

Data opracowania: 2021-09-02

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa zamówienia:

Budynek mieszkalny - instalacje sanitarne wod-kan, c.o., solarna

Adres obiektu budowlanego: ul. Polowa 65

Zamawiający: Miasto Łomża, Pl. Stary Rynek 14 18-400 Łomża

Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45321000-3	Izolacja cieplna
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne

Tabela przedmiaru robót

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Dział nr 1. Demontaż instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej [CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne]		
1	KNR-W 4-02 0121-04	ST S.02.1	Demontaż rurociągu z PP, PE, PB o śr. 40-63 mm o połączeniach zgrzewanych Demontaż rurociągu wodociągowego z PE DN 40 - 4,7m 4,7	m	4,700 4,70000
2	KNR-W 4-02 0120-02	ST S.02.1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm Demontaż rurociągu wodociągowego stalowego DN32 - 30,8m 30,8	m	30,800 30,80000
3	KNR-W 4-02 0120-02	ST S.02.1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm Demontaż pionów wodociągowych stalowych DN25 5szt.*12,5m=62,5m 62,5	m	62,500 62,50000
4	KNR-W 4-02 0120-01	ST S.02.1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm Demontaż podejść wodociągowych stalowych DN15 16szt.*5m=80m 80	m	80,000 80,00000
5	KNR-W 4-02 0140-03	ST S.02.1	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) o śr. 15-20 mm bez korkowania podejścia Demontaż zaworu wypływowego miski ustępowej - 8szt. 8	szt.	8,000 8,00000
6	KNR-W 4-02 0141-01	ST S.02.1	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej Demontaż baterii umywalkowej- 3szt. 3	szt.	3,000 3,00000
7	KNR-W 4-02 0141-01	ST S.02.1	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej Demontaż baterii zmywakowej- 7szt. 7	szt.	7,000 7,00000
8	KNR-W 4-02 0141-03	ST S.02.1	Demontaż baterii wannowej Demontaż baterii wannowej- 4szt. 4	szt.	4,000 4,00000
9	KNR-W 4-02 0141-03	ST S.02.1	Demontaż baterii wannowej Demontaż baterii prysznicowej- 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
10	KNR-W 4-02 0229-04	ST S.02.1	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku Demontaż rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego DN100-19,5m 19,5	m	19,500 19,50000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
11	KNR-W 4-02 0229-08	ST S.02.1	Demontaż rurociągu z PVC o śr. 75-110 mm na ścianach budynku	m	5,000
			Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PVC DN110- 5m		
			5		5,00000
12	KNR-W 4-02 0229-04	ST S.02.1	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m	62,500
			Demontaż pionów kanalizacyjnych żeliwnych DN100- 5szt.*12,5m = 62,5m		
			62,5		62,50000
13	KNR-W 4-02 0229-04	ST S.02.1	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku	m	23,000
			Demontaż podejść kanalizacyjnych żeliwnych DN50 23szt.*1m=23m		
			23		23,00000
14	KNR-W 4-02 0232-03	ST S.02.1	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 50-80 mm	szt.	7,000
			Demontaż podejścia odpływowego- zlew kuchenny- 7szt.		
			7		7,00000
15	KNR-W 4-02 0232-03	ST S.02.1	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 50-80 mm	szt.	3,000
			Demontaż podejścia odpływowego- umywalka- 3szt.		
			3		3,00000
16	KNR-W 4-02 0232-03	ST S.02.1	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 50-80 mm	szt.	5,000
			Demontaż podejścia odpływowego- wanna i prysznic- 5szt. wanna-4szt. prysznic-1szt.		
			5		5,00000
17	KNR-W 4-02 0232-04	ST S.02.1	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 100 mm	szt.	8,000
			Demontaż podejścia odpływowego- ustęp z miską porcelanową 8szt.		
			8		8,00000
18	KNR-W 4-02 0235-03	ST S.02.1	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - zlew kuchenny	kpl.	7,000
			7		7,00000
19	KNR-W 4-02 0235-06	ST S.02.1	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.	3,000
			3		3,00000
20	KNR-W 4-02 0235-07	ST S.02.1	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - wanna i prysznic	kpl.	5,000
			Demontaż wanny- 4 szt. Demontaż prysznic - 1szt.		
