

## PRZEDMIAR ROBÓT

CPV: 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

Budowa: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Obiekt: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Rodzaj robót: INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA, CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO, WODY LODOWEJ, WOD-KAN, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, SIECI ZEWNĘTRZNE WOD\_KAN

Lokalizacja: Brzeskie Centrum Medyczne w Brzegu  
Ul.Mossora 1, 49-300 Brzeg

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Brzegu  
ul.Robotniczej 20, 49-300 Brzeg

Przedmiar sporządził:

Data opracowania przedmiaru: 05-09-2017

SPIS DZIAŁÓW  
**PRZEDMIAR ROBÓT**

CPV: 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

Budowa: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Obiekt: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Rodzaj robót: INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA, CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO, WODY LODOWEJ, WOD-KAN, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, SIECI ZEWNĘTRZNE WOD\_KAN

Lokalizacja: Brzeskie Centrum Medyczne w Brzegu  
Ul.Mossora 1, 49-300 Brzeg

Zamawiający: Starostwo Powiatowe w Brzegu  
ul.Robotniczej 20, 49-300 Brzeg

PRZEDMIAR

Strona 1

05-09-2017

---

DZIAŁ	N A Z W A D Z I A Ł U
-------	-----------------------

---

SYKAL

- |       |   |
|-------|---|
| 1     | INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA                               |
| 1.1   | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE                           |
| 1.2   | MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ                        |
| 1.3   | PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI                                    |
| 1.4   | ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW             |
| 1.5   | MONTAŻ URZĄDZEŃ   |
| 2     | INSTALACJA WOD-KAN  |
| 2.1   | INSTALACJA WODOCIĄGOWA (ZWU,CWU,CYR, miękka i zdeminielizowana) |
| 2.1.1 | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE                           |
| 2.1.2 | MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ                        |
| 2.1.3 | PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI                                    |
| 2.1.4 | ZABEZPIECZENIE TERMICZNE RUROCIĄGÓW                             |
| 2.1.5 | MONTAŻ ARMATURY CZERPALNEJ                                      |
| 2.2   | INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ                               |
| 2.2.1 | ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE                           |
| 2.2.2 | ROBOTY ZIEMNE   |
| 2.2.3 | MONTAŻ RUROCIĄGÓW Z ARMATURĄ                                    |
| 2.2.4 | MONTAŻ ARMATURY SANITARNEJ                                      |
| 2.3   | INSTALACJA P.POŻ.   |
| 2.3.1 | MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ                        |
| 2.3.2 | PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI                                    |
| 2.4   | STACJA UZDATNIANIA WODY   |
| 2.5   | ODWODNIENIE DACHU   |
| 2.6   | HYDROFOROWNIA   |
| 2.6.1 | RUROCIĄGI Z ARMATURĄ  |
| 2.6.2 | URZĄDZENIA  |
| 2.6.3 | ROBOTY ZIEMNE   |
| 2.6.4 | ROBOTY MONTAŻOWE  |
| 3     | INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH                                     |
| 3.1   | INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH                                     |
| 3.1.1 | PRÓBY I PRACE KONTROLNE - próba I                               |
| 3.1.2 | PRÓBY I PRACE KONTROLNE - próba II                              |

DZIAŁ	N A Z W A D Z I A Ł U
3.2	ROZPRĘŻALNIA ARGONU
3.2.1	ROBOTY MONTAŻOWE
3.3	ROZPRĘŻALNIA PODTLENKU AZOTU
3.3.1	ROBOTY MONTAŻOWE
3.4	ROZPRĘŻALNIA DWUTLENKU WĘGLA
3.4.1	ROBOTY MONTAŻOWE
3.5	ROZPRĘŻALNIA TLENU
3.5.1	ROBOTY MONTAŻOWE
3.6	MASZYNOWNIA PRÓŻNI
3.7	MASZYNOWNIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA MEDYCZNEGO
4	ZEWNĘTRZNE INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH
4.1	ROBOTY ZIEMNE
4.2	ROBOTY MONTAŻOWE
5	INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO
5.1	MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ
5.2	PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI
5.3	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW
5.4	URZĄDZENIA
6	INSTALACJA WODY LODOWEJ
6.1	MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ
6.2	PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI
6.3	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW
6.4	URZĄDZENIA
7	INSTALACJA WENTYLACJI
7.1	KANAŁY WENTYLACYJNE Z ARMATURĄ REGULACYJNĄ I NAWIEWNO-WYWIEWNĄ
7.2	ZABEZPIECZENIE TERMICZNE I AKUSTYCZNE KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH
7.3	URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
8	SIECI ZEWNĘTRZNE
8.1	ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA DESZCZOWA - zgodnie z dokumentacją z marca 2015
8.1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
8.1.2	ROBOTY ZIEMNE
8.1.3	ROBOTY MONTAŻOWE
8.2	ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA- zgodnie z dokumentacją z marca 2015
8.2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
8.2.2	ROBOTY ZIEMNE
8.2.3	ROBOTY MONTAŻOWE

**PRZEDMIAR ROBÓT**

CPV: 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

Budowa: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Obiekt: Modernizacja Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu. Budowa Bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym.

Rodzaj robót: INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA, CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO, WODY LODOWEJ, WOD-KAN, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, SIECI ZEWNĘTRZNE WOD\_KAN

Lokalizacja: Brzeskie Centrum Medyczne w Brzegu  
Ul.Mossora 1, 49-300 Brzeg

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Brzegu  
ul.Robotniczej 20, 49-300 Brzeg

PRZEDMIAR

Strona 1

05-09-2017

SYKAL

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE				
1.1	1	KNNR N003-03-05-01-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianie z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,35200
1.1	2	KNNR N003-03-04-01-01	Wykucie wnęki w ścianie z cegły z otynkowaniem na zaprawie cementowo-wapiennej /rozdzielacze/	m <sup>3</sup>	0,40701
1.1	3	KNNR 401-01-06-04-00	Usunięcie z budynku gruzu	m <sup>3</sup>	0,75901
1.1	4	KNNR 401-01-08-15-00	Wywóz gruzu żwirobetonowego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	0,75901
1.1	5	KNNR 401-01-08-16-00	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km /dalsze 9km/	m <sup>3</sup>	0,75901
1.2	MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ				
1.2	6	KNNR N004-01-11-01-40	Rura grzewcza PE-X/AL/PE w zwoju ø 16*2,0 z kształtkami systemowymi	metr	665,00000
1.2	7	KNNR N004-01-11-01-40	Rura grzewcza PE-X/AL/PE w zwoju ø 18*2,0 z kształtkami systemowymi	metr	21,00000
1.2	8	KNNR N004-01-11-02-40	Rura grzewcza PE-X/AL/PE w zwoju ø 25*3,5 z kształtkami systemowymi	metr	32,00000
1.2	9	KNNR N004-01-11-01-40	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE w zwoju ø 17*2,75 z kształtkami systemowymi	metr	43,00000
1.2	10	KNNR N004-01-11-01-40	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE w zwoju ø 21*3,45 z kształtkami systemowymi	metr	21,00000
1.2	11	KNNR N004-01-11-02-40	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE w zwoju ø 26*4,0 z kształtkami systemowymi	metr	32,00000
1.2	12	KNNR N004-01-11-03-40	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE w zwoju ø 32*4,0 z kształtkami systemowymi	metr	44,00000
1.2	13	KNNR N004-01-11-04-40	Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE w zwoju ø 40*4,0 z kształtkami systemowymi	metr	48,00000
1.2	14	KNNR 215-43-06-03-00	Rozdzielacz do ogrzewania grzejnikowego L.wyjść: 4, śr. przył: 1" w , odg: 3/4"z. Belki rozdzielacza wykonane z mosiądzu 1" GW z płaskimi uszczelkami. Na belkach zawory odpowietrzające.	kmpł	1,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	N A Z W A P O Z Y C J I P R Z E D M I A R O W E J	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
1.2	15	KNR	215-43-06-05-00 Rozdzielacz do ogrzewania grzejnikowego L.wyjść: 6, śr. przył: 1" w , odg: 3/4"z. Belki rozdzielacza wykonane z mosiądzu 1" GW z płaskimi uszczelkami. Na belkach zawory odpowietrzające.	kmpł	1,00000
1.2	16	KNR	215-43-06-06-00 Rozdzielacz do ogrzewania grzejnikowego L.wyjść: 7, śr. przył: 1" w , odg: 3/4"z. Belki rozdzielacza wykonane z mosiądzu 1" GW z płaskimi uszczelkami. Na belkach zawory odpowietrzające.	kmpł	1,00000
1.2	17	KNR	215-43-06-08-00 Rozdzielacz do ogrzewania grzejnikowego L.wyjść: 9, śr. przył: 1" w , odg: 3/4"z. Belki rozdzielacza wykonane z mosiądzu 1" GW z płaskimi uszczelkami. Na belkach zawory odpowietrzające.	kmpł	1,00000
1.2	18	KNR	215-42-09-01-00 Zawór regulacyjny 15LF ø 15	szt	1,00000
1.2	19	KNR	215-42-09-01-00 Zawór regulacyjny 15MF ø 15	szt	2,00000
1.2	20	KNR	215-42-09-01-00 Zawór regulacyjny 15 ø 15	szt	2,00000
1.2	21	KNR	215-42-11-08-00 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa 4-5 obiegi	szt	1,00000
1.2	22	KNR	215-42-11-08-00 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa 6-7 obiegi	szt	2,00000
1.2	23	KNR	215-42-11-09-00 Szafka rozdzielaczowa podtynkowa 8-10 obiegi	szt	1,00000
1.2	24	Kalk.własna	Przepusty p.poż.dla rurociągów palnych c.o.	kmpł	1,00000
1.2	25	KNR	707-01-01-01-00 Bezdlawnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos MAXO-Z 25/0,5-10 PN10	kmpł	1,00000
1.3	PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI				
1.3	26	KNR	215-13-07-01-00 Płukanie instalacji C.O.	metr	906,00000
1.3	27	KNNR	N004-04-06-03-01 Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzywowych w budynkach niemieszkalnych	szt	1,00000
1.3	28	KNNR	N004-04-06-05-00 Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za budynek niemieszkalny	metr	859,00000
1.4	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW				
1.4	29	KNR	216-13-20-03-20 Izolacja rury ø 18 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	728,00000
1.4	30	KNR	216-13-20-04-20 Izolacja rury ø 22 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	40,00000
1.4	31	KNR	216-13-20-05-20 Izolacja rury ø 25 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	95,00000
1.4	32	KNR	216-13-20-06-20 Izolacja rury ø 35 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	44,00000
1.4	33	KNR	216-13-20-07-20 Izolacja rury ø 42 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	48,00000
1.5	MONTAŻ URZĄDZEŃ				
1.5	34	KNNR	N004-04-18-03-30 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-10/600/400	szt	1,00000
1.5	35	KNNR	N004-04-18-03-43 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-10/900/700	szt	1,00000
1.5	36	KNNR	N004-04-18-03-44 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-10/900/800	szt	1,00000
1.5	37	KNNR	N004-04-18-03-45 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-10/900/900	szt	1,00000
1.5	38	KNNR	N004-04-18-03-46 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-10/900/1000	szt	1,00000
1.5	39	KNNR	N004-04-18-07-30 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/400	szt	1,00000
1.5	40	KNNR	N004-04-18-07-31 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/500	szt	2,00000
1.5	41	KNNR	N004-04-18-07-32 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/600	szt	1,00000
1.5	42	KNNR	N004-04-18-07-33 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/700	szt	1,00000
1.5	43	KNNR	N004-04-18-07-34 Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/800	szt	2,00000

