

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana instalacji centralnego ogrzewania oraz roboty dodatkowe w związku z termomodernizacją Szko-  
ły Podstawowej Nr 7 przy ul. Plażowej 9 w Lublinie  
ADRES INWESTYCJI : Lublin, ul. Plażowa 9  
INWESTOR : Gmina Lublin  
ADRES INWESTORA : 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Joanna Karczewska (SANITARNA)  
DATA OPRACOWANIA : Sierpień 2016 r

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Sierpień 2016 r

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Wymiana instalacji centralnego ogrzewania oraz roboty dodatkowe w związku z termomodernizacją Szkoły Podstawowej Nr 7 przy ul. Piłkowej 9 w Lublinie</b>					
<b>1 45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania (CPV 45331100-7)</b>					
<b>1.1 Roboty demontazowe</b>					
1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm	m		
d.1.1		291.1	m	291.10	
				RAZEM	291.10
2	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
d.1.1		294.4	m	294.40	
				RAZEM	294.40
3	KNR 4-02 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
d.1.1		173.2	m	173.20	
				RAZEM	173.20
4	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
d.1.1		248.6	m	248.60	
				RAZEM	248.60
5	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40 mm	m		
d.1.1		199.8	m	199.80	
				RAZEM	199.80
6	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
d.1.1		62+228	m	290.00	
				RAZEM	290.00
7	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
d.1.1		43+57	m	100.00	
				RAZEM	100.00
8	KNR 4-02 0512-01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o śr. 15 mm	szt.		
d.1.1		180	szt.	180.00	
				RAZEM	180.00
9	KNR 4-02 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego, odpowietrznika o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1.1		32	szt.	32.00	
				RAZEM	32.00
10	KNR 4-02 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1.1		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
11	KNR 4-02 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
d.1.1		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
12	KNR 4-02 0520-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 2.5 m <sup>2</sup>	kpl.		
d.1.1		25	kpl.	25.00	
				RAZEM	25.00
13	KNR 4-02 0520-02	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5.0 m <sup>2</sup>	kpl.		
d.1.1		103	kpl.	103.00	
				RAZEM	103.00
14	KNR 4-02 0520-03	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 7.5 m <sup>2</sup>	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
15	KNR 4-02 0520-05	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebranych o dług. 1.0 m	szt.		
d.1.1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
16	KNR 4-02 0520-06	Demontaż grzejnika żeliwnego z rur żebranych o dług. 4.0 m	szt.		
d.1.1		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
17	KNR 4-02 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego płytowego jednorzędowego typu C11	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
18	KNR 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego płytowego dwurzędowego typu C22	kpl.		
d.1.1		39	kpl.	39.00	
				RAZEM	39.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	d.1.1 kalk. własna	Demontaż osłon grzejników	szt		
		120	szt	120.00	
				RAZEM	120.00
20	d.1.1 kalk. własna	Demontaż obudowy poziomów	m		
		68+43.5+25.5+31	m	168.00	
				RAZEM	168.00
21	d.1.1 kalk. własna	Demontaż przewodu wentylacyjnego dn 200 - flex o długości L = 3 m	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
22	d.1.1 KNR 4-01 1305-04	Przecinanie poprzeczne palnikiem (wycięcie przy wnękach podokiennych na korytarzu na piętrze sztab metalowych)	szt.		
