

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń  
45351000-2 Mechaniczne instalacje inżynieryjne

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA ZEWNĘTRZNYCH KOTŁÓW GAZOWYCH NA PŁYTCIE FUNDAMENTOWEJ ZASILANYCH Z TRZECH PODZIEMNYCH ZBIORNIKÓW GAZU PŁYNNEGO O POJ. 6,4 M3 KAŻDY NA POTRZEBY ZMIANY SPOSOBU ZASILANIA Z PALIWA STAŁEGO NA PALIWO GAZOWE C.O. I C.W.U W ZPO PIEKOSZÓW  
ADRES INWESTYCJI : PIEKOSZÓW POWIAT KIELECKI NR.EW, DZIAŁKI 60/14 OBRĘB 0013 PIEKOSZÓW  
INWESTOR : ZESPÓŁ PLACÓWEK OŚWIATOWYCH  
ADRES INWESTORA : 26-065 PIEKOSZÓW UL. CZĘSTOCHOWSKA 110  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Domińczyk (Sanitarna)  
DATA OPRACOWANIA : 22.12.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

mgr inż. Marcin Domińczyk  
M. Domińczyk  
32.12.2022

Data opracowania  
22.12.2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>INSTALACJA GAZU PROPAN-BUTAN</b>			
1.1		<b>MONTAŻ ZBIORNIKÓW GAZOWYCH</b>			
1.1.1		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe (posadowienie zbiorników)	ha		
d.1.1	0121-01				
.1		(6.75*8.25)/10000	ha	0.006	
				RAZEM	0.006
2	KNR 2-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0221-05				
.1		[(5.5*6.99)*2.55]	m <sup>3</sup>	98.035	
		{[(1*2.55)*0.5]*6.75}*2	m <sup>3</sup>	17.213	
		{[(1*2.55)*0.5]*6.99}*2	m <sup>3</sup>	17.825	
				RAZEM	133.073
3	KNR 2-01	Plantowanie dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. V-VI	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0506-06				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
4	KNR 2-28	Podłoże piaskowe grubości 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0501-05				
.1	analogia	5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
5	KNR 2-01	Zagęszczenie podłoża piaskowego Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0236-03				
.1	z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	(5.5*6.99)*0.15	m <sup>3</sup>	5.767	
				RAZEM	5.767
6	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5- grubość po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0204-03				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
7	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5 - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu grubość docelowa 30 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0204-04	Krotność = 20			
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
8	KNR 2-01	Zagęszczenie podbudowy z tłucznia-I Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0236-03				
.1	z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	(5.5*6.99)*0.3	m <sup>3</sup>	11.534	
				RAZEM	11.534
9	KNR 2-02	Warstwa chudego betonu B15 o gr. 10 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	1101-01				
.1		(5.5*6.99)*0.1	m <sup>3</sup>	3.845	
				RAZEM	3.845
10	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0604-05				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
11	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - druga warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0604-06				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
12	KNR 2-18	Deskowanie płyty nośnej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0607-01				
.1		(5.5+5.5+6.99+6.99)*0.2	m <sup>2</sup>	4.996	
				RAZEM	4.996
13	KNR 2-18	Przygotowanie ręczne zbrojenia o średnicy stali powyżej 8 do 14 mm - konstrukcje proste	t		
d.1.1	0601-02				
.1		0.805	t	0.805	
				RAZEM	0.805
14	KNR 2-18	Montaż zbrojenia płyty nośnej o średnicy stali powyżej 8 do 14 mm	t		
d.1.1	0603-02				
.1					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.805	t	0.805	
				RAZEM	0.805
15	KNR 2-18	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - płyta nośna	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0609-01				
.1		(5.5*6.99)*0.20	m <sup>3</sup>	7.689	
				RAZEM	7.689
16	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0602-01				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
17	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0602-02				
.1		5.5*6.99	m <sup>2</sup>	38.445	
				RAZEM	38.445
18	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0603-01				
.1		(5.5+5.5+6.99+6.99)*0.2	m <sup>2</sup>	4.996	
				RAZEM	4.996
19	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0603-02				
.1		(5.5+5.5+6.99+6.99)*0.2	m <sup>2</sup>	4.996	
				RAZEM	4.996
20	KNR 2-28	Obsypanie zbiorników piaskiem dowiezionym-grubość obsypki 20 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0501-09				
.1		{[(3.14*0.825*0.825)*5.5]-[(3.14*0.625*0.625)*5.5]}*3	m <sup>3</sup>	15.025	