SYKAL						
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
1.5	44	KNNR	N004-04-18-07-35	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/900	szt	5,00000
1.5	45	KNNR	N004-04-18-07-36	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/600/1000	szt	2,00000
1.5	46	KNNR	N004-04-18-07-42	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/600	szt	1,00000
1.5	47	KNNR	N004-04-18-07-43	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/700	szt	2,00000
1.5	48	KNNR	N004-04-18-07-44	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/800	szt	6,00000
1.5	49	KNNR	N004-04-18-07-45	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/900	szt	1,00000
1.5	50	KNNR	N004-04-18-07-47	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/1200	szt	1,00000
1.5	51	KNNR	N004-04-18-07-48	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/1300	szt	1,00000
1.5	52	KNNR	N004-04-18-07-48	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/1400	szt	4,00000
1.5	53	KNNR	N004-04-18-07-49	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/900/1600	szt	1,00000
1.5	54	KNNR	N004-04-18-11-48	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-30/900/1400	szt	2,00000
1.5	55	KNNR	N004-04-18-07-48	Stalowy grzejnik płytowy z pod. bocznym PKO-22/900/1400	szt	1,00000
1.5	56	KNNR	N004-04-18-06-34	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/300/2600	szt	1,00000
1.5	57	KNNR	N004-04-18-05-37	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/300/1100	szt	1,00000
1.5	58	KNNR	N004-04-18-06-30	Stalowy grzejnik płytowy higieniczny PTV-20/300/1800	szt	1,00000
1.5	59	KNNR	N004-04-25-01-00	Grzejnik łazienkowy B20-S/750-390	szt	1,00000
1.5	60	KNNR	N004-04-25-03-03	Grzejnik łazienkowy B20-S/1510-740	szt	2,00000
1.5	61	KNNR	N004-04-25-03-03	Grzejnik łazienkowy B20-S/1780-890	szt	2,00000
1.5	62	KNNR	N004-04-12-05-01	Odpowietrznik automatyczny do grzejnika	szt	47,00000
1.5	63	KNNR	N004-04-36-01-00	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją	szt	47,00000
1.5	64	KNNR	N004-04-12-01-13	Zawór grzejnikowy termostatyczny z nastawą wstępną ø 15	szt	5,00000
1.5	65	KNNR	N004-04-12-01-03	Zawór grzejnikowy powrotny ø 15	szt	5,00000
1.5	66	KNNR	N004-04-12-01-13	Głowica termostatyczna	szt	36,00000

## 2 INSTALACJA WOD-KAN

## 2.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA (ZWU,CWU,CYR, miękka i zdeminarelizowana)

## 2.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE

2.1.1	67	KNNR	N003-03-05-01-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianie z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	2,02500
2.1.1	68	KNNR	401-01-06-04-00	Usunięcie z budynku gruzu	m <sup>3</sup>	2,02500
2.1.1	69	KNNR	401-01-08-15-00	Wywóz gruzu żwirowego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	2,02500
2.1.1	70	KNNR	401-01-08-16-00	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km	m <sup>3</sup>	2,02500

## 2.1.2 MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ

2.1.2	71	KNNR	N004-01-12-01-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 16*2,2	metr	110,20000
2.1.2	72	KNNR	N004-01-12-01-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 20*2,8	metr	112,10000
2.1.2	73	KNNR	N004-01-12-02-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 25*3,5	metr	45,20000
2.1.2	74	KNNR	N004-01-12-03-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 32*4,4	metr	48,30000
2.1.2	75	KNNR	N004-01-12-04-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 40*5,5	metr	63,60000
2.1.2	76	KNNR	N004-01-12-05-00	Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieskalnych ø 50*6,9	metr	30,10000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
2.1.2	77	KNNR	N004-01-12-06-00 Rurociąg PP-16 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 63*8,6	metr	8,80000
2.1.2	78	KNNR	N004-01-12-01-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 16*2,7	metr	227,00000
2.1.2	79	KNNR	N004-01-12-01-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 20*3,4	metr	50,20000
2.1.2	80	KNNR	N004-01-12-02-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 25*4,2	metr	24,60000
2.1.2	81	KNNR	N004-01-12-03-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 32*5,4	metr	23,10000
2.1.2	82	KNNR	N004-01-12-04-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 40*6,7	metr	17,20000
2.1.2	83	KNNR	N004-01-12-05-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 50*8,3	metr	23,70000
2.1.2	84	KNNR	N004-01-12-06-10 Rurociąg PP-20 zgrzewany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 63*10,5	metr	32,50000
2.1.2	85	KNNR	N004-01-06-06-00 Rurociąg stalowy OC gwintowany na ścianach w budynkach niemieszkalnych ø 50	metr	46,00000
2.1.2	86	KNNR	N004-01-16-01-02 Dodatek za podejście dopływowe z PE/PP do baterii ø 15	szt	101,00000
2.1.2	87	KNNR	N004-01-16-06-02 Dodatek za podejście dopływowe z PE/PP do płuczki ustępowej ø 15	szt	6,00000
2.1.2	88	KNNR	N004-01-30-06-01 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur stalowych ø 50	szt	1,00000
2.1.2	89	KNNR	N004-01-32-06-03 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 50	szt	3,00000
2.1.2	90	KNNR	N004-01-32-05-03 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 40	szt	1,00000
2.1.2	91	KNNR	N004-01-32-04-03 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 32	szt	5,00000
2.1.2	92	KNNR	N004-01-32-02-03 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 20	szt	1,00000
2.1.2	93	KNNR	N004-01-32-01-03 Zawór kulowy gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 15	szt	5,00000
2.1.2	94	KNNR	N004-01-32-01-02 Wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV dla c.w.u. gwintowany w instalacji wodociągowej z rur z PP ø 15	szt	5,00000
2.1.2	95	KNR	708-03-01-02-00 Zawór szybkozamykający EV220B ø 50	szt	1,00000
2.1.2	96	KNR	215-01-12-06-30 Zawór zwrotny antyskażeniowy gwintowany ø 50	szt	1,00000
2.1.2	97	KNNR	N004-01-43-01-00 Elektryczny podgrzewacz umywalkowy 3,5kW	kmpl	3,00000
2.1.2	98	Kalk.własna	Przepusty p.poż.dla rurociągów palnych z.w.,c.w. i cyr.	kmpl	1,00000

## 2.1.3 PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI

2.1.3	99	KNNR	N004-01-27-01-02 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z PE/PP	szt	1,00000
2.1.3	100	KNNR	N004-01-27-04-00 Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych do ø 63	metr	816,60000
2.1.3	101	KNNR	N004-01-26-04-00 Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur stalowych OC w budynkach niemieszkalnych do ø 65	metr	46,00000
2.1.3	102	KNNR	N004-01-28-02-00 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	metr	862,60000

## 2.1.4 ZABEZPIECZENIE TERMICZNE RUROCIĄGÓW

2.1.4	103	KNR	216-13-20-03-20 Izolacja rury ø 18 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	231,60000
2.1.4	104	KNR	216-13-20-04-20 Izolacja rury ø 22 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	45,60000
2.1.4	105	KNR	216-13-20-05-20 Izolacja rury ø 28 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	24,60000
2.1.4	106	KNR	216-13-20-06-20 Izolacja rury ø 35 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	23,10000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
2.1.4	107	KNR	216-13-20-07-20 Izolacja rury ø 42 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 40 mm	metr	17,20000
2.1.4	108	KNR	216-13-20-08-20 Izolacja rury ø 50 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 50 mm	metr	23,70000
2.1.4	109	KNR	216-13-20-11-20 Izolacja rury ø 63 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 60 mm	metr	32,50000
2.1.4	110	KNR	216-13-20-03-11 Izolacja rury ø 18 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	110,20000
2.1.4	111	KNR	216-13-20-04-11 Izolacja rury ø 22 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	112,10000
2.1.4	112	KNR	216-13-20-05-11 Izolacja rury ø 28 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	45,20000
2.1.4	113	KNR	216-13-20-06-11 Izolacja rury ø 35 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	48,30000
2.1.4	114	KNR	216-13-20-07-11 Izolacja rury ø 42 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	63,60000
2.1.4	115	KNR	216-13-20-09-11 Izolacja rury ø 50 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	30,10000
2.1.4	116	KNR	216-13-20-12-11 Izolacja rury ø 63 otuliną z pianki PE/PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 13 mm	metr	8,80000

## 2.1.5 MONTAŻ ARMATURY CZERPALNEJ

2.1.5	117	KNNR	N004-01-37-03-06 Bateria zlewozmywakowa stojąca, z mieszaczem ceramicznym ø 40 mm, wyposażona w uchwyt lekarski	szt	2,00000
2.1.5	118	KNNR	N004-01-37-03-01 Bateria umywalkowa sztorcowa bez korka automatycznego. Montaż jednootworowy, ceramiczna głowica z możliwością ograniczenia maksymalnej temperatury i wypływu wody, z zestawem odpływowym, elastyczne wężyki przyłączeniowe, perlator, z 2-zaworami	szt	6,00000
2.1.5	119	KNNR	N004-01-37-08-00 Montaż baterii natryskowej z natryskiem przesuwным	szt	10,00000
2.1.5	120	KNNR	N004-01-37-04-00 Bateria umywalkowa stojąca, z mieszaczem ceramicznym ø 40 mm, wyposażona w uchwyt lekarski	szt	12,00000
2.1.5	121	KNNR	N004-01-37-03-00 Bateria ścianna z odchylaną wylewką	szt	5,00000
2.1.5	122	KNNR	N004-01-37-03-01 Montaż baterii umywalkowej jednouchwytowej stojącej z 2-zaworami	szt	3,00000
2.1.5	123	KNNR	N004-01-35-02-00 Zawór czerpalny ze złączką do węża ø 20	szt	6,00000
2.1.5	124	KNNR	N004-01-35-02-00 Zawór kątowy do myjki ø 20	szt	12,00000
2.1.5	125	KNNR	N004-01-35-01-00 Pistolet do mycia natryskowego wodą dejonizowaną wąskich przekrojów ø 15	szt	4,00000

## 2.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

## 2.2.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE

2.2.1	126	KNNR	N003-03-05-02-00 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianie z cegły na zaprawie cementowej	m <sup>3</sup>	0,24705
2.2.1	127	KNR	401-01-06-04-00 Usunięcie z budynku gruzu	m <sup>3</sup>	0,24705
2.2.1	128	KNR	401-01-08-15-00 Wywóz gruzu żwirobetonowego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>	0,24705
2.2.1	129	KNR	401-01-08-16-00 Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km	m <sup>3</sup>	0,24705

## 2.2.2 ROBOTY ZIEMNE

2.2.2	130	KNNR	N001-03-01-02-00 Wykop ręczny z załadunkiem ręcznym i transportem wywrotką 5 Mg do 1 km w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności	m <sup>3</sup>	80,88750
2.2.2	131	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 10 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych	m <sup>3</sup>	80,88750

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
2.2.2	132	KNR	228-05-01-04-00 Podłoże z piasku grub 10 cm w wykopie umocnionym suchym /bez materiału/	m <sup>2</sup>	107,85000
2.2.2	133	KNR	228-05-01-09-00 Obsypka rurociągu warstwą piasku gr.30 cm nad wierzch rury w wykopie /bez materiału/	m <sup>3</sup>	32,35500
2.2.2	134	KNNR	N001-03-18-01-00 Zasypanie wykopu pionowego szer 0,8-2,5 m o głęb do 1,5 m z zagęszczeniem w gruncie kat 1-2	m <sup>3</sup>	37,74750
2.2.2	135	KNNR	N001-02-21-01-00 Roboty ziemne z hałd ładowarkami kołowymi 1,25 m <sup>3</sup> w gruncie kategorii 1-2 z transportem urobku wywrotkami 5 MG - załadunek piasku do zasypu wykopu	m <sup>3</sup>	80,88750
2.2.2	136	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 10 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych	m <sup>3</sup>	80,88750
2.2.2	137	MAT	1601001 Piasek	m <sup>3</sup>	80,88750