			5		5,00000
21	KNR-W 4-02 0235-08	ST S.02.1	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.	8,000
			8		8,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
22	KNR 4-04 1107-01	ST S.02.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km Rury: PE: fi 40: 4,7m*0,23kg=1,08kg STALOWE: fi 15: 80m*1,22kg=97,6kg fi 25: 62,5m*2,44kg=152,5kg fi 32: 30,8m*3,14kg=96,71kg ŻELIWNE: fi 50: 82m*4,30kg= 352,6kg fi 100: 23m*8,40kg= 193,2kg PVC: fi 110: 5m*1,64kg= 8,2kg Zlew kuchenny żeliwny: 7szt.*30kg= 210kg Wanna żeliwna: 4szt.*110kg= 440kg Baterie umywalkowe mosiężne: 3szt.*1,5kg=4,5kg Bateria zmywakowa mosiężna: 7szt.*1,7kg= 11,9kg Bateria wannowa mosiężna: 5szt.*1,7kg= 8,5kg SUMA: 1577kg	t	1,577
			1,577		1,57700
23	KNR 4-04 1107-04	ST S.02.1	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 10	t	1,577
			1,577		1,57700
24	KNR 4-04 1104-01	ST S.02.1	Transport bloków i brył ceglanych i betonowych o masie do 50 kg przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodami skrzyniowymi na odległość 1 km Pozycja zastępcza: Załadunek i wywiezienie gruzu Miska ustępowa porcelanowa: 8szt.*20kg= 160kg Umywalka: 3szt*12kg= 36kg SUMA:196kg	t	0,196
			0,196		0,19600
25	KNR 4-04 1104-03	ST S.02.1	Transport bloków i brył ceglanych i betonowych przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodami skrzyniowymi - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 10	t	0,196
			0,196		0,19600
26	Kalkulacja własna Kalkulacja własna	ST S.02.1	Utylizacja gruzu umywalka-36kg. miska ustępowa: 160kg.	t	0,196
			0,196		0,19600
27	KNR 4-07 z.sz.r1-3.5.a	ST S.02.1	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji wody zimnej dla obiektów do 15 piono-pięter	obiekt.	1,000
			1		1,00000
			Dział nr 2. Instalacja wodociągowa [CPV: 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne]		
28	KNR-W 2-15 0111-01	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza:	m	357,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 14x2 - 357m		
			357		357,00000
29	KNR-W 2-15 0111-01	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 16x2 - 126m	m	126,000
			126		126,00000
30	KNR-W 2-15 0111-01	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 18x2 - 101m	m	101,000
			101		101,00000
31	KNR-W 2-15 0111-01	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 20x2 - 139m	m	139,000
			139		139,00000
32	KNR-W 2-15 0111-02	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 26x3 - 222m	m	222,000
			222		222,00000
33	KNR-W 2-15 0111-03	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 32x3 - 5m	m	5,000
			5		5,00000
34	KNR-W 2-15 0111-04	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 40x3,5 - 54m	m	54,000
			54		54,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
35	KNR-W 2-15 0111-05	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 50x4 - 9m	m	9,000
			9		9,00000
36	KNR-W 2-15 0111-06	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 63x4,5 - 11m	m	11,000
			11		11,00000
37	KNR 2-15 0107-01	ST S.02.1	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm Dodatek na podejścia wodociągowe do baterii umywalkowych, zmywakowych, natryskowych: baterie umywalkowe- 20szt. baterie zlewozmywakowe- 17szt. baterie wannowe- 9szt. baterie natryskowe- 8szt.	szt.	54,000
			54		54,00000
38	KNR 2-15 0107-05	ST S.02.1	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych sztywnych z rur o śr.nom.15 mm Dodatek na podejścia do spłuczek ustępowych - 18szt.	szt.	18,000
			18		18,00000
39	KNR 2-15 0107-01	ST S.02.1	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm Dodatek na podejścia wodociągowe do pralki - 17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
40	KNR 2-15 0107-01	ST S.02.1	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm Dodatek na podejście do zaworu czepalnego ze złączką do węży DN15- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
41	KNR 2-15 0115-02	ST S.02.1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm Montaż baterii umywalkowych stojących - 20szt.	szt.	20,000
			20		20,00000
42	KNR 2-15 0115-02	ST S.02.1	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm Montaż baterii zmywakowych stojących - 17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
43	KNR 2-15 0115-04	ST S.02.1	Baterie wannowe ściennie o śr.nom. 15 mm Montaż baterii natryskowych z wężem i wylewem - 8szt.	szt.	8,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			8		8,00000
44	KNR 2-15 0115-06	ST S.02.1	Baterie wannowe stojące o śr.nom. 15 mm Montaż baterii wannowych stojących - 9szt.	szt.	9,000
			9		9,00000
45	KNR 2-15 0114-01	ST S.02.1	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm Montaż zaworu czepalnego ze złączką do węża DN15- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