				RAZEM	15.025
21	KNR 2-28	Podłoże z piasku pod rury stalowe śr. 33,7 mm grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0501-04				
.1		0.5*8	m <sup>2</sup>	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR 2-28	Nadsypka piaskowa nad rurami stalowymi o śr.33,7 mm kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0501-09				
.1		(0.5*8)*0.15	m <sup>3</sup>	0.600	
				RAZEM	0.600
23	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0108-07				
.1		(38.445*0.15)+(38.445*0.3)+3.845+7.689+15.025+(4.0*0.1)+0.6+{[(3.14*0.625*0.625)*5.5]*3}	m <sup>3</sup>	65.098	
				RAZEM	65.098
24	KNR 4-01	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km-na odległość do 10 KM	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0108-08				
.1		Krotność = 9 (38.445*0.15)+(38.445*0.3)+3.845+7.689+15.025+(4.0*0.1)+0.6+{[(3.14*0.625*0.625)*5.5]*3}	m <sup>3</sup>	65.098	
				RAZEM	65.098
25	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV-grunt z ukopów	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0230-02				
.1		133.073-65.098	m <sup>3</sup>	67.975	
				RAZEM	67.975
26	KNR 2-01	Zagęszczenie zasypki wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0236-03				
.1		Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96			
		67.975	m <sup>3</sup>	67.975	
				RAZEM	67.975
27		Oplata za przyjęcie mas ziemnych zbędnych na wysypiskowa	m <sup>3</sup>		
d.1.1	kalk. własna				
.1		67.975	m <sup>3</sup>	67.975	
				RAZEM	67.975
1.1.2		<b>MONTAŻ ZBIORNIKÓW GAZU PROPAN-BUTAN</b>			
28	KNR 2-05	Zbiorniki cylindryczne na gaz o poj. 6,4 m3-sztuk 3-montaż	t		
d.1.1	0304-01				
.2		1.8*3	t	5.400	
				RAZEM	5.400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.1.1 .2	KNR 2-05 0208-04	Obejmy taśmowe z zabezpieczeniem przed przetarciem powłoki antykorozyjnej zbiorników w ilości 6 sztuk	t		
		0.15	t	0.150	
				RAZEM	0.150
30 d.1.1 .2	kalk. własna	Zakup i dostawa zbiorników na gaz propan-butan o pojemności 6,4 m3 ze studzienką obsługową zbiornika	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
31 d.1.1 .2	KNR 2-01 0310-03	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu IV)-dla montażu anody	m <sup>3</sup>		
		(1.2*1.2*1.4)*2	m <sup>3</sup>	4.032	
				RAZEM	4.032
32 d.1.1 .2	KNR 7-08 0104-01 analogia	Montaż anod w worku jutowym	ukl.		
		6	ukl.	6.000	
				RAZEM	6.000
33 d.1.1 .2	KNR 2-01 0320-0101	Zасыpywanie anod piaskiem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		4.032	m <sup>3</sup>	4.032	
				RAZEM	4.032
34 d.1.1 .2	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	Zagęszczenie zasypki anod Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
		4.032	m <sup>3</sup>	4.032	
				RAZEM	4.032
<b>1.1.3</b>		<b>ROBOTY TECHNOLOGICZNE ZWIĄZANE ZE ZBIORNIKAMI NA GAZ PROPAN-BUTAN</b>			
35 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0304-03 z.sz.3.4. 9907	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 33,7x2,9 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
36 d.1.1 .3	KNR 7-09 0101-02	Montaż kolan hamburskich o średnicy 33,7x2,9 mm	szt		
		20	szt	20.000	
				RAZEM	20.000
37 d.1.1 .3	KNR 7-09 0101-02	Montaż redukcji stalowej o średnicy 33,7x2,9/60,3x2,9 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0304-06 z.sz.3.4. 9907	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0519-02	Zawór kulowy sferyczny do gazu dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
40 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0519-01	Reduktor gazu LPG I-stopień APS 200 R z manometrem o przepustowości 150 kg/h.Ciśnienie wylotowe regulowane w zakresie 0,5-2,0 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0519-02 analogia	Kompensator rurowy ze złączem gwintowanym do tłumienia drgań instalacji gazowej CALEFFI o średnicy 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42 d.1.1 .3	KNR-W 2-15 0519-02 analogia	Montaż zaworu napełniania-dostawa ze zbiornikami gazu	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 2-15	Montaż zaworu bezpieczeństwa-dostawa ze zbiornikami gazu	szt.		
d.1.1	0519-02				
.3	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
44	KNR-W 2-15	Montaż zaworu poboru fazy ciekłej-dostawa ze zbiornikami gazu	szt.		
d.1.1	0519-02				
.3	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
45	KNR-W 2-15	Montaż zaworu poboru fazy gazowej-dostawa ze zbiornikami gazu	szt.		
d.1.1	0519-02				
.3	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR-W 2-15	Montaż manometru-dostawa ze zbiornikami gazu	szt.		