		16	szt.	16.00	
				RAZEM	16.00
<b>1.2</b>		<b>Roboty instalacyjno-montażowe</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Rurociągi</b>			
23	d.1.2 KNR-W 2-15 0401-01 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		74.4	m	74.40	
				RAZEM	74.40
24	d.1.2 KNR-W 2-15 0401-02 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		39.6	m	39.60	
				RAZEM	39.60
25	d.1.2 KNR-W 2-15 0401-03 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		61.4	m	61.40	
				RAZEM	61.40
26	d.1.2 KNR-W 2-15 0401-04 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych w kanale	m		
		23	m	23.00	
				RAZEM	23.00
27	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-01 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		1001.1-74.4+60	m	986.70	
				RAZEM	986.70
28	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-02 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		198.2-39.6+12	m	170.60	
				RAZEM	170.60
29	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-03 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		159.4-61.4+1.5	m	99.50	
				RAZEM	99.50
30	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-04 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		228.3-23+1.5	m	206.80	
				RAZEM	206.80
31	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-05 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		89.3	m	89.30	
				RAZEM	89.30
32	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-06 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		151.3	m	151.30	
				RAZEM	151.30
33	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-07 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		62.9	m	62.90	
				RAZEM	62.90
34	d.1.2 KNR-W 2-15 0403-08 .1	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		0.2	m	0.20	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR 0-13 d.1.2 0128-01 .1 kalk. własna	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie do instalacji c.o. śr. 18mm o połączeniach zaciskowych 55.4	m m	RAZEM 55.40	0.20 55.40
36	kalk. własna d.1.2 .1	Przejście pod wejściem do szkoły wykonane bezwykopowo np. przewiertem rurami stalowymi 2x Dn 80mm o długości 6m 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
37	KNR 2-20 d.1.2 0113-13 .1	Przejścia przez ścianę/strop betonowy o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. do 50 mm 226	szt.prz ejsc szt.prz ejsc	RAZEM 226.00	226.00
38	KNR 2-20 d.1.2 0113-14 .1	Przejścia przez ścianę/strop betonowy o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych o śr. 65-80 mm 24	szt.prz ejsc szt.prz ejsc	RAZEM 24.00	24.00
39	kalk. własna d.1.2 .1	Przejście p.poż. dla rur stalowych śr. 100 mm 2	szt. szt.	RAZEM 2.00	2.00
40	kalk. własna d.1.2 .1	Przejście p.poż. dla rur stalowych śr. 65 mm 2	szt. szt.	RAZEM 2.00	2.00
41	kalk. własna d.1.2 .1	Przejście p.poż. dla rur stalowych śr. 32 mm 6	szt. szt.	RAZEM 6.00	6.00
42	KNR-W 2-15 d.1.2 0518-03 .1	Zawory odcinające skośne kołnierzowe o śr. nominalnej 80 mm 2	szt. szt.	RAZEM 2.00	2.00
43	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-01 .1	Zawór równoważący z płynną nastawą wstępną o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm (z króćcami do pomiaru przepływu, napełniania i opróżniania instalacji oraz możliwością podłączenia rurki impulsowej do regulatora różnicy ciśnienia, z łupiną izolacyjną) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
44	KNR 0-31 d.1.2 0209-01 .1	Regulator różnicy ciśnienia o śr. nominalnej 15 mm gwintowany, PN16 zakres ciśnienia dP 5 do 30 kPa, z króćcem do napełniania i opróżniania instalacji, z łupiną izolacyjną (zabudowa na powrocie) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
45	KNR 0-31 d.1.2 0209-01 .1	Regulator różnicy ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm gwintowany, PN16 zakres ciśnienia dP 5 do 30 kPa, z króćcem do napełniania i opróżniania instalacji, z łupiną izolacyjną (zabudowa na powrocie) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
46	KNR 0-31 d.1.2 0209-02 .1	Regulator różnicy ciśnienia o śr. nominalnej 32 mm gwintowany, PN16 zakres ciśnienia dP 5 do 30 kPa, z króćcem do napełniania i opróżniania instalacji, z łupiną izolacyjną (zabudowa na powrocie) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
47	KNR-W 2-15 d.1.2 0518-02 .1	Regulator różnicy ciśnienia o śr. nominalnej 65 mm kołnierzowy, PN16 zakres ciśnienia dP 20 do 100 kPa, z króćcem do napełniania i opróżniania instalacji, z łupiną izolacyjną (zabudowa na powrocie) 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