46	KNR 2-15 0112-06	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm Zawór zwrotny antyskażeniowy EA Danfoss-Socla EA291 DN50- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
47	KNR 2-15 0112-06	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm Pozycja zastępcza: Filtr siatkowy DN50- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
48	KNR-W 2-15 0132-01	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm Zawór kulowy odcinający do instalacji wodociągowej DN15- 12szt.	szt.	12,000
			12		12,00000
49	KNR-W 2-15 0132-02	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm Zawór kulowy odcinający do instalacji wodociągowej DN20- 26szt.	szt.	26,000
			26		26,00000
50	KNR-W 2-15 0132-01	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm Zawór kulowy ćwierćobrotowy DN15- 18szt.	szt.	18,000
			18		18,00000
51	KNR-W 2-15 0132-02	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm Zawór kulowy ćwierćobrotowy DN20- 17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
52	KNR 2-15 0112-06	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 50 mm Pozycja zastępcza: Zawór zwrotny antyskażeniowy EA Danfoss-Socla EA291 DN50- 1szt	szt.	1,000
			1		1,00000
53	KNR 2-15 0112-06	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 50 mm Pozycja zastępcza: Filtr siatkowy DN50 - 1 szt.	szt.	1,000
			1		1,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
54	KNR 2-15 0112-06	ST S.02.1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm Pozycja zastępcza: Zawór odcinający DN50- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
55	KNR 2-15 0118-01	ST S.02.1	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 15-20 mm Wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny, wody ciepłej typu AP data III AP3-1.6 CWH z modułem radiowym DN20- 17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
56	KNR 2-15 0118-01	ST S.02.1	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 15-20 mm Wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny, wody zimnej typu AP data III AP3-1.6 ZWH z modułem radiowym DN20- 17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
57	KNR-W 2-15 0410-02	ST S.02.1	Szafki z rozdzielaczami typu SWP-2, SWN-2 do instalacji c.o. o ilości obwodów 5-7 Pozycja zastępcza: Szafki podtynkowe na wodomierze o wymiarach 600x150 i wysokości 160 - 4szt.	szt.	4,000
			4		4,00000
58	KNR 2-15 0118-04	ST S.02.1	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nom. 40 mm Wodomierz jednostrumieniowy typu Flostar-M DN40	szt.	1,000
			1		1,00000
59	KNR 2-15 0118-04	ST S.02.1	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nom. 40 mm Pozycja zastępcza: Konsola wodomierzowa EWE typu 3228348	szt.	1,000
			1		1,00000
60	KNR 2-15 0110-01	ST S.02.1	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m	1024,000
			1024		1024,00000
61	KNR-W 2-15 0128-01	ST S.02.1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m	1024,000
			1024		1024,00000
62	Kalkulacja własna Kalkulacja własna	ST S.02.1	Badanie bakteriologiczne wody	szt	1,000
			1		1,00000
			Dział nr 3. Izolacje cieplne		
63	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji cyrkulacyjnej DN14x2 otuliną PE o grubości 20mm $P=((14+20+20)*3,14*22m)/1000=3,73m^2$	m2	3,730
			3,73		3,73000
64	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza	m2	12,160

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN14x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((14+6+6)*3,14*149m)/1000=12,16m^2$ 12,16		12,16000
65	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN16x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((16+6+6)*3,14*113m)/1000=9,93m^2$ 9,93	m2	9,930 9,93000
66	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN18x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((18+6+6)*3,14*7m)/1000=0,66m^2$ 0,66	m2	0,660 0,66000
67	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN20x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((20+6+6)*3,14*70m)/1000=7,03m^2$ 7,03	m2	7,030 7,03000
68	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN26x3 otuliną PE o grubości 6mm $P=((26+6+6)*3,14*221m)/1000=26,37m^2$ 26,37	m2	26,370 26,37000
69	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN32x3 otuliną PE o grubości 6mm $P=((32+6+6)*3,14*5m)/1000=0,69m^2$ 0,69	m2	0,690 0,69000
70	KNR-W 2-16 0507-02	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 42-57 mm Pozycja zastępcza Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN40x3,5 otuliną PE o grubości 6mm $P=((40+6+6)*3,14*15m)/1000=2,45m^2$ 2,45	m2	2,450 2,45000
71	KNR-W 2-16 0507-02	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 42-57 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN50x4 otuliną PE o grubości 6mm $P=((50+6+6)*3,14*9m)/1000=1,75m^2$ 1,75	m2	1,750 1,75000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