d.1.1	0530-04				
.3	analogia				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
47	KNR 7-08	Montaż wskaźnika napęlenia-dostawa ze zbiornikami gazu	ukl.		
d.1.1	0102-01				
.3	analogia				
		3	ukl.	3.000	
				RAZEM	3.000
48	KNR 7-08	Montaż poziomowskazu-dostawa ze zbiornikami gazu	ukl.		
d.1.1	0102-01				
.3	analogia				
		3	ukl.	3.000	
				RAZEM	3.000
49	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0101-04				
.3		(3.14*0.0375)*8	m <sup>2</sup>	0.942	
				RAZEM	0.942
50	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0105-04				
.3		0.942	m <sup>2</sup>	0.942	
				RAZEM	0.942
51	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania bitumicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0203-04				
.3		0.942	m <sup>2</sup>	0.942	
				RAZEM	0.942
52	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania bitumicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - następna warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0203-04				
.3	z.sz.1.4.	0.942	m <sup>2</sup>	0.942	
				RAZEM	0.942
53	KNR 7-12	Malowanie pędzlem lakierami asfaltowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm-dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0212-04				
.3		Krotność = 2			
		0.942	m <sup>2</sup>	0.942	
				RAZEM	0.942
<b>1.2</b>		<b>INSTALACJA GAZU ZEWNĘTRZNA Z REDUKCJĄ II STOPNIA</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
54	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa gazociągu w terenie równinnym	km		
d.1.2	0119-01				
.1		58/1000	km	0.058	
				RAZEM	0.058
55	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m <sup>3</sup>		
d.1.2	0215-07				
.1		1.1*1*58	m <sup>3</sup>	63.800	
				RAZEM	63.800
56	KNR 2-01	Ażurowe umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0322-07				
.1		(1.1*58)*2	m <sup>2</sup>	127.600	
				RAZEM	127.600
57	KNR 2-28	Podłoże z piasku pod rury grubości 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0501-04				
.1		58*1	m <sup>2</sup>	58.000	
				RAZEM	58.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.1.2 .1	KNR 2-28 0501-09	Nadsypka piaskowa nad rurami kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		$[(58*1)*0.15]-[(3.14*0.0315*0.0315)*58]$	m <sup>3</sup>	8.519	
				RAZEM	8.519
59 d.1.2 .1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		58	m	58.000	
				RAZEM	58.000
60 d.1.2 .1	KNR 4-01 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV	m <sup>3</sup>		
		$(58*0.1)+8.519$	m <sup>3</sup>	14.319	
				RAZEM	14.319
61 d.1.2 .1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km-na odległość do 10 KM Krotność = 9	m <sup>3</sup>		
		$(58*0.1)+8.519$	m <sup>3</sup>	14.319	
				RAZEM	14.319
62 d.1.2 .1	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV-grunt z ukopów	m <sup>3</sup>		
		63.8-14.319	m <sup>3</sup>	49.481	
				RAZEM	49.481
63 d.1.2 .1	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie zasypki wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
		49.481	m <sup>3</sup>	49.481	
				RAZEM	49.481
64 d.1.2 .1	kalk. własna	Oplata za przyjęcie mas ziemnych zbędnych na wysypiskowa	m <sup>3</sup>		
		49.481	m <sup>3</sup>	49.481	
				RAZEM	49.481
1.2.2		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
65 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0301-06	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 o śr. nominalnej 63 mm z rur w zwojach	m		
		58	m	58.000	
				RAZEM	58.000
66 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0303-06	Połączenia rur z polietylenu o śr. 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
67 d.1.2 .2	KNR-W 2-19 0303-06 analogia	Kształtki przejściowe do gazu stal/PE o średnicy 63/50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
68 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0304-06 z.sz.3.4. 9907	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
69 d.1.2 .2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		$(3.14*0.062)*4$	m <sup>2</sup>	0.779	
				RAZEM	0.779
70 d.1.2 .2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		0.779	m <sup>2</sup>	0.779	
				RAZEM	0.779
71 d.1.2 .2	KNR 7-12 0204-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chloro kauuczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		0.779	m <sup>2</sup>	0.779	
				RAZEM	0.779
72 d.1.2 .2	KNR 7-12 0204-04 z.sz.1.4.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chloro kauuczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - następna warstwa	m <sup>2</sup>		
		0.779	m <sup>2</sup>	0.779	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm-dwukrotne	m <sup>2</sup>	RAZEM	0.779
d.1.2	0213-04	Krotność = 2	m <sup>2</sup>	0.779	
.2		0.779		RAZEM	0.779
74	kalk. własna	Izolacja rur stalowych o średnicy 50 mm taśmą poliken	kpl		
d.1.2		1	kpl	1.000	
.2				RAZEM	1.000
75	kalk. własna	Ośłona aluminiowa rury gazowej	kpl		
d.1.2		1	kpl	1.000	
.2				RAZEM	1.000
76	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia do punktu redukcyjnego o śr.przyłącza 50 mm na ścianach	kpl.		