## 2.2.3 MONTAŻ RUROCIĄGÓW Z ARMATURĄ

2.2.3	138	KNNR	N004-02-03-04-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 160	metr	6,50000
2.2.3	139	KNNR	N004-02-03-03-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 110	metr	195,10000
2.2.3	140	KNNR	N004-02-03-02-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 75	metr	2,30000
2.2.3	141	KNNR	N004-02-03-01-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę w wykopie wewnątrz budynków ø 50	metr	11,80000
2.2.3	142	KNNR	N004-02-08-03-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego ø 110	metr	138,40000
2.2.3	143	KNNR	N004-02-08-02-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego ø 75	metr	3,00000
2.2.3	144	KNNR	N004-02-08-01-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego ø 50	metr	77,60000
2.2.3	145	KNNR	N004-02-08-01-00 Rurociąg kanalizacyjny PVC na uszczelkę na ścianie budynku niemieszkalnego ø 50 o podwyższonej odporności na temp	metr	6,50000
2.2.3	146	KNNR	N004-01-10-03-10 Rurociąg PVC-C klejony na ścianie bud niemieszkal ø 32 - skropliny	metr	0,50000
2.2.3	147	KNNR	N004-01-10-01-11 Rurociąg PVC-C klejony na ścianie bud niemieszkal ø 20 - skropliny	metr	4,30000
2.2.3	148	KNNR	N004-02-11-01-00 Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 50	szt	47,00000
2.2.3	149	KNNR	N004-02-11-03-00 Dodatek za podejście odpływowe PCV na uszczelkę ø 110	szt	21,00000
2.2.3	150	KNNR	N004-02-18-01-00 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego ø 100	szt	19,00000
2.2.3	151	KNNR	N004-02-22-02-00 Czyszczał kanalizacyjny z PCV na uszczelkę ø 110	szt	23,00000
2.2.3	152	KNNR	N004-02-22-01-00 Czyszczał kanalizacyjny z PCV na uszczelkę ø 50	szt	9,00000
2.2.3	153	KNNR	N004-02-13-05-00 Rura wywiewna z PVC na uszczelkę ø 110	szt	8,00000
2.2.3	154	Kalk.własna	Włączenie instalacji projektowanej do istniejącej kanalizacji sanitarnej	kmpł	1,00000
2.2.3	155	Kalk.własna	Przepusty p.poż.dla rurociągów palnych kan.sanitarnej	kmpł	1,00000

## 2.2.4 MONTAŻ ARMATURY SANITARNEJ

2.2.4	156	KNNR	N004-02-30-02-01 Umywalka wpuszczana w blat stalowa 48,5x48,5 z otworem, z przelewem	kmpł	2,00000
2.2.4	157	KNNR	N004-02-30-02-01 Umywalka wpuszczana w blat , z przelewem; syfon owalny	kmpł	16,00000
2.2.4	158	KNNR	N004-02-30-02-01 Umywalka pojedyncza z syfonem z tworzywa sztucznego	kmpł	5,00000
2.2.4	159	KNR	215-31-02-01-00 Element montażowy do miski ustępowej wiszącej	kmpł	5,00000
2.2.4	160	KNR	215-31-04-01-00 Miska ustępowa lejowa wisząca, prostokątna, dł.54 cm,z deską sedesową	kmpł	5,00000
2.2.4	161	KNR	215-31-05-01-00 Montaż przycisku do spłuczek podtynkowych	szt	5,00000
2.2.4	162	KNR	215-31-02-02-00 Element montażowy do pisuaru	kmpł	1,00000
2.2.4	163	KNR	215-31-04-02-00 Pisuar na elemencie montażowym	szt	1,00000



SYKAL						
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
2.4	181	Kalk.własna		Stacja uzdatniania wody na potrzeby zasilania w wodę urządzeń myjących i sterylizujących 1. Odżelazianie – filtracja mechaniczna, 2. Filtracja ochronna, 3. Zmiękczenie jonowymienne, 4. Filtracja węglowa, 5. Filtracja antykoloidowa, 6. Demineralizacja na drodze jednostopniowej odwróconej osmozy, 7. Magazynowanie wody zdemineralizowanej, 8. Zapewnienie ciśnienia w instalacji za zbiornikiem, 9. Filtracja ochronna, 10. Doczyszczanie wody na złożu mieszanym, 11. Dezynfekcja na drodze promieniowania UV.	kmpl	1,00000
2.5	ODWODNIENIE DACHU					
2.5	182	KNR	215-34-05-01-05	Wpust dachowy PLUVIA standartowy ø 56 z podgrzewaczem	kmpl	16,00000
2.5	183	KNR	215-33-03-01-02	Rurociąg kanalizacyjny GEBERIT HDPE zgrzewany na ścianie na uchwytych ø 56	metr	15,00000
2.5	184	KNR	215-33-03-02-01	Rurociąg kanalizacyjny GEBERIT HDPE zgrzewany na ścianie na uchwytych ø 75	metr	18,40000
2.5	185	KNR	215-33-03-03-01	Rurociąg kanalizacyjny GEBERIT HDPE zgrzewany na ścianie na uchwytych ø 110	metr	47,30000
2.5	186	KNR	215-33-03-04-00	Rurociąg kanalizacyjny GEBERIT HDPE zgrzewany na ścianie na uchwytych ø 125	metr	22,80000
2.5	187	KNR	215-33-03-04-01	Rurociąg kanalizacyjny GEBERIT HDPE zgrzewany na ścianie na uchwytych ø 160	metr	6,30000
2.5	188	KNR	215-33-04-01-07	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 56/45°	szt	1,00000
2.5	189	KNR	215-33-04-01-08	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 56/90°	szt	21,00000
2.5	190	KNR	215-33-12-01-03	Połączenie elektromufą polietylenową GEBERIT HDPE ø 56	szt	16,00000
2.5	191	KNR	215-33-04-02-04	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 75/45°	szt	3,00000
2.5	192	KNR	215-33-04-02-03	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 75/90°	szt	1,00000
2.5	193	KNR	215-33-04-02-17	Trójnik kanalizacyjny skośny 45° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 75x56	szt	5,00000
2.5	194	KNR	215-33-04-02-37	Zwężka kanalizacyjna symetryczna GEBERIT zgrzewana ø 75x56	szt	2,00000
2.5	195	KNR	215-33-12-02-01	Połączenie elektromufą polietylenową GEBERIT ø 75	szt	5,00000
2.5	196	KNR	215-33-04-03-04	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 110/45°	szt	4,00000
2.5	197	KNR	215-33-04-03-05	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 110/90°	szt	2,00000
2.5	198	KNR	215-33-04-03-16	Trójnik kanalizacyjny skośny 45° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 110x56	szt	1,00000
2.5	199	KNR	215-33-04-03-17	Trójnik kanalizacyjny skośny 45° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 110x75	szt	1,00000
2.5	200	KNR	215-33-04-03-29	Trójnik kanalizacyjny prosty 90° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 110x110	szt	2,00000
2.5	201	KNR	215-33-04-03-36	Zwężka kanalizacyjna niesymetryczna GEBERIT zgrzewana ø 110x56	szt	3,00000
2.5	202	KNR	215-33-04-03-38	Zwężka kanalizacyjna symetryczna GEBERIT zgrzewana ø 110x75	szt	2,00000
2.5	203	KNR	215-33-12-03-01	Połączenie elektromufą polietylenową GEBERIT HDPE ø 110	szt	6,00000
2.5	204	KNR	215-33-04-04-10	Trójnik kanalizacyjny skośny 45° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 125x56	szt	2,00000
2.5	205	KNR	215-33-04-04-35	Zwężka kanalizacyjna niesymetryczna GEBERIT zgrzewana ø 125x110	szt	1,00000
2.5	206	KNR	215-33-12-04-00	Połączenie elektromufą polietylenową GEBERIT HDPE ø 125	szt	2,00000
2.5	207	KNR	215-33-04-04-05	Kolano kanalizacyjne GEBERIT HDPE zgrzewane ø 160/90°	szt	3,00000
2.5	208	KNR	215-33-04-04-19	Trójnik kanalizacyjny skośny 45° GEBERIT HDPE zgrzewany ø 160x160	szt	2,00000
2.5	209	KNR	215-33-05-03-01	Czyszczak kanał GEBERIT HDPE prosty 90° ø 160	szt	2,00000
2.5	210	KNR	215-33-04-04-36	Zwężka kanalizacyjna niesymetryczna GEBERIT zgrzewana ø 160x110	szt	1,00000
2.5	211	KNR	215-33-04-04-37	Zwężka kanalizacyjna niesymetryczna GEBERIT zgrzewana ø 160x125	szt	2,00000
2.5	212	KNR	215-33-15-01-03	Punkt stały na rurociągu polietylenowym GEBERIT HDPE ø 56	szt	16,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
2.5	213	KNR	215-33-15-02-01 Punkt stały na rurociągu polietylenowym GEBERIT HDPE ø 75	szt	2,00000
2.5	214	KNR	215-33-15-03-01 Punkt stały na rurociągu polietylenowym GEBERIT HDPE ø 110	szt	8,00000
2.5	215	KNR	215-33-15-04-00 Punkt stały na rurociągu polietylenowym GEBERIT HDPE ø 125	szt	4,00000
2.5	216	KNR	215-33-15-04-01 Punkt stały na rurociągu polietylenowym GEBERIT HDPE ø 160	szt	2,00000

## 2.6 HYDROFOROWNIA

## 2.6.1 RUROCIĄGI Z ARMATURĄ

2.6.1	217	KNNR	N004-05-21-09-10 Zasuwa zaporowa żeliwna kołnierkowa 1,6 MPa ø 100 z pokrętkiem	szt	12,00000
2.6.1	218	KNNR	N004-05-21-07-60 Zawór zwrotny żeliwny kołnierkowy 1,6 MPa ø 65	szt	1,00000
2.6.1	219	KNNR	N004-05-21-07-10 Zasuwa zaporowa żeliwna kołnierkowa 1,6 MPa ø 65 z pokrętkiem	szt	2,00000
2.6.1	220	KNNR	N004-01-46-06-00 Kosz ssący żel kołnierkowy ø 100	szt	2,00000
2.6.1	221	KNNR	N004-05-26-09-10 Filtr siatkowy kołnierkowy ø 100	szt	2,00000
2.6.1	222	KNR	708-03-01-01-00 Zawór kołn ø 100 ze sterowaniem pływakowym	szt	2,00000
2.6.1	223	KNR	709-21-03-01-15 Montaż rurociągów stal nierdzewna spawanych ø 100	metr	15,00000
2.6.1	224	KNR	709-21-02-05-03 Montaż rurociągów stal nierdzewna spawanych ø 65	metr	5,00000
2.6.1	225	KNR	709-29-01-02-00 Próba wodna na ciśnienie próbne do 1,0 MPa rurociągów ø do 250	metr	20,00000
2.6.1	226	KNR	218-08-03-01-00 Dezynfekcja układu rurociągów wodociągowych ø do 150	jednos	1,00000
2.6.1	227	KNR	724-01-47-04-00 Wykonanie konstrukcji wsporczej do 50 kg	kg	100,00000
2.6.1	228	KNR	724-01-48-05-00 Montaż konstrukcji wsporczej do 100 kg	kg	100,00000
2.6.1	229	KNR	709-21-15-01-00 Montaż kształtek stalowych spawanych ø 100 - trójnik 100/65 stal nierdzewna	szt	2,00000
2.6.1	230	KNR	709-21-15-01-00 Montaż kształtek stalowych spawanych ø 100 - łuk stal nierdzewna	szt	20,00000
2.6.1	231	KNR	709-21-14-05-00 Montaż kształtek stalowych spawanych ø 65 - łuk stal nierdzewna	szt	5,00000
2.6.1	232	KNR	709-21-15-01-00 Montaż kształtek stalowych spawanych ø 100 - kołnierz stal nierdzewna	szt	30,00000
2.6.1	233	KNR	709-21-14-05-00 Montaż kształtek stalowych spawanych ø 65 - kołnierz stal nierdzewna	szt	6,00000
2.6.1	234	KNR	709-03-14-05-00 Spawanie w argonie stali austenitycznych rurociąg ø do 100 spoiny nie badane radiologicznie	szt	50,00000
2.6.1	235	KNR	709-03-14-01-00 Spawanie w argonie stali austenitycznych rurociąg ø do 80 spoiny nie badane radiologicznie	szt	10,00000
2.6.1	236	WKNR	W218-05-27-01-00 Przejście szczelne przez ścianę komory grubości 20 cm dla rury ø 100	szt	4,00000