72	KNR-W 2-16 0507-03	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 65-89 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu instalacji wodociągowej DN63x4,5 otuliną PE o grubości 6mm $P=((63+6+6)*3,14*11m)/1000=2,59m^2$	m2	2,590
			2,59		2,59000
73	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu w posadzce instalacji ciepłej wody DN14x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((14+6+6)*3,14*200m)/1000=16,33m^2$	m2	16,330
			16,33		16,33000
74	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu w posadzce instalacji ciepłej wody DN16x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((16+6+6)*3,14*78m)/1000=6,86m^2$	m2	6,860
			6,86		6,86000
75	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu w posadzce instalacji ciepłej wody DN18x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((18+6+6)*3,14*78m)/1000=9,14m^2$	m2	9,140
			9,14		9,14000
76	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu w posadzce instalacji ciepłej wody DN20x2 otuliną PE o grubości 6mm $P=((20+6+6)*3,14*72m)/1000=7,23m^2$	m2	7,230
			7,23		7,23000
77	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu w posadzce instalacji ciepłej wody DN26x3 otuliną PE o grubości 6mm $P=((26+6+6)*3,14*1m)/1000=0,12m^2$	m2	0,120
			0,12		0,12000
78	KNR-W 2-16 0507-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 17-38 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągu na ścianach instalacji ciepłej wody DN32x3 otuliną PE o grubości 30mm $P=((32+30+30)*3,14*4m)/1000=1,16m^2$	m2	1,160
			1,16		1,16000
79	KNR-W 2-16 0507-02	ST S.02.5	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 42-57 mm Pozycja zastępcza:	m2	14,700

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Izolacja rurociągu na ścianach instalacji ciepłej wody DN40x3,5 otuliną PE o grubości 40mm $P=((40+40+40)*3,14*39m)/1000=14,70m^2$ 14,7		14,70000
			Dział nr 4. Instalacja kanalizacyjna [CPV: 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne]		
80	KNR-W 2-15 0207-01	ST S.02.1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych Montaż rurociągów kanalizacyjnych PVC 50- 79m 79	m	79,000 79,00000
81	KNR-W 2-15 0207-02	ST S.02.1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych Montaż rurociągów kanalizacyjnych PVC 75- 103m 103	m	103,000 103,00000
82	KNR-W 2-15 0207-03	ST S.02.1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych Montaż rurociągów kanalizacyjnych PVC 110- 167m 167	m	167,000 167,00000
83	KNR-W 2-15 0111-06	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Montaż rurociągu kanalizacyjnego tłoczego PE 63- 12m 12	m	12,000 12,00000
84	KNR 2-15 0208-03	ST S.02.1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm 53	szt.	53,000 53,00000
85	KNR 2-15 0208-04	ST S.02.1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 75 mm 17	szt.	17,000 17,00000
86	KNR 2-15 0208-05	ST S.02.1	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm 18	szt.	18,000 18,00000
87	KNR 2-15 0209-02	ST S.02.1	Montaż rur wywiewnych żeliwnych o śr. 70 mm Pozycja zastępcza: Montaż zaworów napowietrzających fi 75- 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
88	KNR 2-15 0209-03	ST S.02.1	Montaż rur wywiewnych żeliwnych o śr. 100 mm Pozycja zastępcza: Montaż zaworów napowietrzających fi 110 -3szt, 3	szt.	3,000 3,00000
89	KNR 2-15 0209-05	ST S.02.1	Montaż rur wywiewnych z blachy stalowej o śr. 80 mm Pozycja zastępcza: Montaż rur wywiewnych kanalizacyjnych fi 75- 3szt. 3	szt.	3,000 3,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
90	KNR 2-15 0209-06	ST S.02.1	Montaż rur wywiewnych z blachy stalowej o śr. 100 mm Pozycja zastępcza: Montaż rur wywiewnych kanalizacyjnych fi 110- 5szt.	szt.	5,000
			5		5,00000
91	KNR 2-15 0217-01	ST S.02.1	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 75 mm łączonych metodą wciskową	szt.	4,000
			4		4,00000
92	KNR 2-15 0217-02	ST S.02.1	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.	7,000
			7		7,00000
93	KNR 2-15 0212-01	ST S.02.1	Montaż wpustów żeliwnych podłogowych o śr. 50 mm Pozycja zastępcza: Montaż wpustów o średnicy fi 110- 3szt.	szt.	3,000
			3		3,00000
94	KNR 2-18 0614-01	ST S.02.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm wykonywane metodą studniarską o głębokości do 3 m w gruncie kat. I-II Pozycja zastępcza: Studzienka schładzająca D=0,8m h=1,2m	stud	1,000
			1		1,00000
95	KNR 2-18 0613-02	ST S.02.1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud	-3,000
			-3		-3,00000
96	KNR 2-18 0621-01	ST S.02.1	Płyty żelbetowe ze skrzynkami żeliwnymi włączowymi oraz płyty żelbetowe przejściowe na kominach komór i studzienek o śr. 950 mm	kpl.	1,000
			1		1,00000
97	Kalkulacja własna Kalkulacja własna	ST S.02.1	Zakup i montaż pompy zatapialnej FEKA VS550M-A DAB	kpl.	1,000
