lp 1	Nazwa Obliczenie ilości 1009,80-707,20		302,60

POWIAT TURECKI  
62-700 Turek, ul. Kaliska 59

STAROSTA

Dariusz Kałużny

WICESTAROSTA

Władysław Karski

Naczelnik Wydziału Inwestycji,  
Zamówień Publicznych i Projektów  
Roman Kacprzak