d.1.2	0306-05	1	kpl.	1.000	
.2				RAZEM	1.000
77	KNR 2-15	Szafka gazowa punktu redukcyjnego	szt.		
d.1.2	0120-01	1	szt.	1.000	
.2				RAZEM	1.000
78	KNR-W 2-15	Zawory gazowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.2	0520-04	1	szt.	1.000	
.2				RAZEM	1.000
79	KNR-W 2-15	Reduktor gazowy II-stopnia ALFA 10 BP z manometrem	szt.		
d.1.2	0520-02	1	szt.	1.000	
.2				RAZEM	1.000
80	KNR-W 2-19	Rury ochronne (osłonowe) z PE 100 SDR 11 o śr. nominalnej 160X6,2 mm - wykopy umocnione	m		
d.1.2	0306-08	23	m	23.000	
.2	z.sz.2.5.9905-04			RAZEM	23.000
1.3		<b>INSTALACJA GAZU ZEWNĘTRZNA PO REDUKCJI II STOPNIA.ZASILENIE GAZEM KOTŁÓW CO</b>			
1.3.1		<b>PRZEWODY INSTALACJI GAZU</b>			
81	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach gwintowanych o śr. nom. 80 mm	m		
d.1.3	0302-08	1.5	m	1.500	
.1				RAZEM	1.500
82	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 80 mm	m		
d.1.3	0304-05	4	m	4.000	
.1				RAZEM	4.000
83	KNR 2-15	Bufor gazu o średnicy 150 mm	m		
d.1.3	0304-08	1.3	m	1.300	
.1				RAZEM	1.300
84	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 100 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.3	0304-06	4	m	4.000	
.1				RAZEM	4.000
85	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1.3	0101-05	(3.14*0.09)*(1.5+4)	m <sup>2</sup>	1.554	
.1		(3.14*0.16)*1.3	m <sup>2</sup>	0.653	
		(3.14*0.11)*4	m <sup>2</sup>	1.382	
				RAZEM	3.589
86	KNR 7-12	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.1.3	0105-04	3.589	m <sup>2</sup>	3.589	
.1				RAZEM	3.589

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.1.3 .1	KNR 7-12 0204-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chloro kau czukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		3.589	m <sup>2</sup>	3.589	
				RAZEM	3.589
88 d.1.3 .1	KNR 7-12 0204-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania chloro kau czukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - następna warstwa	m <sup>2</sup>		
	z.sz. 1.4.	3.589	m <sup>2</sup>	3.589	
				RAZEM	3.589
89 d.1.3 .1	KNR 7-12 0213-05	Malowanie pędzlem emaliami chloro kau czukowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm-dwukrotne Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
		3.589	m <sup>2</sup>	3.589	
				RAZEM	3.589
<b>1.3.2</b>		<b>ARMATURA INSTALACJI GAZU</b>			
90 d.1.3 .2	KNR-W 2-15 0430-08	Dwuzłączki o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
91 d.1.3 .2	KNR 2-15 0310-07	Kurki gazowe przelotowe o śr. 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.4</b>		<b>WYKONANIE OGRODZENIA I ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>			
92 d.1.4	KNR 2-02 1801-02	Cokoły betonowe 0,2x0,3 m z fundamentami 0,2x0,8 m	m		
		6.75+6.75+8.25+8.25	m	30.000	
				RAZEM	30.000
93 d.1.4	KNR 2-02 1803-02	Ogrodzenie z siatki wysokości 1,75 m na słupkach stalowych z rur o śr. 76/3,5 mm o rozstawie 2,4 m obsadzonych w cokole	m		
		6.75+6.75+8.25+8.25	m	30.000	
				RAZEM	30.000
94 d.1.4	KNR-W 2-02 1808-07	Furtka z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach z pasem dolnym z blachy o wysokości 25 cm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
95 d.1.4	KNR 2-01 0505-02	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. IV	m <sup>2</sup>		
		6.75*8.25	m <sup>2</sup>	55.688	
				RAZEM	55.688
96 d.1.4	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm	m <sup>2</sup>		
		6.75*8.25	m <sup>2</sup>	55.688	
				RAZEM	55.688
97 d.1.4	KNR 2-01 0510-02	Humusowanie z obsianiem dodatek za każde następne 5 cm humusu	m <sup>2</sup>		
		6.75*8.25	m <sup>2</sup>	55.688	
				RAZEM	55.688
<b>1.5</b>		<b>ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE INSTALACJI GAZU ZIEMNEGO</b>			
98 d.1.5	KNR 2-02 1927-05 analogia	Próby szczelności zbiorników gazowych część ciśnieniowa instalacji przed I stopniem redukcji	m <sup>3</sup>		
		6.4*3	m <sup>3</sup>	19.200	
				RAZEM	19.200
99 d.1.5	KNR 2-19 0132-02	Próba pneumatyczna wytrzymałości i szczelności gazociągów wysokiego ciśnienia - nakłady na 1 km-próba instalacji pomiędzy I,a II stopniem redukcji 58/1000	km		
			km	0.058	
				RAZEM	0.058
100 d.1.5	KNR-W 2-15 0307-05	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - średnica rurociągu ponad 65 mm	100 m		
		0.108	100 m	0.108	
				RAZEM	0.108
101 d.1.5	KNR 2-05 0208-03	Konstrukcje podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 20 kg-podparcia pod gazociąg	t		
		0.1	t	0.100	
				RAZEM	0.100
102 d.1.5	kalk. własna	Instalacja odgromowa i odprowadzenia ładunków elektrycznych	kp		
		1	kp	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.6</b>		<b>ROBOTY NAWIERZCHNIOWE</b>			