48	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-04 .1	Zawór równoważący o śr. nominalnej 32 mm gwintowany, PN25 z płynną nastawą wstępną, z otworami fabrycznie zaślepiionymi 1	szt. szt.	RAZEM 1.00	1.00
49	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-05 .1	Zawór równoważący o śr. nominalnej 50 mm gwintowany, PN25 z płynną nastawą wstępną, z otworami fabrycznie zaślepiionymi 1	szt.	RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-15 d.1.2 0518-02 .1	Zawór równoważący o śr. nominalnej 65 mm kołnierzyowy, PN16 z płynną nastawą wstępną, z króćcami do pomiaru przepływu	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-01 .1	Zawory odcinające skośne grzybkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
52	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-02 .1	Zawory odcinające skośne grzybkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
53	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-03 .1	Zawory odcinające skośne grzybkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
54	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-04 .1	Zawory odcinające skośne grzybkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
55	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-05 .1	Zawory odcinające skośne grzybkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
56	KNR-W 2-15 d.1.2 0411-01 .1	Zawory kulowe ze spustem o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
57	KNR-W 2-15 d.1.2 0412-07 .1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm, wraz z zaworem odcinającym kulowym śr. 15 mm	szt.		
		55	szt.	55.00	
				RAZEM	55.00
58	KNR-W 2-15 d.1.2 0427-01 .1	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		188	kpl.	188.00	
				RAZEM	188.00
59	KNR-W 2-15 d.1.2 0406-01 .1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	urząd.		
		Obmiar dodatkowy 188	próba		188.00
		188	urząd.	188.00	
				RAZEM	188.00
60	KNR-W 2-15 d.1.2 0436-01 .1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		188	urz.	188.00	
				RAZEM	188.00
61	KNR 2-15 d.1.2 0404-01 .1	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych	urząd.		
		188	urząd.	188.00	
				RAZEM	188.00
62	KNR 4-02 d.1.2 0407-04 .1	Dopasowanie połączeń instalacji z węzłem	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
63	KNR 7-12 d.1.2 0104-04 .1	Czyszczenie przez młotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		3.14*(0.015*1061.1+0.020*210.2+0.025*160.9+0.032*229.8+0.040*89.3+0.050*151.3+0.065*62.9+0.080*0.2)	m <sup>2</sup>	146.76	
				RAZEM	146.76

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNR 7-12	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0105-04				
.1		146.76	m <sup>2</sup>	146.76	
				RAZEM	146.76
65	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0201-04				
.1		2*146.76	m <sup>2</sup>	293.52	
				RAZEM	293.52
66	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0210-04				
.1		2*146.76	m <sup>2</sup>	293.52	
				RAZEM	293.52
67	KNZ 15 25-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. 15 mm (dz 21,3mm), gr. izolacji 20 mm	m		
d.1.2	01				
.1		1061.1	m	1061.10	
				RAZEM	1061.10
68	KNZ 15 25-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dz 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
d.1.2	01				
.1		55.4	m	55.40	
				RAZEM	55.40
69	KNZ 15 26-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.2	05				
.1		210.2	m	210.20	
				RAZEM	210.20
70	KNZ 15 27-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.2	05				
.1		160.9	m	160.90	
				RAZEM	160.90
71	KNZ 15 28-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
d.1.2	04				
.1		229.8	m	229.80	
				RAZEM	229.80
72	KNZ 15 29-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
d.1.2	04				
.1		89.3	m	89.30	
				RAZEM	89.30
73	KNZ 15 30-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
d.1.2	04				
.1		151.3	m	151.30	
				RAZEM	151.30
74	KNZ 15 31-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 65 mm, gr. izolacji 65 mm	m		
d.1.2	04				
.1		62.9	m	62.90	
				RAZEM	62.90
75	KNZ 15 32-	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej o otwartych porach w płaszczu PVC dla rurociągów o śr. dn 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m		
d.1.2	04				
.1		0.2	m	0.20	
				RAZEM	0.20
<b>1.2.2</b>		<b>Grzejniki</b>			
76	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm (proste z nastawą wstępną, z nyplami standardowymi) wraz z głowicami termostatycznymi	szt.		