			1		1,00000
98	KNR 2-15 0221-02	ST S.02.1	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.	19,000
			19		19,00000
99	KNR 2-15 0224-03	ST S.02.1	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'	kpl.	18,000
			18		18,00000
100	KNR-W 2-15 0231-05	ST S.02.1	Wanny kąpielowe stalowe lub z tworzywa sztucznego z obudową Montaż wanien kąpielowych z tworzywa sztucznego - 9szt	kpl.	9,000
			9		9,00000
101	KNR 2-15 0223-02	ST S.02.1	Montaż brodzików natryskowych z tworzywa sztucznego	kpl.	8,000
			8		8,00000
102	KNR 2-15 0220-05	ST S.02.1	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na szafce	szt.	17,000
			17		17,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
103	KNR 2-01 0216-02	ST S.02.7	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorzymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III 0,6 x 1,8 x 6,7 = 7,23m3 7,23	m3	7,230 7,23000
104	KNR 2-01 0322-02	ST S.02.7	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) 1,8x6,7x2=24,12m2 24,12	m2	24,120 24,12000
105	KNR 2-18 0501-01	ST S.02.7	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 9,75	m2	9,750 9,75000
106	KNR-W 2-15 0203-04	ST S.02.7	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach 8	m	8,000 8,00000
107	KNR 2-01 0230-01	ST S.02.7	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 14	m3	14,000 14,00000
			Dział nr 5. Instalacja c.o. [CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania]		
108	KNR 2-15 0403-01	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 15 - 36 m 36	m	36,000 36,00000
109	KNR 2-15 0403-01	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 18 - 7 m 7	m	7,000 7,00000
110	KNR 2-15 0403-02	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 22 - 1m 1	m	1,000 1,00000
111	KNR 2-15 0403-03	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 28 - 5m 5	m	5,000 5,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
112	KNR 2-15 0403-03	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25-32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 35 - 8m	m	8,000
			8		8,00000
113	KNR 2-15 0403-04	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40-50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku Pozycja zastępcza: Rurociągi RM Steelpres ocynkowane łączone przez system prasowania wtlaczanego DN 42 - 48m	m	48,000
			48		48,00000
114	KNR-W 2-15 0404-01	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Pozycja zastępcza: Rura grzewcza TECEflex (srebrnoszara) PN12,5 dn16x2 - 858m	m	858,000
			858		858,00000
115	KNR-W 2-15 0404-01	ST S.02.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Pozycja zastępcza: Rura grzewcza TECEflex (srebrnoszara) PN12,5 dn18x2 - 227m	m	227,000
			227		227,00000
116	KNR-W 2-15 0411-01	ST S.02.2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm Pozycja zastępcza: Filtr siatkowy DN15-17szt.	szt.	17,000
			17		17,00000
117	KNR 7-08 0103-02	ST S.02.2	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu Pozycja zastępcza: Ciepłomierz typu compact V-DATA30.6 DN15 z modulem radiowym- 10szt.	szt	10,000
			10		10,00000
118	KNR 7-08 0103-02	ST S.02.2	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu Pozycja zastępcza: Ciepłomierz typu compact V-DATA30.6 DN20 z modulem radiowym - 7szt.	szt	7,000
			7		7,00000
119	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm Pozycja zastępcza: Zawór powrotny Verafix, typ V2400 D O, prosty. Zawór wprowadzony na pełne otwarcie. Dn15 - 17 szt.	szt.	17,000
			17		17,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
120	KNR 2-15 0408-01	ST S.02.2	Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm Pozycja zastępcza: Zawór kulowy odcinający DN 15 - 60 szt. 60	szt.	60,000 60,00000
121	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm Pozycja zastępcza: Zawór regulacyjny z nastawą wstępną typ KOMBI 3 PLUS niebieski typ V5010Y DN15 - 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
122	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm Pozycja zastępcza: Zawór podwójny Verafix H-blok prosty, typ V2495D z funkcją odcięcia do grzejników z zasilaniem dolnym Dn15 - 65 szt. 65	szt.	65,000 65,00000
123	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm Zawór termostatyczny prosty NF z nastawą wstępną, typ V2020 D wkładka VS DN15 - 17szt. 1	szt.	1,000 1,00000
124	KNR-W 2-15 0418-01	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-500x400 - 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
125	KNR-W 2-15 0418-01	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-500x720 - 3szt. 3	szt.	3,000 3,00000
126	KNR-W 2-15 0418-01	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-500x800 - 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