103 d.1.6	KNR AT-03 0101-04	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm	m		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6.75+6.75+8.25+8.25+58+58+1.2+1.2	m	148.400	
				RAZEM	148.400
104 d.1.6	KNR AT-03 0101-05	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatk za każdy 1 cm ponad 6 cm-do 20 cm Krotność = 14 6.75+6.75+8.25+8.25+58+58+1.2+1.2	m		
			m	148.400	
				RAZEM	148.400
105 d.1.6	KNR AT-03 0105-03	Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej o gr. do 20 cm z wywozem rumoszu na odl. do 1 km (6.75*8.25)+(58*1.2)	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	125.288	
				RAZEM	125.288
106 d.1.6	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 125.288*0.2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	25.058	
				RAZEM	25.058
107 d.1.6	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km-do 10 km Krotność = 9 25.058	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	25.058	
				RAZEM	25.058
108 d.1.6	kalk. własna	Oplata za przyjęcie gruzu na wysypisko 25.058	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	25.058	
				RAZEM	25.058
109 d.1.6	KNR 2-28 0501-05 analogia	Podłoże piaskowe grubości 15 cm 69.66	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	69.660	
				RAZEM	69.660
110 d.1.6	KNR 2-31 0204-03	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5- grubość po zagęszczeniu 10 cm 58*1.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	69.600	
				RAZEM	69.600
111 d.1.6	KNR 2-31 0204-04	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5 - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu grubość docelowa 30 cm Krotność = 20 69.60	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	69.600	
				RAZEM	69.600
112 d.1.6	KNR 2-01 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	Zagęszczenie podbudowy z tłucznia-I Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96 69.6*0.3	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	20.880	
				RAZEM	20.880
113 d.1.6	KNR 2-31 0308-01	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna o grubości 12 cm-dodano 10% na wyrównanie krawędzi przy lokalizacji zbiorników z gazem 69.6*1.1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	76.560	
				RAZEM	76.560
114 d.1.6	KNR 2-31 0308-02	Nawierzchnia betonowa - warstwa dolna - każdy dalszy 1 cm grubości ponad 12 cm-dodano 10% na wyrównanie krawędzi przy lokalizacji zbiorników z gazem-do grubosci 20 cm Krotność = 8 76.56	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	76.560	
				RAZEM	76.560
115 d.1.6	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm-dodano 10% na wyrównanie krawędzi przy lokalizacji zbiorników z gazem 76.56	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	76.560	
				RAZEM	76.560
<b>2</b>	<b>KOTŁOWNIA ZEWNĘTRNA</b>				
<b>2.1</b>	<b>WYKONANIE PŁYTY POD KOTŁY</b>				
116 d.2.1	KNR AT-03 0101-04	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 6 cm-naw istniejąca 4+4+5.5+5.5	m		
			m	19.000	
				RAZEM	19.000
117 d.2.1	KNR AT-03 0101-05	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych - dodatk za każdy 1 cm ponad 6 cm-do 20 cm Krotność = 14 19	m		
			m	19.000	
				RAZEM	19.000
118 d.2.1	KNR AT-03 0105-03	Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej o gr. do 20 cm z wywozem rumoszu na odl. do 1 km 4*5.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	22.000	
				RAZEM	22.000
119 d.2.1	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km 22*0.2	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	4.400	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
120	KNR 4-01 d.2.1 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzmozowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km-do 10 km Krotność = 9 4.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 4.400	4.400
121	kalk. własna d.2.1	Oplata za przyjęcie gruzu na wysypisko 4.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 4.400	4.400
122	KNR 2-01 d.2.1 0221-05	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład (4*5.5)*0.55	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.100	12.100
123	KNR 2-01 d.2.1 0506-06	Plantowanie dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gruntach kat. V-VI 4+5.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 9.500	9.500
124	KNR 4-01 d.2.1 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV 12.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.100	12.100
125	KNR 4-01 d.2.1 0108-07	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt kat. IV 12.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.100	12.100