## 2.6.2 URZĄDZENIA

2.6.2	237	KNR	707-01-01-16-00 analogia Zestaw hydroforowy o parametrach wg dokumentacji projektowej z układem pomiarowym (obejściem pożarowym)	kmpl	1,00000
-------	-----	-----	--	------	---------

## 2.6.3 ROBOTY ZIEMNE

2.6.3	238	KNNR	N001-02-02-04-00 Roboty ziemne koparką podsiębierną 0,25 m³ w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności z transportem wywrotką 5 Mg na odległość do 1 km - 80% mechanicznie	m³	106,48800
2.6.3	239	KNNR	N001-03-01-02-00 Wykop ręczny z załadunkiem ręcznym i transportem wywrotką 5 Mg do 1 km w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności - 20% ręcznie	m³	26,62200
2.6.3	240	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - wywóz na odl za dalsze 9 km	m³	133,11000
2.6.3	241	KNR	228-05-01-04-00 Podłoże z piasku grub 10 cm w wykopie umocnionym suchym (bez materiału)	m²	78,30000
2.6.3	242	KNR	228-05-01-09-00 Obsypka rurociągu piaskiem z dowozem w wykopie umocnionym suchym	m³	23,49000
2.6.3	243	KNNR	N001-02-21-01-00 Roboty ziemne z hałd ładowarkami kołowymi 1,25 m³w gruncie kategorii 1-2 z transportem urobku wywrotkami 5 MG - załadunek piasku	m³	133,11000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
2.6.3	244	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - transport piasku z odl.9 km	m <sup>3</sup>	133,11000
2.6.3	245	MAT	1601001 Piasek	m <sup>3</sup>	133,11000
2.6.3	246	KNNR	N001-02-14-03-00 Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem zagęszczarką warstwami grub 40 cm w gruncie kat 1-2	m <sup>3</sup>	101,79000
2.6.3	247	KNNR	N001-03-13-01-00 Umocnienie pełne wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu o szer do 1,0 m i głęb do 3,0 m w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>	295,80000

## 2.6.4 ROBOTY MONTAŻOWE

2.6.4	248	KNNR	N004-10-09-04-10 Rury ciśnieniowe z PE w wykopie umocnionym ø 110	metr	43,00000
2.6.4	249	KNNR	N004-10-10-04-10 Połączenie rur PE metodą zgrzewania czołowego w wykopie umocnionym ø 110	szt	6,00000
2.6.4	250	KNR	219-00-09-09-11 Montaż i zgrzewanie łuku gładk 15-90° doczołowego PE ø 110	szt	3,00000
2.6.4	251	KNR	228-03-14-04-06 Przyłącze wodociągowe z rur PE ø 63 dług do 50 m w wykopie umocnionym nawodnionym	metr	27,00000
2.6.4	252	KNR	228-03-14-01-01 Przyłącze wodociągowe z rur PE ø 32 dług do 50 m w wykopie umocnionym suchym	metr	17,00000
2.6.4	253	KNR	228-03-13-02-00 Nawiertka na istniejącym rurociągu PVC ø 110 w wykopie umocnionym suchym	kmpł	1,00000
2.6.4	254	KNNR	N004-10-14-03-12 Montaż trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego w wykopie umocnionym ø 100	szt	1,00000
2.6.4	255	KNNR	N004-10-12-02-10 Montaż tuleji kołnierzonej z PE zgrzewanej czołowo w wykopie umocnionym ø 110	szt	5,00000
2.6.4	256	WKNR	W219-01-02-01-00 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa	metr	70,00000
2.6.4	257	WKNR	W219-01-34-02-00 Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kmpł	1,00000
2.6.4	258	KNR	218-08-02-01-02 Próba szczelności wodociągu z rur PE ø 100	szt	0,35000
2.6.4	259	KNR	218-08-03-01-00 Dezynfekcja sieci wodociągowych ø do 150	jednos	0,35000
2.6.4	260	WKNR	W218-07-08-01-00 10-krotne płukanie pierwotne sieci wodociągowej (200 m) ø do 150	szt	0,35000
2.6.4	261	WKNR	W218-07-08-01-00 3-krotne płukanie wtórne sieci wodociągowej (200 m) ø do 150	szt	0,35000
2.6.4	262	KNR	405-01-17-02-00 Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego ø 100 ręcznie	metr	43,00000
2.6.4	263	KNR	405-02-23-02-00 Demontaż zasuwy kołnierzonej ø 100 w komorach	szt	12,00000

## 3 INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

## 3.1 INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

3.1	264	KNR	215-06-01-02-01 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa na ścianie ø 10	metr	62,50000
3.1	265	KNR	215-06-01-03-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa na ścianie ø 12	metr	223,50000
3.1	266	KNR	215-06-01-04-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa na ścianie ø 18	metr	229,80000
3.1	267	KNR	215-06-01-05-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa na ścianie ø 22	metr	289,00000
3.1	268	KNR	215-06-01-06-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa na ścianie ø 28	metr	22,00000
3.1	269	KNR	215-06-06-02-01 Złączka miedziana gładka ø 10 - kolana	szt	6,00000
3.1	270	KNR	215-06-06-03-00 Złączka miedziana gładka ø 12 - kolana	szt	44,00000
3.1	271	KNR	215-06-06-04-00 Złączka miedziana gładka ø 18 - kolana	szt	32,00000
3.1	272	KNR	215-06-06-05-00 Złączka miedziana gładka ø 22 - kolana	szt	38,00000
3.1	273	KNR	215-06-06-06-00 Złączka miedziana gładka ø 28 - kolana	szt	2,00000
3.1	274	KNR	215-06-06-02-01 Złączka miedziana gładka ø 10	szt	12,00000
3.1	275	KNR	215-06-06-03-00 Złączka miedziana gładka ø 12	szt	44,00000
3.1	276	KNR	215-06-06-04-00 Złączka miedziana gładka ø 18	szt	46,00000
3.1	277	KNR	215-06-06-05-00 Złączka miedziana gładka ø 22	szt	58,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
3.1	278	KNR	215-06-06-06-00 Złączka miedziana gładka ø 28	szt	4,00000
3.1	279	KNR	215-06-04-03-00 Trójnik miedziany gładki ø 12	szt	8,00000
3.1	280	KNR	215-06-04-04-00 Trójnik miedziany gładki ø 18	szt	24,00000
3.1	281	KNR	215-06-04-05-00 Trójnik miedziany gładki ø 22	szt	22,00000
3.1	282	KNR	215-06-04-06-00 Trójnik miedziany gładki ø 28	szt	5,00000
3.1	283	KNR	215-06-34-03-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 10	szt	36,00000
3.1	284	KNR	215-06-34-04-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 12	szt	200,00000
3.1	285	KNR	215-06-34-06-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 18	szt	228,00000
3.1	286	KNR	215-06-34-07-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 22	szt	258,00000
3.1	287	KNR	215-06-34-08-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 28	szt	27,00000
3.1	288	KNR	215-06-13-01-00 Punkt poboru gazów medycznych podtynkowy	kmpl	134,00000
3.1	289	KNR	215-06-13-01-00 Punkt poboru sprężonego powietrza technicznego	kmpl	3,00000
3.1	290	KNR	215-06-16-01-00 Montaż w instalacji gazów medycznych SZKG-5	szt	1,00000
3.1	291	KNR	215-06-16-01-00 Montaż w instalacji gazów medycznych SZKG-6	szt	2,00000
3.1	292	KNR	215-06-16-01-00 Montaż w instalacji gazów medycznych SZKG-7	szt	1,00000
3.1	293	Kalk.własna	Okablowanie między SKZG - PAM	kmpl	4,00000
3.1	294	KNR	215-06-18-01-00 Aparat sygnalizacyjny PAM	kmpl	4,00000
3.1	295	KNNR	N003-03-05-01-01 Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianie z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	m³	0,63000
3.1	296	KNR	508-08-06-01-00 Ręczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb do 8 cm FI 20	szt	551,00000
3.1	297	KNR	508-08-09-04-00 Osadzenie kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt	551,00000
3.1	298	KNR	401-01-06-04-00 Usunięcie z budynku gruzu	m³	0,63000
3.1	299	KNR	404-11-01-02-00 Wywiezienie gruzu samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z ręcznym załadunkiem i wyładunkiem	m³	0,63000
3.1	300	KNR	404-11-01-05-00 Dodatek za dalsze 9 km wywozu gruzu samochodem ciężarowym	m³	0,63000
3.1	301	Kalkulacja własna	Wiercenie otworów w ścianach dla rurociągów ø 10-28mm	metr	9,36000

## 3.1.1 PRÓBY I PRACE KONTROLNE - próba I

3.1.1	302	KNR	215-06-33-01-00 analogia	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia próba krzyżowa /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000
3.1.1	303	KNR	215-06-33-02-00	Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - pierwsze 30 m	szt	7,00000
3.1.1	304	KNR	215-06-33-03-00	Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - następne 30 m	szt	20,56000
3.1.1	305	KNR	215-06-33-01-00	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez przedmuchiwanie na obecność zanieczyszczeń stałych /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000
3.1.1	306	KNR	215-06-33-06-00	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez napełnienie instalacji gazów medycznych mediami /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000