127	KNR-W 2-15 0418-01	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-500x1000 - 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
128	KNR-W 2-15 0418-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-600x400 - 3szt. 3	szt.	3,000 3,00000
129	KNR-W 2-15 0418-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-600x520 - 1szt. 1	szt.	1,000 1,00000
130	KNR-W 2-15 0418-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-600x800 - 3szt.	szt.	3,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			3		3,00000
131	KNR-W 2-15 0418-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-600x920 - 9szt.	szt.	9,000
			9		9,00000
132	KNR-W 2-15 0418-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-11KV2-600x1000 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
133	KNR-W 2-15 0418-05	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-500x920 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
134	KNR-W 2-15 0418-05	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-500x1000 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
135	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x400 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
136	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x600 - 4szt.	szt.	4,000
			4		4,00000
137	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x720 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
138	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x800 - 5szt.	szt.	5,000
			5		5,00000
139	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x920 - 9szt.	szt.	9,000
			9		9,00000
140	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-21KV2-600x1320 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
141	KNR-W 2-15 0418-05	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-22KV2-500x920 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
142	KNR-W 2-15 0418-05	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-22KV2-500x1000 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
143	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-22KV2-600x720 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
144	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-22KV2-600x1000 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
145	KNR-W 2-15 0418-07	ST S.02.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-22KV2-600x1120 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
146	KNR-W 2-15 0418-10	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm Grzejnik CN-33KV2-500x920 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
147	KNR-W 2-15 0418-10	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm Grzejnik CN-33KV2-500x2400 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
148	KNR-W 2-15 0418-11	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-33KV2-600x800 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
149	KNR-W 2-15 0418-11	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-33KV2-600x1000 - 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
150	KNR-W 2-15 0418-11	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-33KV2-600x1200 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
151	KNR-W 2-15 0418-11	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-33KV2-600x1320 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
152	KNR-W 2-15 0418-11	ST S.02.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm Grzejnik CN-33KV2-600x1400 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
153	KNR-W 2-15 0425-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.	1,000
			Grzejnik Cosmo STANDARD 150-50 - 1szt.		
			1		1,00000
154	KNR-W 2-15 0425-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.	3,000
			Grzejnik Cosmo STANDARD 180-60 - 3szt.		
			3		3,00000
155	KNR-W 2-15 0425-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.	8,000
			Grzejnik Cosmo STANDARD 180-75 - 8szt.		
			8		8,00000
156	KNR-W 2-15 0425-03	ST S.02.2	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.	5,000
			Grzejnik Cosmo STANDARD 180-90 - 5szt.		
			5		5,00000
157	KNR-W 2-15 0436-01	ST S.02.2	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	82,000
			82		
					82,00000
158	KNR 4-07 0310-02	ST S.02.2	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - rurociąg	m	1189,000
			1189		
					1189,00000
159	KNR-W 2-15 0412-07	ST S.02.2	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	2,000
			2		
					2,00000
160	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm	szt.	78,000
			Pozycja zastępcza: Montaż głowic termostatycznych Thera 20 - 78szt.		
			78		78,00000
161	KNR 2-15 0415-01	ST S.02.2	Zawór skośny lub zawór grzejnikowy o śr.nom. do 15 mm	szt.	4,000
			Pozycja zastępcza: Montaż głowic termostatycznych wzmocnionych T100VM - 4szt.		