d.1.2	0412-02				
.2		181+1	szt.	182.00	
				RAZEM	182.00
77	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe termostatyczny o śr. nominalnej 15 mm (proste z nastawą wstępną, z nyplami standardowymi) wraz z głowicami termostatycznymi	szt.		
d.1.2	0412-02				
.2		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
78	KNR-W 2-15	Zawory grzejnikowe powrotny o śr. nominalnej 15 mm (odcinające proste)	szt.		
d.1.2	0412-02				
.2		183+1	szt.	184.00	
				RAZEM	184.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o długości 390 mm +/- 50mm i wys. 1511mm +/- 50mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
80 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o długości 440 mm +/- 50mm i wys. 1511mm +/- 50mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
81 d.1.2 .2	KNR 0-38 0101-03	Montaż grzejników stalowych konwektorowych wodnych głębokość 255mm wysokość 0,28 m długość 1,9m z 5 rzędami rur grzejnych i 4 rzędami radiatorów 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
82 d.1.2 .2	KNR 0-38 0101-03	Montaż grzejników stalowych konwektorowych wodnych głębokość 255mm wysokość 0,28 m długość 2,4m z 5 rzędami rur grzejnych i 4 rzędami radiatorów 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
83 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe np typu 10 H=500mm <10 h-500mm, L-0,4m>1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
84 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe np typu 10 H=600mm <10 h-600mm, L-0,5m>1 <10 h-600mm, L-1,1m>1 <10 h-600mm, L-1,2m>1	szt. szt. szt.	 1.00 1.00 1.00	 3.00
				RAZEM	3.00
85 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe np typu 11 H=600mm <11 h-600mm, L-0,7m>3 <11 h-600mm, L-0,8m>3 <11 h-600mm, L-0,9m>3 <11 h-600mm, L-1,0m>6 <11 h-600mm, L-1,1m>5 <11 h-600mm, L-1,2m>11 <11 h-600mm, L-1,3m>5 <11 h-600mm, L-1,4m>1	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 3.00 3.00 3.00 6.00 5.00 11.00 5.00 1.00	 37.00
				RAZEM	37.00
86 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe np typu 12 H=600mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego <12 h-600mm, L-0,8m>1 <12 h-600mm, L-0,9m>4 <12 h-600mm, L-1,0m>9 <12 h-600mm, L-1,1m>7 <12 h-600mm, L-1,2m>13 <12 h-600mm, L-1,3m>2 <12 h-600mm, L-1,4m>2	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 1.00 4.00 9.00 7.00 13.00 2.00 2.00	 38.00
				RAZEM	38.00
87 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe np typu 12 H=900mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego <12 h-900mm, L-1,3m>1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
88 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe np typu 22 H=600mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego <22 h-600mm, L-0,6m>1 <22 h-600mm, L-0,7m>2 <22 h-600mm, L-0,8m>1 <22 h-600mm, L-0,9m>5 <22 h-600mm, L-1,0m>18 <22 h-600mm, L-1,1m>12 <22 h-600mm, L-1,2m>23 <22 h-600mm, L-1,3m>5 <22 h-600mm, L-1,4m>2 <22 h-600mm, L-1,6m>1 <22 h-600mm, L-2,6m>1	szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	 1.00 2.00 1.00 5.00 18.00 12.00 23.00 5.00 2.00 1.00 1.00	 71.00
				RAZEM	71.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe np typu 22 H=900mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego  <22 h-900mm, L-1,1m>3 <22 h-900mm, L-1,2m>1 <22 h-900mm, L-1,8m>1	szt.  szt. szt. szt.	  3.00 1.00 1.00	
				RAZEM	5.00