## 3.1.2 PRÓBY I PRACE KONTROLNE - próba II

3.1.2	307	KNR	215-06-33-02-00	Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - pierwsze 30 m	szt	7,00000
3.1.2	308	KNR	215-06-33-03-00	Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - następne 30 m	szt	20,56000
3.1.2	309	KNR	215-06-33-02-00 analogia	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez wykonanie prób szczelności zaworów na ciśnienie do 1,0 MPa	szt	4,00000
3.1.2	310	KNR	215-06-33-01-00 analogia	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia próba krzyżowa /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000
3.1.2	311	103-25-01-04-00 analogia		Sprawdzenie przepustowości instalacji (wg pomieszczeń)	szt	8,00000
3.1.2	312	103-25-01-04-00 analogia		Sprawdzenie urządzeń sprawdzających stany awaryjne/ analogia	szt	4,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
3.1.2	313	KNR 215-06-33-01-00	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez przedmuchanie na obecność zanieczyszczeń stałych /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000
3.1.2	314	KNR 215-06-33-06-00	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez napełnienie instalacji gazów medycznych mediami /za 1 punkt poboru/	szt	134,00000
3.1.2	315	KNR 215-06-33-01-00 analogia	Przygotowanie instalacji gazów medycznych do uruchomienia przez sprawdzenie tożsamości gazu	szt	134,00000
3.2	ROZPRĘŻALNIA ARGONU				
3.2.1	ROBOTY MONTAŻOWE				
3.2.1	316	KNR 706-02-01-06-00	Montaż automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni argonu	kmpl	1,00000
3.2.1	317	KNR 706-02-01-06-00	Montaż awaryjnej automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni Argonu	kmpl	1,00000
3.2.1	318	KNR 215-06-26-03-00	Bateria przyścienna 1-szeregowa 3 butlowa - kolektor na 3 butle (komplet z węzami i zaworami odcinającymi na każdej butli)	kmpl	3,00000
3.2.1	319	KNR 215-06-31-02-00	Konstrukcja wsporcza dla 3 butli zapasowych	kmpl	1,00000
3.2.1	320	Kalk.własna	Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. rozprężalni argonu z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000
3.3	ROZPRĘŻALNIA PODTLENKU AZOTU				
3.3.1	ROBOTY MONTAŻOWE				
3.3.1	321	KNR 706-02-01-06-00	Montaż automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni podtlenku azotu	kmpl	1,00000
3.3.1	322	KNR 706-02-01-06-00	Montaż awaryjnej automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni podtlenku azotu	kmpl	1,00000
3.3.1	323	KNR 215-06-26-03-00	Bateria przyścienna 1-szeregowa 9 butlowa - kolektor na 9 butle (komplet z węzami i zaworami odcinającymi na każdej butli)	kmpl	3,00000
3.3.1	324	KNR 215-06-31-02-00	Konstrukcja wsporcza dla 3 butli zapasowych	kmpl	3,00000
3.3.1	325	Kalk.własna	Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. rozprężalni podtlenku azotu z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000
3.4	ROZPRĘŻALNIA DWUTLENKU WĘGLA				
3.4.1	ROBOTY MONTAŻOWE				
3.4.1	326	KNR 706-02-01-06-00	Montaż automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni dwutlenku węgla	kmpl	1,00000
3.4.1	327	KNR 706-02-01-06-00	Montaż awaryjnej automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni dwutlenku węgla	kmpl	1,00000
3.4.1	328	KNR 215-06-26-02-00	Bateria przyścienna 1-szeregowa 6 butlowa - kolektor na 6 butle (komplet z węzami i zaworami odcinającymi na każdej butli)	kmpl	3,00000
3.4.1	329	KNR 215-06-31-01-00	Konstrukcja wsporcza dla 3 butli zapasowych	kmpl	2,00000
3.4.1	330	Kalk.własna	Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. rozprężalni podtlenku azotu z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000
3.5	ROZPRĘŻALNIA TLENU				
3.5.1	ROBOTY MONTAŻOWE				
3.5.1	331	KNR 706-02-01-06-00	Montaż automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni tlenu	kmpl	1,00000
3.5.1	332	KNR 706-02-01-06-00	Montaż awaryjnej automatycznej tablicy redukcyjnej rozprężalni tlenu	kmpl	1,00000
3.5.1	333	KNR 215-06-27-02-00	Bateria przyścienna 2-szeregowa 5 butlowa - kolektor na 5 butli (komplet z węzami i zaworami odcinającymi na każdej butli)	kmpl	2,00000
3.5.1	334	KNR 215-06-31-02-00	Konstrukcja wsporcza dla 5 butli zapasowych	kmpl	2,00000

SYKAL							
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ	
3.5.1	335	Kalk.własna		Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. rozprężalni tlenu z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000	
3.6	MASZYNOWNIA PRÓŻNI						
3.6	336	KNR	707-02-01-13-00	Montaż agregatu próżniowego 160m3/h ze zbiornikiem wyposażony w układ oczyszczania powietrza i szafę sterującą	kmpl	1,00000	
3.6	337	Kalk.własna		Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. maszynowni próżni z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000	
3.7	MASZYNOWNIA SPRĘŻONEGO POWIETRZA MEDYCZNEGO						
3.7	338	KNR	707-02-01-05-00	Sprężarka śrubowa o wydajności 0,44-1,01 m3/min, moc 7,5kW zasilanie 3x400V, poziom hałasu 63dB(A)	kmpl	3,00000	
3.7	339	KNNR	N004-01-44-05-00	Zbiornik ocynkowany V=500 litrów wraz z wyposażeniem i zaworem bezpieczeństwa	kmpl	2,00000	
3.7	340	KNR	724-01-37-01-00	Osuszacz adsorpcyjny o wydajności 1,2m3/min wyposażony w czujnik punktu rosy z wyświetlaczem oraz stykiem alarmowym	szt	2,00000	
3.7	341	KNR	215-06-15-03-00	Montaż filtra wstępnego z manometrem różnicowym o wydajności 2,5 m3/min	szt	2,00000	
3.7	342	KNR	215-06-15-03-00	Montaż seperatora cyklonowego o wydajności 2,5 m3/min	szt	2,00000	
3.7	343	KNR	709-26-16-04-00	Montaż separatora oleju z wody o wydajności 1,9 m3/min	szt	1,00000	
3.7	344	KNR	708-01-01-02-00	Automatyczny zawór spustu kondensatu	szt	8,00000	
3.7	345	KNR	215-06-08-06-00	Zawór kulowy ø 20 Pn=1,0 MPa	szt	28,00000	
3.7	346	KNR	215-06-12-01-00	Zawór redukcyjny 0-0,7MPa	kmpl	2,00000	
3.7	347	KNR	215-06-10-01-00	Zawór nadmiarowy ø 10 Potw=0,75MPa	szt	3,00000	
3.7	348	KNR	708-04-03-03-00	Przetwornik ciśnieniowo-napięciowy 0-1,6MPa	szt	2,00000	
3.7	349	KNR	708-04-03-03-00	Mikroprocesorowy nadrzędny sterownik pracy osuszaczy z miernikiem, sondą punktu rosy i czujnikiem ciśnienia	szt	1,00000	
3.7	350	KNR	220-03-12-05-00	Manometr 0-2,5MPa	szt	7,00000	
3.7	351	Kalk.własna		Wykonanie niezbędnego orurowania wraz z niezbędną armaturą w pom. rozprężalni tlenu z próbami i uruchomieniem	kmpl	1,00000	
4	ZEWNĘTRZNE INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH						
4.1	ROBOTY ZIEMNE						
4.1	352	KNNR	N001-02-02-04-00	Roboty ziemne koparką podsiębierną 0,25 m³ w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności z transportem wywrotką 5 Mg na odległość do 1 km	m³	19,20000	
4.1	353	KNNR	N001-02-10-03-00	Wykopy głęb do 3 m wykonywane koparką podsiębierną 0,25 m³ w gruncie kat 3-4 o normalnej wilgotności na odkład	m³	52,80000	
4.1	354	KNNR	N001-02-08-02-00	Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - wywóz na odl za dalsze 9 km	m³	19,20000	
4.1	355	KNR	228-05-01-04-00	Podłoże z piasku grub 10 cm w wykopie umocnionym suchym (bez materiału)	m²	48,00000	
4.1	356	KNR	228-05-01-09-00	Obsypka rurociągu piskiem z dowozem w wykopie umocnionym suchym	m³	14,40000	
4.1	357	KNNR	N001-02-21-01-00	Roboty ziemne z hałd ładowarkami kołowymi 1,25 m³w gruncie kategorii 1-2 z transportem urobku wywrotkami 5 MG - załadunek piasku	m³	19,20000	
4.1	358	KNNR	N001-02-08-02-00	Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - transport piasku z odl.9 km	m³	19,20000	
4.1	359	MAT	1601001	Piasek	m³	19,20000	
4.1	360	KNNR	N001-02-14-03-00	Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem zagęszczarką warstwami grub 40 cm w gruncie kat 1-2	m³	52,80000	

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
4.2	ROBOTY MONTAŻOWE				
4.2	361	KNR	219-00-14-08-01 Rura ochronna /osłonowa/ PCW ø 160	metr	60,00000
4.2	362	KNR	215-06-01-04-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa w rurze osłonowej ø 18	metr	120,00000
4.2	363	KNR	215-06-01-05-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa w rurze osłonowej ø 22	metr	60,00000
4.2	364	KNR	215-06-01-06-00 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa w rurze osłonowej ø 28	metr	60,00000
4.2	365	KNR	215-06-01-06-01 Rurociąg miedziany do 1,0 MPa w rurze osłonowej ø 32	metr	60,00000
4.2	366	KNR	215-06-06-04-00 Złączka miedziana gładka ø 18 - kolana	szt	6,00000
4.2	367	KNR	215-06-06-05-00 Złączka miedziana gładka ø 22 - kolana	szt	3,00000
4.2	368	KNR	215-06-06-06-00 Złączka miedziana gładka ø 28 - kolana	szt	3,00000
4.2	369	KNR	215-06-06-06-01 Złączka miedziana gładka ø 32 - kolana	szt	3,00000
4.2	370	KNR	215-06-06-04-00 Złączka miedziana gładka ø 18	szt	24,00000
4.2	371	KNR	215-06-06-05-00 Złączka miedziana gładka ø 22	szt	12,00000
4.2	372	KNR	215-06-06-06-00 Złączka miedziana gładka ø 28	szt	12,00000
4.2	373	KNR	215-06-06-06-01 Złączka miedziana gładka ø 32	szt	12,00000
4.2	374	KNR	215-06-34-06-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 18	szt	60,00000
4.2	375	KNR	215-06-34-07-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 22	szt	30,00000
4.2	376	KNR	215-06-34-08-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 28	szt	30,00000
4.2	377	KNR	215-06-34-09-00 Wykonanie połączenia lutowanego ø 32	szt	30,00000
4.2	378	KNR	215-06-33-02-00 Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - pierwsze 30 m	szt	1,00000
4.2	379	KNR	215-06-33-03-00 Próba instalacji gazów medycznych do 1,0 MPa - następne 30 m	szt	5,00000
4.2	380	Kalkulacja własna	Wiercenie otworów w ścianach dla rurociągów ø 10-42mm	metr	2,50000