			4		4,00000
162	KNR-W 2-15 0111-02	ST S.02.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	1,000
			Pozycja zastępcza: Tuleje ochronne przy przejściu przez przegrodę dn25 - 2szt. 2*0,35m = 1m		
			1		1,00000
163	KNR-W 2-15 0111-04	ST S.02.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	1,000
			Pozycja zastępcza: Tuleje ochronne przy przejściu przez przegrodę dn40 - 2szt. 2*0,35 = 1m		
			1		1,00000
164	KNR-W 2-15 0111-05	ST S.02.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	1,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			Pozycja zastępcza: Tuleje ochronne przy przejściu przez przegrodę dn50 - 2szt. $2 \times 0,35 = 1\text{m}$		
			1		1,00000
165	KNR-W 2-15 0111-06	ST S.02.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Tuleje ochronne przy przejściu przez przegrodę dn60 - 2szt. $2 \times 0,35 = 1\text{m}$	m	1,000
			1		1,00000
166	KNR-W 2-15 0410-02	ST S.02.2	Szafki z rozdzielaczami typu SWP-2, SWN-2 do instalacji c.o. o ilości obwodów 5-7 Pozycja zastępcza: Szafki na ciepłomierze o wymiarach dł.65 x wys.100 x gł.15 5 obwodów - 3szt. 6 obwodów - 1szt.	szt.	4,000
			4		4,00000
			Dział nr 6. Izolacje cieplne [CPV: 45321000-3 Izolacja cieplna]		
167	KNR 0-34 0101-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) Izolacja rury wielowarstwowej TECEflex AL dn 16x2,7 otuliną Thermaflex FRZ gr. 6mm - 858m	m	858,000
			858		858,00000
168	KNR 0-34 0101-01	ST S.02.5	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) Izolacja rury wielowarstwowej TECEflex AL dn 20x3,3 otuliną Thermaflex FRZ gr. 6mm - 227m	m	227,000
			227		227,00000
169	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza Izolacja rurociągów DN 15 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 20mm $P = ((15+20+20) \times 3,14 \times 36) / 1000 = 6,22\text{m}^2$	m2	6,220
			6,22		6,22000
170	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza Izolacja rurociągów DN 18 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 20mm $P = ((18+20+20) \times 3,14 \times 7) / 1000 = 1,27\text{m}^2$	m2	1,270
			1,27		1,27000
171	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągów DN 22 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 30mm $P = ((22+30+30) \times 3,14 \times 1) / 1000 = 0,26\text{m}^2$	m2	0,260
			0,26		0,26000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
172	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągów DN 28 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 30mm $P=((28+30+30)*3,14*5)/1000=1,38m^2$	m2	1,380
			1,38		1,38000
173	KNR-W 2-16 0303-05	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.33-48 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągów DN35 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 40mm $P=((35+40+40)*3,14*8)/1000=2,89m^2$	m2	2,890
			2,89		2,89000
174	KNR-W 2-16 0303-05	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.33-48 mm Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągów DN42 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr. 40mm $P=((42+40+40)*3,14*8)/1000=18,39m^2$	m2	2,890
			2,89		2,89000
175	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza: Izolacja rurociągów instalacji solarnej dn32 otuliną z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym o gr.30mm $P=((30+32+30)*3,14*20)/1000=5,78m^2$	m2	5,780
			5,78		5,78000
176	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Izolacja rurociągów instalacji solarnej Cu 28x1,5 otuliną z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową o gr. 20mm $P=((28+20+20)*3,14*33)/1000=7,10m^2$	m2	7,100
			7,10		7,10000
177	KNR-W 2-16 0601-02	ST S.02.5	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm Płaszcz ochronny rurociągu Cu 28x1,5	m2	1,100
			1,1		1,10000
178	KNR-W 2-16 0303-01	ST S.02.5	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.21-33 Pozycja zastępcza Izolacja rurociągów instalacji solarnej Cu 22x1,0 otuliną z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową o gr. 20mm $P=((22+20+20)*3,14*54)/1000=10,50m^2$	m2	10,500
			10,5		10,50000
179	KNR-W 2-16 0601-02	ST S.02.5	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm Płaszcz ochronny na izolacji rurociągu prowadzonego na dachu $P=((22+20+20)*3,14*54)/1000=10,50m^2$	m2	10,500

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			10,5		10,50000
			Dział nr 7. Instalacja kolektorów słonecznych [CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych]		
180	KNR 0-15 0526-01	ST S.02.4	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej Pozycja zastępcza: Wykonanie konstrukcji montażowej kolektorów słonecznych: Zestaw montażowy na dach skośny 25-60o standard dla 2 kol. -6szt. Zestaw montażowy rozszerzeniowy na dach skośny 25-60o standard dla 1 kol. -3szt. Zestaw połączeniowy dla 5 kol. -2szt. Zestaw połączeniowy dla 3 kol. -1szt. Zestaw połączeniowy dla 2 kol. -1szt.	m	16,600
			16,60		16,60000
181	KNR 0-15 0526-02	ST S.02.4	Osadzenie okien w połaci dachowej Pozycja zastępcza: Montaż kolektorów CosmoSuna Basic 2.51 - 15szt.	kpl	1,000
			1		1,00000