90 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe np typu 33 H=600mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego  <33 h-600mm, L-0,7m>3 <33 h-600mm, L-0,8m>4 <33 h-600mm, L-0,9m>2 <33 h-600mm, L-1,0m>3 <33 h-600mm, L-1,1m>1 <33 h-600mm, L-1,2m>2 <33 h-600mm, L-1,3m>1 <33 h-600mm, L-1,4m>1 <33 h-600mm, L-1,6m>1	szt.  szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	  3.00 4.00 2.00 3.00 1.00 2.00 1.00 1.00 1.00 1.00	
				RAZEM	18.00
91 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe np typu 33 H=900mm, wersja energooszczędna, z szeregowym przepływem czynnika grzejnego  <33 h-900mm, L-0,8m>1 <33 h-900mm, L-0,9m>1 <33 h-900mm, L-1,1m>2	szt.  szt. szt. szt.	  1.00 1.00 2.00	
				RAZEM	4.00
92 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe (podłączenie dolne) np typu 10 H=600mm  <10 h-600mm, L-0,8m>1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
93 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe (podłączenie dolne) np typu 11 H=600mm  <11 h-600mm, L-0,9m>1 <11 h-600mm, L-1,1m>1	szt.  szt. szt.	  1.00 1.00	
				RAZEM	2.00
94 d.1.2 .2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe (podłączenie dolne) np typu 12 H=600mm, wersja energooszczędna  <12 h-600mm, L-1,2m>1	szt.  szt.	  1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.3</b>	<b>Roboty dodatkowe (związane z projektem)</b>				
<b>1.3.1</b>	<b>Oslony rur i grzejników, odwodnienie liniowe w węźle, dodatkowe kratki wentylacyjne i wentylator</b>				
95 d.1.3 .1	KNR 19-01 0619-05 kalk. własna	Oslony poziomów z płyt paździerzowych laminowanych na ruszcie  PIWNICE <odc. C-p.31>(0.35+0.6)*68 <odc. p.45-p.40>(0.35+0.6)*43.5 <odc. B-p.6>(0.35+0.6)*25.5 <odc. rozdz.-p.11>(0.3+0.4)*31	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  64.60 41.33 24.23 21.70	
				RAZEM	151.86
96 d.1.3 .1	KNR AT-12 0102-01	Obudowy ściennie z płyt gipsowo-kartonowych NIDA na pojedynczej konstrukcji nośnej, z pokryciem jednostronnym jednowarstwowym 50-01;  PIĘTRO <mieszkanie>(0.15+0.15)*28.3 PARTER <odc. p.16-p.19>(0.15+0.2)*(18.2+2.5) <odc. L w kier. M>(0.15+0.2)*11 PIWNICE <odc. C-p.22>(0.15+0.2)*5.5 <odc. C-B>(2*0.15+0.3)*10.5 <odc. B-p.21>(0.15+0.2)*5.5 <odc. A w kier. p.45>(2*0.15+0.3)*17 <odc. p.9-p.11>(0.15+0.2)*(15.5+2.5)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  8.49 7.25 3.85 1.93 6.30 1.93 10.20 6.30	
				RAZEM	46.25
97 d.1.3 .1	KNR-W 2-15 0142-03	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm  5	szt.  szt.	  5.00	
				RAZEM	5.00
98 d.1.3 .1	kalk. własna	Montaż osłon grzejników wraz z materiałem (ażurowe obudowy)	szt		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<grzejnik wys. 0,28 długość 1,9m>2 <grzejnik wys. 0,28 długość 2,4m>2 <grzejnik wys. 0,60 długość do 1,0m>29 <grzejnik wys. 0,60 długość od 1,1 do 1,5m>79 <grzejnik wys. 0,60 długość od 1,6 do 2,0m>1 <grzejnik wys. 0,60 długość 2,6m>1 <grzejnik wys. 0,90 długość od 1,1 do 1,5m>5 <grzejnik wys. 0,90 długość od 1,6 do 2,0m>1	szt szt szt szt szt szt szt szt	2.00 2.00 29.00 79.00 1.00 1.00 5.00 1.00	
				RAZEM	120.00
99	d.1.3 kalk. własna .1	Wykonanie odwodnienia liniowego 15x5cm w pomieszczeniu węzła ciepłego	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
100	KNR 2-20 d.1.3 0312-01 .1	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
101	KNR-W 2-15 d.1.3 0216-02 .1	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102	KNR 2-20 d.1.3 0312-05 .1	Manometry 0-0,1 MPa z rurką syfonową	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