## 5 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

## 5.1 MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ

5.1	381	KNNR	N004-04-03-01-10 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 10	metr	6,00000
5.1	382	KNNR	N004-04-03-01-11 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 15	metr	59,00000
5.1	383	KNNR	N004-04-03-03-10 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 25	metr	31,00000
5.1	384	KNNR	N004-04-03-04-10 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 32	metr	31,00000
5.1	385	KNNR	N004-04-03-07-10 Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 65	metr	91,00000
5.1	386	KNNR	N004-04-11-04-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 32	szt	32,00000
5.1	387	KNNR	N004-04-11-03-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 25	szt	4,00000
5.1	388	KNNR	N004-04-11-02-40 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 20	szt	23,00000
5.1	389	KNNR	N004-04-11-01-41 Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 15	szt	1,00000
5.1	390	KNNR	N004-04-11-04-20 Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 32	szt	2,00000
5.1	391	KNNR	N004-04-11-03-20 Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 25	szt	3,00000
5.1	392	KNNR	N004-04-11-02-20 Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 20	szt	1,00000
5.1	393	KNNR	N004-04-11-01-21 Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 15	szt	3,00000
5.1	394	KNNR	N004-04-11-01-20 Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 10	szt	1,00000
5.1	395	KNNR	N004-05-26-04-10 Filtr siatkowy kołnierзовый FS-1 ø 32	szt	6,00000
5.1	396	KNNR	N004-05-26-02-10 Filtr siatkowy kołnierзовый FS-1 ø 20	szt	4,00000
5.1	397	KNNR	N004-04-12-06-01 Odpowietrznik automatyczny ø 15	szt	10,00000
5.1	398	KNNR	N004-04-11-01-01 Zawór równoważący i regulacyjny do małych odbiorników końcowych do regulacji on/off ø 15	szt	10,00000
5.1	399	KNR	708-02-05-02-00 Siłownik elektrotermiczny EMO TM, NC, 24V, 2m	szt	10,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
5.1	400	KNR	708-02-05-02-00 Siłownik TA-Slider 160 PLUS 24 VAC/DC, 1-5m	szt	10,00000
5.1	401	KNNR	N004-04-11-01-51 Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 15	szt	4,00000
5.1	402	KNNR	N004-04-11-02-50 Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 20	szt	4,00000
5.1	403	KNNR	N004-04-11-03-50 Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 25	szt	2,00000
5.1	404	Kalk.własna	Przepusty p.poż.dla rurociągów niepalnych c.t.	kmpl	1,00000
5.2	PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI				
5.2	405	KNNR	N004-04-06-02-00 Próba szczelności instalacji c.t. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	218,00000
5.2	406	KNNR	N004-01-28-02-00 Płukanie instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych analogia	metr	218,00000
5.3	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW				
5.3	407	KNR	712-01-01-04-00 Czyszczyz szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. rurow ø do 57	m²	2,93818
5.3	408	KNR	712-01-01-05-00 Czyszczyz szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. rurow ø 58-219	m²	5,43620
5.3	409	KNR	712-01-05-04-00 Odtuszczanie rurociągów	m²	8,37438
5.3	410	KNR	712-02-01-04-10 Malowanie pędzlem rurow ø do 57 f.ftal grunt minia 60%	m²	2,93818
5.3	411	KNR	712-02-01-05-10 Malowanie pędzlem rurow ø 58-219 f.ftal grunt minia 60%	m²	5,43620
5.3	412	KNR	712-02-10-04-10 Malowanie pędzlem rurow ø do 57 emalią ftalową og stosow	m²	2,93818
5.3	413	KNR	712-02-10-05-10 Malowanie pędzlem rurow ø 58-219 emalią ftalową og stosow	m²	5,43620
5.3	414	KNR	216-13-20-03-20 Izolacja rury ø 10 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 20 mm	metr	6,00000
5.3	415	KNR	216-13-20-04-20 Izolacja rury ø 15 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	59,00000
5.3	416	KNR	216-13-20-05-20 Izolacja rury ø 25 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	31,00000
5.3	417	KNR	216-13-20-06-20 Izolacja rury ø 32 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 40 mm	metr	31,00000
5.3	418	KNR	216-13-20-11-20 Izolacja rury ø 65 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 80 mm	metr	91,00000
5.4	URZĄDZENIA				
5.4	419	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos MAXO 30/0,5-7	kmpl	1,00000
5.4	420	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO-STG 25/1-7,5	kmpl	1,00000
5.4	421	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Stratos PICO-Z 25/1-4	kmpl	1,00000
5.4	422	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO-STG 15/1-13	kmpl	1,00000
5.4	423	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Stratos PICO-Z 20/1-6	kmpl	2,00000
5.4	424	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Stratos GIGA B 32/1-25/1,6-R1	kmpl	1,00000
5.4	425	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO 30/1-8	kmpl	3,00000
5.4	426	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos MAXO-Z 50/0,5-9 PN6/10	kmpl	1,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
6.1	MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY ODCINAJĄCEJ					
6.1	427	KNNR	N004-04-03-03-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 25	metr	20,00000
6.1	428	KNNR	N004-04-03-04-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 32	metr	19,00000
6.1	429	KNNR	N004-04-03-05-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 40	metr	34,00000
6.1	430	KNNR	N004-04-03-06-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 50	metr	25,00000
6.1	431	KNNR	N004-04-03-07-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 65	metr	17,00000
6.1	432	KNNR	N004-04-03-10-10	Rurociąg z rur stalowych spawanych B/S na ścianie ø 125	metr	14,00000
6.1	433	KNNR	N004-04-11-07-40	Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 65	szt	3,00000
6.1	434	KNNR	N004-04-11-06-40	Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 50	szt	12,00000
6.1	435	KNNR	N004-04-11-05-40	Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 40	szt	18,00000
6.1	436	KNNR	N004-04-11-04-40	Zawór mosiężny kulowy gwintowany ø 32	szt	12,00000
6.1	437	KNNR	N004-04-11-06-20	Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 50	szt	4,00000
6.1	438	KNNR	N004-04-11-05-20	Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 40	szt	3,00000
6.1	439	KNNR	N004-04-11-03-20	Zawór STAD bez odw. zawór równoważący gwintowany ø 25	szt	1,00000
6.1	440	KNNR	N004-05-26-04-10	Filtr siatkowy kołnierżowy FS-1 ø 32	szt	2,00000
6.1	441	KNNR	N004-05-26-05-10	Filtr siatkowy kołnierżowy FS-1 ø 40	szt	3,00000
6.1	442	KNNR	N004-05-26-06-10	Filtr siatkowy kołnierżowy FS-1 ø 50	szt	2,00000
6.1	443	KNNR	N004-05-26-07-10	Filtr siatkowy kołnierżowy FS-1 ø 65	szt	1,00000
6.1	444	KNNR	N004-04-11-05-30	TA-FUSION-P zawór równoważący i regulacyjny niezależny od ciśnienia ø 40	szt	2,00000
6.1	445	KNNR	N004-04-11-06-30	TA-FUSION-P zawór równoważący i regulacyjny niezależny od ciśnienia ø 50	szt	1,00000
6.1	446	KNNR	N004-04-12-06-01	Odpowietrznik automatyczny ø 15	szt	8,00000
6.1	447	KNR	708-02-05-02-00	Siłownik elektrotermiczny EMO TM, NC, 24V, 2m	szt	8,00000
6.1	448	KNNR	N004-05-23-03-00	TA-Xurox – Przepustnica odcinająca z dźwignią ø 65	szt	2,00000
6.1	449	KNNR	N004-04-11-01-01	Zawór równoważący i regulacyjny do małych odbiorników końcowych do regulacji on/off ø 15	szt	8,00000
6.1	450	KNR	708-02-05-02-00	Siłownik TA-Slider 160 PLUS 24 VAC/DC, 1m	szt	5,00000
6.1	451	KNR	708-02-05-02-00	Siłownik TA-Slider 750 Plus 24 VAC/VDC	szt	3,00000
6.1	452	KNNR	N004-04-11-02-50	Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 20	szt	1,00000
6.1	453	KNNR	N004-04-11-03-50	Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 25	szt	1,00000
6.1	454	KNNR	N004-04-11-04-50	Zawór równoważący i regulacyjny MODULATOR ø 32	szt	3,00000
6.1	455	Kalk.własna		Przepusty p.poż.dla rurociągów niepalnych w.l.	kmpl	1,00000
6.2	PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI					
6.2	456	KNNR	N004-04-06-02-00	Próba szczelności instalacji w.l. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	metr	129,00000
6.2	457	KNNR	N004-01-28-02-00	Płukanie instalacji w.l. w budynkach niemieszkalnych	metr	129,00000
		analogia				
6.3	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE RUROCIĄGÓW					
6.3	458	KNR	712-01-01-04-00	Czyszcz szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc ø do 57	m²	3,57073
6.3	459	KNR	712-01-01-05-00	Czyszcz szczotkow ręczne stan B do 3 st.cz. ruroc ø 58-219	m²	2,47722
6.3	460	KNR	712-01-05-04-00	Odtuszczanie rurociągów	m²	6,04795
6.3	461	KNR	712-02-01-04-10	Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 f.ftal grunt minia 60%	m²	3,57073
6.3	462	KNR	712-02-01-05-10	Malowanie pędzlem ruroc ø 58-219 f.ftal grunt minia 60%	m²	2,47722
6.3	463	KNR	712-02-10-04-10	Malowanie pędzlem ruroc ø do 57 emalią ftalową og stosow	m²	3,57073

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
6.3	464	KNR	712-02-10-05-10 Malowanie pędzlem ruroc ø 58-219 emalią ftalową og stosow	m <sup>2</sup>	2,47722
6.3	465	KNR	216-13-20-05-20 Izolacja rury ø 25 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 30 mm	metr	20,00000
6.3	466	KNR	216-13-20-06-20 Izolacja rury ø 32 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 40 mm	metr	19,00000
6.3	467	KNR	216-13-20-07-20 Izolacja rury ø 40 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 50 mm	metr	34,00000
6.3	468	KNR	216-13-20-08-20 Izolacja rury ø 50 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 60 mm	metr	25,00000
6.3	469	KNR	216-13-20-11-20 Izolacja rury ø 65 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 80 mm	metr	17,00000
6.3	470	KNR	216-13-10-11-00 Izolacja rury ø 125 otuliną z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o gr 100 mm	metr	14,00000
6.3	471	KNR	216-06-01-02-00 Płaszcz z blachy OC 0,55 mm na rurociągach ø 60-191	m <sup>2</sup>	64,51161
6.4	URZĄDZENIA				
6.4	472	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos MAXO-Z 50/0,5-9 PN6/10	kmpł	1,00000
6.4	473	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO 30/1-8	kmpł	3,00000
6.4	474	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO-STG 30/1-7,5	kmpł	2,00000
6.4	475	KNR	707-01-01-01-00 Bezdławnicowa pompa obiegowa o najwyższej sprawności Yonos PICO-STG 25/1-7,5	kmpł	2,00000
6.4	476	KNR	724-01-54-01-00 Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem ze skraplaczem mikrokanałowym NRB0800, Podwójne zawory bezpieczeństwa, Czujnik przepływu, Sprężynowe podstawy antywibracyjne, Elektroniczny układ łagodnego rozruchu, Panel zdalny, Karta RS485 z protokołem Modbus RTU, Wentylatory inwerterowe, wraz z uruchomieniem agregatu	szt	1,00000
6.4	477	KNR	N004-01-44-03-00 Moduł hydrauliczny z jedną pompą i zbiornikiem buforowym	kmpł	1,00000
7	INSTALACJA WENTYLACJI				
7.1	KANAŁY WENTYLACYJNE Z ARMATURĄ REGULACYJNĄ I NAWIEWNO-WYWIEWNĄ				
7.1	478	KNR	217-01-02-02-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 600	m <sup>2</sup>	19,10000
7.1	479	KNR	217-01-02-03-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 1000	m <sup>2</sup>	145,04000
7.1	480	KNR	217-01-02-04-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 1400	m <sup>2</sup>	371,40000
7.1	481	KNR	217-01-02-05-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 1800	m <sup>2</sup>	258,45000
7.1	482	KNR	217-01-02-06-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 4400	m <sup>2</sup>	389,36000
7.1	483	KNR	217-01-02-07-00 Przewody wentylacyjne stalowe OC prostokątne A1, do 55% udziału kształtek i obwodzie do 8000	m <sup>2</sup>	18,50000
7.1	484	KNR	217-01-22-01-00 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 35% udziału kształtek i ø 100	m <sup>2</sup>	89,53208
7.1	485	KNR	217-01-22-02-00 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 35% udziału kształtek i ø 200	m <sup>2</sup>	123,34046
7.1	486	KNR	217-01-22-03-00 Przewód wentylacyjny stalowy OC Spiro kołowy, do 35% udziału kształtek i ø 315	m <sup>2</sup>	46,40559
7.1	487	KNR	217-01-19-01-00 Przewód wentylacyjny stal nierdz typ 316 kołowy do 35% udziału kształtek i ø 100	m <sup>2</sup>	4,52160