126	kalk. własna d.2.1	Oplata za przyjęcie mas ziemnych zbędnych na wysypiskowa 12.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 12.100	12.100
127	KNR 2-28 d.2.1 0501-05 analogia	Podłoże piaskowe grubości 15 cm 4*5.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 22.000	22.000
128	KNR 2-01 d.2.1 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	Zagęszczenie podłoża piaskowego Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96 22*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 3.300	3.300
129	KNR 2-31 d.2.1 0204-03	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5- grubość po zagęszczeniu 10 cm 4*5.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 22.000	22.000
130	KNR 2-31 d.2.1 0204-04	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5 - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu grubość docelowa 30 cm Krotność = 20 22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 22.000	22.000
131	KNR 2-01 d.2.1 0236-03 z.sz. 2.5.2. 9907 analogia	Zagęszczenie podbudowy z tłucznia-I Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96 (4*5.5)*0.30	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 6.600	6.600
132	KNR 2-02 d.2.1 1101-01	Warstwa chudego betonu B15 o gr. 10 cm (2*3.5)*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	RAZEM 0.700	0.700
133	KNR 2-02 d.2.1 0604-05	Izolacje przeciwwilgociowe z papy powierzchni poziomych na lepiku na zimno - pierwsza warstwa 2*3.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 7.000	7.000
134	KNR 2-02 d.2.1 0602-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga warstwa 2*3.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 7.000	7.000
135	KNR 2-18 d.2.1 0607-01	Deskowanie płyty nośnej (3.5+3.5+2.0+2.0)*0.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	RAZEM 2.200	2.200
136	KNR 2-18 d.2.1 0601-02	Przygotowanie ręczne zbrojenia o średnicy stali powyżej 8 do 14 mm - konstrukcje proste 0.125	t t	RAZEM 0.125	0.125

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137	KNR 2-18	Montaż zbrojenia płyty nośnej o średnicy stali powyżej 8 do 14 mm	t	RAZEM	0.125
d.2.1	0603-02	0.125	t	0.125	
				RAZEM	0.125
138	KNR 2-18	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - płyta nośna	m <sup>3</sup>		
d.2.1	0609-01	(3.5*2)*0.20	m <sup>3</sup>	1.400	
				RAZEM	1.400
139	KNR 2-18	Zararcie cokołu zaprawą cementową na gładko	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0612-04	[(3.5+3.5+2+2)*0.2]+(3.5*2)	m <sup>2</sup>	9.200	
				RAZEM	9.200
140	KNR 2-02	Obramowanie z kątownika cokołu kotła	m		
d.2.1	0701-10	(0.2*4)+(3.5+3.5+2+2)	m	11.800	
				RAZEM	11.800
141	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0602-01	3.5*2	m <sup>2</sup>	7.000	
				RAZEM	7.000
142	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga warstwa	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0602-02	3.5*2	m <sup>2</sup>	7.000	
				RAZEM	7.000
143	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0603-01	(3.5+3.5+6+2.0+2.0)*0.2	m <sup>2</sup>	3.400	
				RAZEM	3.400
144	KNR 2-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0603-02	(3.5+3.5+6+2.0+2.0)*0.2	m <sup>2</sup>	3.400	
				RAZEM	3.400
145	KNR 2-31	Nawierzchnia betonowa - zalanie ubytków nawierzchni betonowej do cokołu	m <sup>2</sup>		
d.2.1	0308-01	[(4*5.5)-(3.5*2)]*0.10	m <sup>2</sup>	1.500	
				RAZEM	1.500
<b>2.2</b>		<b>LIKwidACJA STUDNI</b>			
146	KNR 4-05I	Demontaż kominów włączowych - pokrywy nadstudzienne żelbetowe z pierścieniem odciążającym i włazem o śr. 80 cm	kpl.		
d.2.2	0410-04	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNR 2-01	Zasypywanie studni piaskiem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0320-0401	(3.14*0.6*0.6)*2.5	m <sup>3</sup>	2.826	
				RAZEM	2.826
148	KNR 2-01	Zagęszczenie zasypki studni Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0236-03				
	z.sz. 2.5.2.				
	9907				
	analogia	2.826	m <sup>3</sup>	2.826	
				RAZEM	2.826
149	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5- grubość po zagęszczeniu 10 cm	m <sup>2</sup>		
d.2.2	0204-03	(3.14*0.6*0.6)	m <sup>2</sup>	1.130	
				RAZEM	1.130
150	KNR 2-31	Podbudowa z kruszywa łamanego sortu 0-/31,5 - każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu grubość docelowa 30 cm	m <sup>2</sup>		
d.2.2	0204-04	Krotność = 20			
		1.13	m <sup>2</sup>	1.130	
				RAZEM	1.130
151	KNR 2-01	Zagęszczenie podbudowy z tłucznia-I Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.96	m <sup>3</sup>		
d.2.2	0236-03				
	z.sz. 2.5.2.				