103	KNR 2-17 d.1.3 0137-01 .1	Kratki wentylacyjne kwadratowe 200 x 200 mm - do przewodów murowanych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
104	KNR 2-17 d.1.3 0206-01 .1	Montaż wentylatora ściennego w pomieszczeniu zmywalni nr 019 o wydajności min. 250 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>1.3.2</b>		<b>Przykanaliki</b>			
105	KNR 2-01 d.1.3 0217-02 .2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III  0.9*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)*(1.7+0.15) A (obliczenia pomocnicze)  0.7*159.51	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	  159.51 ===== 159.51 <b>111.66</b>	
				RAZEM	111.66
106	KNR 2-01 d.1.3 0317-0501 .2	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m 0.3*159.51	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  47.85	
				RAZEM	47.85
107	KNR 2-01 d.1.3 0322-02 .2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)  2*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)*(1.7+0.15)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  354.46	
				RAZEM	354.46
108	KNR 2-18 d.1.3 0501-02 .2	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm  0.9*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  86.22	
				RAZEM	86.22
109	KNR 2-18 d.1.3 0513-02 .2	Kanały rurowe - rury żeliwne kielichowe o śr. 150 mm łączone na uszczelkę gumową  <Rd1>11	m  m	  11.00	
				RAZEM	11.00
110	KNR-W 2-18 d.1.3 0408-02 .2 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione  <Rd2-Rd14>7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5	m  m	  95.80	
				RAZEM	95.80
111	KNR 2-15 d.1.3 0211-05 .2	Montaż podrynników żeliwnych o śr.nom. 150 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		13	szt.	13.00	
				RAZEM	13.00
112	kalk. własna	Podłączenie do istniejącej studni z zastosowaniem przejścia szczelnego	szt		
d.1.3					
.2		13	szt	13.00	
				RAZEM	13.00
113	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - obsypka rur piaskiem 30cm nad rurę (+piasek z transportem)	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0320-0401	0.9*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)*0.46	m <sup>3</sup>	39.66	
.2		-3.14*0.16*0.16/4*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)	m <sup>3</sup>	-1.93	
				RAZEM	37.73
114	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0230-01	<wykopy>159.51	m <sup>3</sup>	159.51	
.2		<podsypka>-0.15*86.22	m <sup>3</sup>	-12.93	
		<obsypka>-37.73	m <sup>3</sup>	-37.73	
		<rury>-3.14*0.16*0.16/4*(7+4+4+3.3+5.5+9+9+7.5+14+14+8+6+4.5)	m <sup>3</sup>	-1.93	
				RAZEM	106.92
115	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.97	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0236-03				
.2	z.sz. 2.5.2.9907	106.92	m <sup>3</sup>	106.92	
				RAZEM	106.92
116	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km - wywóz nadmiaru urobku	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0212-01	159.51-106.92	m <sup>3</sup>	52.59	
.2				RAZEM	52.59
117	KNR 2-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV - wywóz nadmiaru urobku - określa indywidualnie Wykonawca	m <sup>3</sup>		
d.1.3	0214-04	Krotność = 14			
.2		52.59	m <sup>3</sup>	52.59	
				RAZEM	52.59
118	KNR 4-02	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 150 mm - w wykopie	m		
d.1.3	0230-02				
.2		11+95.8	m	106.80	
				RAZEM	106.80