					SYKAL	
DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI		NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
7.1	488	KNR	217-01-19-02-00	Przewód wentylacyjny stal nierdz typ 316 kołowy do 35% udziału kształtek i ø 200	m²	17,14440
7.1	489	KNR	217-01-19-03-00	Przewód wentylacyjny stal nierdz typ 316 kołowy do 35% udziału kształtek i ø 315	m²	29,67300
7.1	490	KNR	217-01-27-02-00 analog	Przewód wentylacyjny elastyczny izolowany akustycznie i termicznie ø 80	m²	0,75360
7.1	491	KNR	217-01-27-02-00 analog	Przewód wentylacyjny elastyczny izolowany akustycznie i termicznie ø 100	m²	0,94200
7.1	492	KNR	217-01-27-02-00 analog	Przewód wentylacyjny elastyczny izolowany akustycznie i termicznie ø 125	m²	1,17750
7.1	493	KNR	217-01-27-02-00 analog	Przewód wentylacyjny elastyczny izolowany akustycznie i termicznie ø 160	m²	1,50720
7.1	494	KNR	217-01-27-02-00 analog	Przewód wentylacyjny elastyczny izolowany akustycznie i termicznie ø 200	m²	1,88400
7.1	495	KNR	217-01-35-02-01	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. 200x100 z siłownikiem	szt	1,00000
7.1	496	KNR	217-01-35-02-01	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. 300x250 z siłownikiem	szt	2,00000
7.1	497	KNR	217-01-36-01-00	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. ø 80 z siłownikiem	szt	1,00000
7.1	498	KNR	217-01-36-01-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. ø 100 z siłownikiem	szt	8,00000
7.1	499	KNR	217-01-36-02-00	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. ø 160 z siłownikiem	szt	1,00000
7.1	500	KNR	217-01-36-02-02	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej i dymowej EIS 120min. ø 200 z siłownikiem	szt	3,00000
7.1	501	KNR	217-01-40-01-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 125 ze skrzynką rozprężną	szt	15,00000
7.1	502	KNR	217-01-40-01-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 160 ze skrzynką rozprężną	szt	16,00000
7.1	503	KNR	217-01-40-01-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 180 ze skrzynką rozprężną	szt	15,00000
7.1	504	KNR	217-01-40-02-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 200 ze skrzynką rozprężną	szt	18,00000
7.1	505	KNR	217-01-40-02-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 250 ze skrzynką rozprężną	szt	17,00000
7.1	506	KNR	217-01-40-03-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 315 ze skrzynką rozprężną	szt	9,00000
7.1	507	KNR	217-01-40-03-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 400 ze skrzynką rozprężną	szt	3,00000
7.1	508	KNR	217-01-40-03-00	Anemostat stalowy kołowy NWPA ø 500 ze skrzynką rozprężną	szt	2,00000
7.1	509	KNR	217-01-40-01-00	Zawór wyciągowy KK/KE ø 80	szt	32,00000
7.1	510	KNR	217-01-40-01-00	Zawór wyciągowy KK/KE ø 100	szt	10,00000
7.1	511	KNR	217-01-40-01-00	Zawór pożarowy ø 100	szt	2,00000
7.1	512	KNR	217-01-30-01-04	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 200x200	szt	1,00000
7.1	513	KNR	217-01-30-02-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 250x250	szt	1,00000
7.1	514	KNR	217-01-30-03-00	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 300x200	szt	1,00000
7.1	515	KNR	217-01-30-03-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 300x250	szt	3,00000
7.1	516	KNR	217-01-30-03-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 300x300	szt	1,00000
7.1	517	KNR	217-01-30-03-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa prostokątna typ A 300x350	szt	1,00000
7.1	518	KNR	217-01-31-01-02	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 100	szt	22,00000
7.1	519	KNR	217-01-31-02-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 125	szt	13,00000
7.1	520	KNR	217-01-31-02-03	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 160	szt	21,00000
7.1	521	KNR	217-01-31-02-05	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 200	szt	14,00000
7.1	522	KNR	217-01-31-03-00	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 225	szt	1,00000
7.1	523	KNR	217-01-31-03-01	Przepustnica jednopłaszczyznowa stalowa kołowa typ B ø 250	szt	9,00000
7.1	524	KNR	217-01-38-01-00	Kratka wentylacyjna stalowa OC ø 100	szt	1,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
7.1	525	KNR	217-01-38-01-00 Kratka wentylacyjna stalowa OC ø 100 z przepustnicą	szt	5,00000
7.1	526	KNR	217-01-38-02-11 Kratka wentylacyjna z łapaczem ligniny 325x225	szt	1,00000
7.1	527	KNR	217-01-38-03-10 Kratka wentylacyjna z łapaczem ligniny 525x125	szt	5,00000
7.1	528	KNR	217-01-38-03-11 Kratka wentylacyjna z łapaczem ligniny 425x425	szt	4,00000
7.1	529	KNR	217-01-38-04-11 Kratka wentylacyjna z łapaczem ligniny 625x325	szt	2,00000
7.1	530	KNR	217-01-39-04-01 Nawiewnik sufitowy z filtrem Hepa SPNH-25-45-1	szt	2,00000
7.1	531	KNR	217-01-39-04-01 Nawiewnik sufitowy z filtrem Hepa SPNH-31-53-1	szt	4,00000
7.1	532	KNR	217-01-39-04-01 Nawiewnik sufitowy z filtrem Hepa SPNH-40-61-1	szt	4,00000
7.1	533	KNR	217-01-46-04-01 Czerpnia ścienna prostokątna z żaluzją 1500x400	szt	1,00000
7.1	534	KNR	217-01-46-04-00 Czerpnia ścienna prostokątna z żaluzją 700x500	szt	1,00000
7.1	535	KNR	217-01-46-05-00 Czerpnia ścienna prostokątna 10500 m3/h 2000x2000	szt	1,00000
7.1	536	KNR	217-01-46-05-00 Czerpnia ścienna prostokątna 3080 m3/h 900x1000	szt	1,00000
7.1	537	KNR	217-01-46-04-01 Czerpnia ścienna prostokątna 2900 m3/h 800x1000	szt	1,00000
7.1	538	KNR	217-01-46-04-01 Czerpnia ścienna prostokątna 1760 m3/h 500x1000	szt	1,00000
7.1	539	KNR	217-01-46-05-00 Czerpnia ścienna prostokątna 5230 m3/h 1500x1000	szt	1,00000
7.1	540	KNR	217-01-46-04-01 Czerpnia ścienna prostokątna 2480 m3/h 700x1000	szt	1,00000
7.1	541	KNR	217-01-46-04-00 Czerpnia ścienna prostokątna 1140 m3/h 300x1000	szt	1,00000
7.1	542	KNR	217-01-47-01-10 Wyrzutnia ścienna kołowa ø 200	szt	2,00000
7.1	543	KNR	217-01-45-06-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 630	szt	1,00000
7.1	544	KNR	217-01-45-05-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 450	szt	3,00000
7.1	545	KNR	217-01-45-04-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 400	szt	1,00000
7.1	546	KNR	217-01-45-03-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 315	szt	1,00000
7.1	547	KNR	217-01-45-04-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 355	szt	1,00000
7.1	548	KNR	217-01-45-02-00 Wyrzutnia dachowa kołowa typ D ø 250	szt	1,00000
7.1	549	KNR	217-01-36-02-10 Regulator stałego przepływu ø 160	szt	3,00000
7.1	550	KNR	217-01-36-03-11 Regulator stałego przepływu ø 250	szt	2,00000
7.1	551	KNR	217-01-36-03-11 Regulator zmiennego przepływu ø 250	szt	1,00000
7.1	552	KNR	217-01-35-02-01 Regulator stałego przepływu 200x200	szt	1,00000
7.1	553	KNR	217-01-35-02-03 Regulator stałego przepływu 300x250	szt	1,00000
7.1	554	KNR	217-01-34-01-10 Regulator stałego przepływu 350x300	szt	1,00000
7.1	555	KNR	217-01-34-01-10 Regulator zmiennego przepływu 400x300	szt	1,00000
7.1	556	KNR	217-01-35-02-03 Regulator zmiennego przepływu 300x200	szt	1,00000
7.1	557	KNR	217-01-35-02-03 Regulator zmiennego przepływu 250x250	szt	1,00000

## 7.2 ZABEZPIECZENIE TERMICZNE I AKUSTYCZNE KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

7.2	558	KNR	216-03-04-01-01 Izolacja kanałów 1x płytą z pianki kauczukowej grub 40mm	m <sup>2</sup>	207,14000
7.2	559	KNR	216-03-04-01-01 Izolacja kanałów 1x płytą z wełny mineralnej na folii aluminiowej grub 40mm	m <sup>2</sup>	220,00000
7.2	560	KNR	216-03-04-01-01 Izolacja kanałów 1x płytą z wełny mineralnej na folii aluminiowej grub 80mm	m <sup>2</sup>	774,71000
7.2	561	KNR	216-06-03-01-00 Płaszcz z blachy OC 0,55 mm na powierzchniach płaskich	m <sup>2</sup>	774,71000
7.2	562	KNR	N002-17-03-01-01 Obudowa kanału wentylacyjnego płytą ognioodporną w klasie EI 120min	m <sup>2</sup>	8,80000

## 7.3 URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

7.3	563	KNR	217-03-23-05-10 Montaż centrali wentylacyjnych z uruchomieniem i regulacją	szt	8,00000
7.3	564	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-1 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	565	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-2 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	N A Z W A POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
7.3	566	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-3 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	567	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-4 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	568	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-5 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	569	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-6 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	570	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-7 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	571	Kalk.własna	Centrala wentylacyjna NW-8 z automatyką i falownikami	kmpl	1,00000
7.3	572	Kalk.własna	Armatura odzysku glikolowego do central 1,2,3,4,6,7	kmpl	1,00000
7.3	573	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 250x200x1000	szt	1,00000
7.3	574	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x200x1000	szt	2,00000
7.3	575	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x200x2750	szt	1,00000
7.3	576	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x250x1000	szt	3,00000
7.3	577	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x250x1500	szt	1,00000
7.3	578	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x250x2000	szt	1,00000
7.3	579	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 300x250x2250	szt	1,00000
7.3	580	KNR 217-01-54-01-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 350x300x1000	szt	1,00000
7.3	581	KNR 217-01-54-02-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 400x300x1000	szt	1,00000
7.3	582	KNR 217-01-54-02-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 400x400x2000	szt	2,00000
7.3	583	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 400x800x3000	szt	1,00000
7.3	584	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 400x800x1750	szt	1,00000
7.3	585	KNR 217-01-54-03-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 500x300x1000	szt	1,00000
7.3	586	KNR 217-01-54-03-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 500x500x750	szt	1,00000
7.3	587	KNR 217-01-54-03-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 500x500x1000	szt	1,00000
7.3	588	KNR 217-01-54-05-01	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 500x1200x2750	szt	1,00000
7.3	589	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x300x1000	szt	1,00000
7.3	590	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x300x1500	szt	1,00000
7.3	591	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x300x1750	szt	1,00000
7.3	592	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x300x2250	szt	2,00000
7.3	593	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x300x2750	szt	1,00000
7.3	594	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x350x2000	szt	1,00000
7.3	595	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x350x750	szt	1,00000
7.3	596	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x400x1250	szt	1,00000
7.3	597	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x400x1750	szt	1,00000
7.3	598	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x400x2000	szt	2,00000
7.3	599	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x400x2500	szt	1,00000
7.3	600	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x400x2750	szt	2,00000
7.3	601	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 600x500x2500	szt	1,00000
7.3	602	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 750x600x1000	szt	1,00000
7.3	603	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 750x700x1000	szt	1,00000
7.3	604	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 800x300x2000	szt	2,00000
7.3	605	KNR 217-01-54-04-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 800x500x2500	szt	1,00000
7.3	606	KNR 217-01-54-05-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 800x800x1500	szt	1,00000
7.3	607	KNR 217-01-54-05-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 800x600x1250	szt	1,00000
7.3	608	KNR 217-01-54-05-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 800x600x1000	szt	1,00000
7.3	609	KNR 217-01-54-05-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 900x300x2000	szt	1,00000
7.3	610	KNR 217-01-54-05-00	Tłumik akustyczny płytowy prostokątny 1000x700x1000	szt	1,00000