	9907				
	analogia	(3.14*0.6*0.6)*0.3	m <sup>3</sup>	0.339	
				RAZEM	0.339
152	KNR 2-31	Nawierzchnia betonowa - zalanie ubytków nawierzchni betonowej po studni	m <sup>2</sup>		
d.2.2	0308-01	(3.14*0.6*0.6)*0.10	m <sup>2</sup>	0.113	
				RAZEM	0.113
<b>2.3</b>		<b>MONTAŻ WIATY O KONSTRUKCJI METALOWEJ ,BOKI Z SIATKI Z ZAMYKANymi DRZWIAMI WEJŚCIOWymi</b>			
153	KNR 2-05	Montaż wiaty o wym.3,8x2,0 m typu MODE03	4,5		
d.2.3	0202-05	1	4,5	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
154	d.2.3 kalk. własna	Dostawa wiaty prefabrykowanej na miejsce wbudowania typu MODE03 o wym. 3,8x2,0 m	kpl	RAZEM	1.000
		1	kpl	1.000	
<b>2.4</b>		<b>MONTAŻ JEDNOSTEK KOTŁOWYCH</b>		RAZEM	1.000
155	KNR-W 2-15	Kocioł kaskadowy cztero modułowy o wym. 1087x946x1448 mm o wadze 585 kg z wbudowanym regulatorem pogodowym-umożliwiającym sterowanie dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczami oraz pompą ładującą zasobnik c.w.u.z kompletem czujników.Zakres mocy 24-432 kw.Ciśnienie robocze 6 bar.Wbudowany moduł umożliwiający kontrolę pracy pompy modulacyjnej po stronie instalacji.Sterowanie kotłem w trybie awaryjnym, sygnalizację alarmów z wymiennikiem ze stopów Al/Mg/Si.Kocioł powinien posiadać parametry techniczne zgodne z dokumentacją techniczną, oraz seyfikacją techniczną zamawiającego.	kocioł		
d.2.4	0502-04	2	kocioł	2.000	
				RAZEM	2.000
156	d.2.4 kalk. własna	Przejście przez ścianę kotłowni rurami stalowymi DN 100 mm o długości 1,4 m z obu stronnymi kołnierzami. Rury w izolacji z wełny mineralnej pod blachą ocynkowaną z przyspawanymi obustronnie kołnierzami.Przebiec otworu w ścianie dla przepustu rur,uszczelnienie rozetami blaszanymi i zamurowanie	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
157	KNR 2-20	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 100 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.poł.		
d.2.4	0313-04	1	szt.poł.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>2.5</b>		<b>MONTAŻ KOMINÓW C.O.</b>			
158	KNR 2-17	Układ kominowy podwójny o średnicy 250 mm,wysokości 14 m zakończony ustnikiem z wyczystką i trójnikiem przyłącznym,oraz konsolą montażową według wykazu zawartego w dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej zamawiającego	m <sup>2</sup>		
d.2.5	0118-04 z.o.3.2. 9902-12 z.o.3.3. 9903 z.o.3.7. 9906-1	$\{[(3.14*0.25)*14]*2\}*1.12$	m <sup>2</sup>	24.618	
				RAZEM	24.618
159	KNR 2-02	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 15 m	m <sup>2</sup>		
d.2.5	1604-02	3*15	m <sup>2</sup>	45.000	
				RAZEM	45.000
<b>3</b>		<b>KOTŁOWNIA WEWNĘTRZNA</b>			
<b>3.1</b>		<b>PRZEWODY KOTŁOWNI</b>			
160	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. zewnętrznej 159.0 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach i grubości ścianki 4.5 mm - ściany z betonu żwirowego	m		
d.3.1	0403-11 z.o.2.5. 9901	3*15	m	45.000	
				RAZEM	45.000
161	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - ściany z betonu żwirowego	m		
d.3.1	0403-09 z.o.2.5. 9901	18.5	m	18.500	
				RAZEM	18.500
162	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.3.1	0403-03	8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
163	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.3.1	0403-02	6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
164	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.3.1	0403-01	8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
165	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.3.1	0108-04	6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
166	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.3.1	0108-03	12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
167	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.3.1	0115-03	4	szt.	4.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
168	KNR-W 2-15	Połączenie elastyczne węzłem o średnicy 25 mm	szt.	RAZEM	4.000
d.3.1	0115-09	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
169	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 150 mm-włączenie w istniejącą instalację	szt.		
d.3.1	0505-06	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
170	KNR 4-02	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 32 mm	szt.		
d.3.1	0111-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>3.2</b>		<b>ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE</b>			
171	KNR 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0101-04	(3.14*0.048)*6	m <sup>2</sup>	0.904	
		(3.14*0.033)*8	m <sup>2</sup>	0.829	
		(3.14*0.029)*6	m <sup>2</sup>	0.546	
		(3.14*0.024)*8	m <sup>2</sup>	0.603	
				RAZEM	2.882
172	KNR 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0101-05	(3.14*0.16)*45	m <sup>2</sup>	22.608	
		(3.14*0.109)*18.5	m <sup>2</sup>	6.332	
				RAZEM	28.940
173	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0105-04	2.882+28.94	m <sup>2</sup>	31.822	
				RAZEM	31.822
174	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0207-04	2.882	m <sup>2</sup>	2.882	
				RAZEM	2.882
175	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - następna warstwa	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0207-04	2.882	m <sup>2</sup>	2.882	
	z.sz.1.4.			RAZEM	2.882
176	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm-dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0215-04	Krotność = 2	m <sup>2</sup>	2.882	
		2.882		RAZEM	2.882
177	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0207-05	28.94	m <sup>2</sup>	28.940	
				RAZEM	28.940
178	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - następna warstwa	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0207-05	28.94	m <sup>2</sup>	28.940	
	z.sz.1.4.			RAZEM	28.940
179	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm-dwukrotnie	m <sup>2</sup>		
d.3.2	0215-05	Krotność = 2	m <sup>2</sup>	28.940	
		28.94		RAZEM	28.940
<b>3.3</b>		<b>IZOLACJE TERMICZNE</b>			
180	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi	m		
d.3.3	0101-11	gr. 20 mm (N)	m	6.000	
		6		RAZEM	6.000
181	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi	m		
d.3.3	0101-11	gr. 20 mm (N)	m	20.000	
		12+8		RAZEM	20.000
182	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi	m		
d.3.3	0101-11	gr. 20 mm (N)	m	6.000	
		6		RAZEM	6.000
183	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi	m		
d.3.3	0101-10	gr. 20 mm (N)	m	8.000	
		8		RAZEM	8.000
184	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi	m		
d.3.3	0101-21	gr. 100 mm (S)			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		18.5	m	18.500	
				RAZEM	18.500
185 d.3.3	KNR 0-34 0101-21	Izolacja rurociągów śr. 150 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi gr. 100 mm (S) 45	m		
			m	45.000	
				RAZEM	45.000
<b>3.4</b>		<b>PRZEWODY NEUTRALIZACJI SKROPLIN</b>			
186 d.3.4	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 14	m		
			m	14.000	
				RAZEM	14.000
187 d.3.4	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 4	podej.		
			podej.	4.000	
				RAZEM	4.000
188 d.3.4	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami ThermaWOOL - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 14	m		
			m	14.000	
				RAZEM	14.000
<b>3.5</b>		<b>URZĄDZENIA INSTALACJI KOTŁOWNI</b>			
189 d.3.5	KNR-W 2-15 0520-05	Filtr siatkowy kołnierzowy o ilości oczek 400/cm2 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
190 d.3.5	KNR-W 2-15 0527-08	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 150 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
191 d.3.5	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 15	szt.		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
192 d.3.5	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 średnica 32x40 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
193 d.3.5	KNR-W 2-15 0402-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach-rury spustowe zaworów bezpieczeństwa 6	m		
			m	6.000	
				RAZEM	6.000
194 d.3.5	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynia wzbiornicze przeponowe typu N300 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
195 d.3.5	KNR-W 2-15 0144-01	Stacja uzdatniania wody o wyd 10-13 m3/h TRIPLEX z głowicą 1" 6	kpl.		
			kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
196 d.3.5	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
197 d.3.5	KNR-W 2-15 0122-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych 6	kpl.		
			kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
198 d.3.5	KNR 7-07 0102-02	Pompa elektroniczna modulacyjna WILO STRATOS 65/1-12 dla kotła MODULEX EXT440 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
199 d.3.5	KNR 7-07 0102-02	Pompa elektroniczna modulacyjna WILO STRATOS 100/1-12 dla kotła MODULEX EXT440 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
200 d.3.5	KNR-W 2-15 0512-01 analogia	Belka grupy bezpieczeństwa z filtrem MODULEX EXT 440-770 (wraz zgrupą bezpieczeństwa: 0036009) 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
201 d.3.5	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy dobrany do współpracy z kotłami kondensacyjnymi z wymiennikiem Al/Mg/Si. E100W-87H o mocy do 920kW, połączenia hydrauliczne Dn100 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
202 d.3.5	KNR 2-20 0313-04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 100 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.poł.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.poł.	4.000	
				RAZEM	4.000
<b>3.6</b>		<b>ARMATURA INSTALACJI KOTŁOWNI</b>			
203 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory przelotowe kulowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
204 d.3.6	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
205 d.3.6	KNR-W 2-15 0135-02	Zawory spustowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
206 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
207 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03	Zawór antyskażeniowy typu 291NF o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
208 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03	Zawór zwrotny SOCLA typ 601 o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
209 d.3.6	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe kulowe instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
210 d.3.6	KNR-W 2-15 0518-06	Zawory zwrotne SOCLA 802 o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
211 d.3.6	KNR-W 2-15 0518-06	Zawory przelotowe DZT o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
<b>3.7</b>		<b>PRÓBY</b>			
212 d.3.7	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności kotłowni	kotł		
		1	kotł	1.000	
				RAZEM	1.000
213 d.3.7	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.3.7	KNR-W 2-15 0516-03	Napełnienie pierwotnego obiegu wymienników środekami przeciwwymrozniowymi z inhibitorem ALPHII	kotł		
		1	kotł	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>3.8</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE STAREJ KOTŁOWNI</b>			
215 d.3.8	kalk. własna	Zdemontowanie starej instalacji wraz z kotłami	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
216 d.3.8	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		17	t	17.000	
				RAZEM	17.000
217 d.3.8	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9	t		
		17	t	17.000	
				RAZEM	17.000
<b>3.9</b>		<b>ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE</b>			
218 d.3.9	kalk. własna	Instalacja elektryczna i AKPiA	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
219 d.3.9	kalk. własna	Roboty budowlane niezbędne dla funkcjonowania kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
220 d.3.9	kalk. własna	Inwentaryzacja geodezyjna	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
221	kalk. własna	Sporządzenie dokumentacji powykonawczej, koszty odbiorowe,oznakowania	kpl		
d.3.9		techniczne	kpl	1.000	
		1		RAZEM	1.000