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	ILOŚĆ
7.3	611	KNR 217-01-55-03-00	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 280x1000	szt	3,00000
7.3	612	KNR 217-01-55-03-00	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 280x1500	szt	3,00000
7.3	613	KNR 217-01-55-03-00	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 250x1000	szt	3,00000
7.3	614	KNR 217-01-55-03-00	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 250x1500	szt	1,00000
7.3	615	KNR 217-01-55-02-01	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 150x1500	szt	2,00000
7.3	616	KNR 217-01-55-02-01	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 160x1000	szt	3,00000
7.3	617	KNR 217-01-55-02-01	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 160x1500	szt	2,00000
7.3	618	KNR 217-01-55-02-01	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 180x1500	szt	2,00000
7.3	619	KNR 217-01-55-01-01	Tłumik akustyczny rurowy prosty ø 100x1000	szt	4,00000
7.3	620	KNR 217-01-54-02-00	Kolano tłumiące za regulatorem RZP-2 500x400	szt	1,00000
7.3	621	KNR 217-01-41-06-00 analog	Strop Laminarny 3,2x3,2 m Q=9000 m3/h z zintegrowanymi modułami recyrkulacyjnymi, własną automatyką oraz panelem naściennym	szt	3,00000
7.3	622	KNR 724-01-53-05-00	Jednostka zewnętrzna z jednostką wewnętrzną ścienną Qchł=3,6kW	szt	2,00000
7.3	623	KNR 724-01-53-05-00	Jednostka zewnętrzna z jednostką wewnętrzną ścienną Qchł=6,0kW	szt	1,00000
7.3	624	KNR 724-01-53-05-00	Jednostka zewnętrzna z jednostką wewnętrzną ścienną Qchł=6,0kW + interfejs wejść/wyjść (2 szt) z pilotem	szt	2,00000
7.3	625	KNR 217-02-06-02-11	Wentylator osiowy bezprzewodowy ø 450 Q=4700 m3/h P=0,5kW	szt	1,00000
7.3	626	KNR 217-02-06-01-10	Wentylator osiowy bezprzewodowy ø 315 Q=2300 m3/h P=0,4kW	szt	1,00000
7.3	627	KNR 217-02-04-02-13	Wentylator kanałowy ø 160 wyłącznikiem serwisowym	szt	1,00000
7.3	628	KNR 217-02-04-01-10	Wentylator kanałowy ø 100 wyłącznikiem serwisowym	szt	1,00000
7.3	629	KNR 217-02-05-01-00	Wentylatory na instalacji bud.główny zgodnie zespicyfikacją	szt	15,00000
7.3	630	KNR 724-01-34-04-00	Nawilżacz parowy 90 kg/h montowany w skrzynce ogrzewanej grzałką elektryczną	szt	1,00000
7.3	631	KNR 724-01-34-04-00	Nawilżacz parowy 50 kg/h montowany w skrzynce ogrzewanej grzałką elektryczną	szt	1,00000
7.3	632	KNR 215-06-01-01-00	Rurociąg miedziany do instalacji freonowej ø 6,4	metr	90,00000
7.3	633	KNR 215-06-01-03-00	Rurociąg miedziany do instalacji freonowej ø 12,7	metr	15,00000
7.3	634	KNR 215-06-01-03-01	Rurociąg miedziany do instalacji freonowej ø 15,9	metr	75,00000
7.3	635	KNR 216-13-50-01-01	Izolacja rury ø 6,4 otuliną kauczukową 25,0 mm	metr	90,00000
7.3	636	KNR 216-13-50-04-01	Izolacja rury ø 12,7 otuliną kauczukową 25,0 mm	metr	15,00000
7.3	637	KNR 216-13-50-05-01	Izolacja rury ø 15,9 otuliną kauczukową 25,0 mm	metr	75,00000
7.3	638	KNR 724-05-13-11-00	Przedmuchiwanie azotem instal klimatyzacji	kmpl	1,00000
7.3	639	KNR 724-05-14-11-00	Próba szczelności instalacji klimatyzacji	kmpl	1,00000
7.3	640	KNR 724-05-15-07-00	Napełnienie chłodziwem instalacji klimatyzacji - czynnik R410A	kmpl	1,00000
7.3	641	KNR 724-05-16-11-00	Regulacja i uruchomienie instal klimatyzacji	kmpl	1,00000
7.3	642	KNR 508-07-05-07-00	Korytka do prowadzenia instalacji freonowej	metr	200,00000

## 8 SIECI ZEWNĘTRZNE

## 8.1 ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA DESZCZOWA - zgodnie z dokumentacją z marca 2015

## 8.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

8.1.1	643	KNNR N001-01-11-01-00	Roboty pomiarowe - wytyczenie trasy kolektora	km	0,02585
-------	-----	-----------------------	---	----	---------

## 8.1.2 ROBOTY ZIEMNE

8.1.2	644	KNNR N001-02-02-04-00	Roboty ziemne koparką podsiębierną 0,25 m³ w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności z transportem wywrotką 5 Mg na odległość do 1 km - 80% mechanicznie	m³	77,82704
-------	-----	-----------------------	--	----	----------

DZ	POZ	SYMBOL POZYCJI	NAZWA POZYCJI PRZEDMIAROWEJ	JEDN MIARY	IŁOŚĆ
8.1.2	645	KNNR	N001-03-01-02-00 Wykop ręczny z załadunkiem ręcznym i transportem wywrotką 5 Mg do 1 km w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności - 20% ręcznie	m <sup>3</sup>	19,45676
8.1.2	646	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - wywóz na odl za dalsze 9 km	m <sup>3</sup>	97,28380
8.1.2	647	KNR	228-05-01-04-00 Podłoże z piasku grub 10 cm w wykopie umocnionym suchym (bez materiału)	m <sup>2</sup>	25,85000
8.1.2	648	KNR	228-05-01-09-00 Obsypka rurociągu piaskiem z dowozem w wykopie umocnionym suchym	m <sup>3</sup>	11,90156
8.1.2	649	KNNR	N001-02-21-01-00 Roboty ziemne z hałd ładowarkami kołowymi 1,25 m <sup>3</sup> w gruncie kategorii 1-2 z transportem urobku wywrotkami 5 MG - załadunek piasku	m <sup>3</sup>	74,10026
8.1.2	650	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - transport piasku z odl.9 km	m <sup>3</sup>	74,10026
8.1.2	651	MAT	1601001 Piasek	m <sup>3</sup>	74,10026
8.1.2	652	KNNR	N001-02-14-03-00 Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem zagęszczarką warstwami grub 40 cm w gruncie kat 1-2	m <sup>3</sup>	59,54370
8.1.2	653	KNNR	N001-03-13-01-00 Umocnienie pełne wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu o szer do 1,0 m i głęb do 3,0 m w gruncie kat 1-4	m <sup>2</sup>	107,92760
8.1.2	654	KNNR	N001-03-15-04-00 Umocnienie wypraskami ścian wykopów obiektowych głęb do 3,0 m	m <sup>2</sup>	49,44000
8.1.3	ROBOTY MONTAŻOWE				
8.1.3	655	KNNR	N004-13-08-02-10 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 160 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	18,81000
8.1.3	656	KNNR	N004-13-08-03-10 Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 200 łączony na wcisk w wykopie umocnionym	metr	7,74000
8.1.3	657	KNR	228-04-09-01-01 Regulator wypływu Wavin Orifice 25/200 w studzienie Tegra 1000 Qwypływu = 1,7l/s	szt	1,00000
8.1.3	658	KNNR	N004-14-20-03-00 Kłapa zwrotna ø 200 w studni rewizyjnej murowanej	szt	1,00000
8.1.3	659	KNNR	N004-14-13-05-00 Zbiornik retencyjny V=5m <sup>3</sup>	szt	2,00000
8.1.3	660	KNNR	N004-14-13-05-00 Zbiornik retencyjny V=8m <sup>3</sup>	szt	1,00000
8.1.3	661	KNR	218-08-04-01-00 Próba szczelności kanałów rurowych ø 150	metr	18,81000
8.1.3	662	KNR	218-08-04-02-00 Próba szczelności kanałów rurowych ø 200	metr	7,74000
8.2	ZEWNĘTRZNA KANALIZACJA SANITARNA- zgodnie z dokumentacją z marca 2015				
8.2.1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE				
8.2.1	663	KNNR	N001-01-11-01-00 Roboty pomiarowe - wytyczenie trasy kolektora	km	0,18786
8.2.2	ROBOTY ZIEMNE				
8.2.2	664	KNNR	N001-02-02-04-00 Roboty ziemne koparką podsiębierną 0,25 m <sup>3</sup> w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności z transportem wywrotką 5 Mg na odległość do 1 km - 80% mechanicznie	m <sup>3</sup>	355,57736
8.2.2	665	KNNR	N001-03-01-02-00 Wykop ręczny z załadunkiem ręcznym i transportem wywrotką 5 Mg do 1 km w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności - 20% ręcznie	m <sup>3</sup>	88,89434
8.2.2	666	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - wywóz na odl za dalsze 9 km	m <sup>3</sup>	444,47170
8.2.2	667	KNR	228-05-01-04-00 Podłoże z piasku grub 10 cm w wykopie umocnionym suchym (bez materiału)	m <sup>2</sup>	187,86000
8.2.2	668	KNR	228-05-01-09-00 Obsypka rurociągu piaskiem z dowozem w wykopie umocnionym suchym	m <sup>3</sup>	85,55963
8.2.2	669	KNNR	N001-02-21-01-00 Roboty ziemne z hałd ładowarkami kołowymi 1,25 m <sup>3</sup> w gruncie kategorii 1-2 z transportem urobku wywrotkami 5 MG - załadunek piasku	m <sup>3</sup>	439,38543
8.2.2	670	KNNR	N001-02-08-02-00 Dodatek za 1 km transportu gruntu kat 1-4 wywrotką 5 Mg przy przewozie po drogach utwardzonych - transport piasku z odl.9 km	m <sup>3</sup>	439,38543

		SYMBOL		NAZWA		JEDN	
DZ	POZ	POZYCJI		POZYCJI PRZEDMIAROWEJ		MIARY	ILOŚĆ
8.2.2	671	MAT	1601001	Piasek		m <sup>3</sup>	439,38543
8.2.2	672	KNNR	N001-02-14-03-00	Zasypanie wykopu spycharką 75 KM z zagęszczeniem zagęszczarką warstwami grub 40 cm w gruncie kat 1-2		m <sup>3</sup>	335,03980
8.2.2	673	KNNR	N001-03-13-01-00	Umocnienie pełne wypraskami wraz z rozbiórką ścian wykopu o szer do 1,0 m i głęb do 3,0 m w gruncie kat 1-4		m <sup>2</sup>	888,94340
8.2.3	ROBOTY MONTAŻOWE						
8.2.3	674	KNNR	N004-13-08-01-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 110 łączony na wcisk w wykopie umocnionym		metr	2,68000
8.2.3	675	KNNR	N004-13-08-02-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 160 łączony na wcisk w wykopie umocnionym		metr	113,61000
8.2.3	676	KNNR	N004-13-08-03-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 200 łączony na wcisk w wykopie umocnionym		metr	41,54000
8.2.3	677	KNNR	N004-13-08-04-10	Kanał z rur kanalizacyjnych PVC ø 250 łączony na wcisk w wykopie umocnionym		metr	30,03000
8.2.3	678	WKNR	W219-03-06-11-00	Rura ochronna /osłonowa/ PE ø 225		metr	42,21000
8.2.3	679	KNNR	N004-14-13-01-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1000 głębokości 3 m		szt	4,00000
8.2.3	680	KNNR	N004-14-13-01-00	Studnia rewizyjna ślepa z kręgów betonowych ø 1000 głębokości 3 m		szt	3,00000
8.2.3	681	KNNR	N004-14-13-01-00	Studnia rewizyjna hermetyczna z kręgów betonowych ø 1000 głębokości 3 m		szt	1,00000
8.2.3	682	KNNR	N004-14-13-03-00	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych ø 1200 głębokości 3 m		szt	9,00000
8.2.3	683	KNR	218-08-04-01-00	Próba szczelności kanałów rurowych ø 150		metr	116,29000
8.2.3	684	KNR	218-08-04-02-00	Próba szczelności kanałów rurowych ø 200		metr	41,54000
8.2.3	685	KNR	218-08-04-03-00	Próba szczelności kanałów rurowych ø 250		metr	30,03000