182	KNR 7-07 0101-01	ST S.02.4	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pozycja zastępcza: Zakup i montaż grupy pompowej GPS PWM- 1kpl.	kpl.	1,000
			1		1,00000
183	KNR 7-07 0101-01	ST S.02.4	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pozycja zastępcza: Zakup i montaż grupy pompowej GPS Single PWM- 1kpl.	kpl.	1,000
			1		1,00000
184	KNR 2-15 0507-01	ST S.02.4	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 Naczynie przeponowe solarne 100 l; pmax = 10bar;	szt.	1,000
			1		1,00000
185	KNR-W 2-15 0507-01	ST S.02.4	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 Zbiornik c.w.u. FISH 1000 S2 -1szt.	kpl.	1,000
			1		1,00000
186	KNR-W 2-15 0507-01	ST S.02.4	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 1000 dm3 Zbiornik buforowy FISH 800 S5 -1szt.	kpl.	1,000
			1		1,00000
187	KNR 7-08 0201-03	ST S.02.4	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika typu 'Klimact' Pozycja zastępcza: Sterownik LTDC V3- 1szt.	ukł.	1,000
			1		1,00000
188	KNR 7-08 0201-03	ST S.02.4	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika typu 'Klimact' Pozycja zastępcza: Sterownik Logo- 1szt.	ukł.	1,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			1		1,00000
189	KNR 2-15 0408-02	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Pozycja zastępcza: Zawór równoważący kvs=3,3 m3/h ze wskaźnikiem przepływu 2-12 l/min -4szt.	szt.	4,000
			4		4,00000
190	KNR 2-15 0408-03	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm Pozycja zastępcza: Zawór trójdrożny DN25 z siłownikiem ze sprężyną powrotną - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
191	KNR-W 2-15 0411-02	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm Pozycja zastępcza: Zawór termostatyczny mieszający kvs = 6,5 m3/h bezpośredniego działania ze zdalnym pomiarem temperatury - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
192	KNR-W 2-15 0411-06	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm Pozycja zastępcza: Zawór termostatyczny mieszający do c.w.u. DN65	szt.	1,000
			1		1,00000
193	KNR 7-07 0102-01	ST S.02.4	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t Pompa Wilo Yonos Pico 15/1-4	kpl.	1,000
			1		1,00000
194	KNR 7-07 0102-01	ST S.02.4	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t Pompa Wilo Stratos Pico-Z 20/1-4	kpl.	1,000
			1		1,00000
195	Kalkulacja własna Kalkulacja własna	ST S.02.4	Płyn do instalacji solarnych – koncentrat 10 l - 2szt.	szt	2,000
			2		2,00000
196	KNR 7-08 0102-01	ST S.02.4	Miejscowy układ do pomiaru temperatury Pozycja zastępcza: Zakup i montaż Grzałki el. 9 kW 400V 6/4" -1szt.	szt	1,000
			1		1,00000
197	KNR 0-35 0101-06	ST S.02.4	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych	m	33,000
			33		33,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
198	KNR 0-35 0101-05	ST S.02.4	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych	m	54,000
			54		54,00000
199	KNR-W 2-15 0111-03	ST S.02.1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Pozycja zastępcza: Rury wielowarstwowe MultiSKIN (PE-Xc/Al/PE-Xc) z wkładką aluminiową, z systemem złączek zaprasowywanych SKINpress Visu-Control 32x3 - 20m	m	5,000
			5		5,00000
200	KNR-W 2-15 0132-04	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm Zawór zwrotny DN32 -2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
201	KNR-W 2-15 0411-04	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm Pozycja zastępcza; Filtr siatkowy DN32- 2szt.	szt.	2,000
			2		2,00000
202	KNR 2-15 0408-02	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm Pozycja zastępcza: Zawór kulowy odcinający DN20- 4szt.	szt.	4,000
			4		4,00000
203	KNR 2-15 0408-03	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm Pozycja zastępcza: zawór kulowy odcinający DN25 - 7szt.	szt.	7,000
			7		7,00000
204	KNR 2-15 0408-04	ST S.02.4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm Pozycja zastępcza: Zawór kulowy odcinający DN32- 8szt.	szt.	8,000
			8		8,00000
205	KNR-W 2-15 0526-02	ST S.02.4	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm Zawór bezpieczeństwa SYR2115 6bar DN25 - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
206	KNR-W 2-15 0526-01	ST S.02.4	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 15 mm Zawór bezpieczeństwa SYR1915 3,0 bar DN15- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
207	KNR-W 2-15 0412-07	ST S.02.4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1,000
			1		1,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
208	KNR-W 2-15 0135-01	ST S.02.4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm Zawór spustowy i napełniający ze złączką do węży DN15- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
209	KNR-W 2-15 0135-02	ST S.02.4	Zawory czepalne o śr. nominalnej 20 mm Zawór spustowy i napełniający ze złączką do węży DN20- 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
210	KNR 2-15 0507-01	ST S.02.4	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 Naczynie przeponowe wzbiorcze do c.w.u. V=80l, p0=4,0bar -1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
211	KNR 2-15 0507-01	ST S.02.4	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 Naczynie przeponowe wzbiorcze V=80l, p0=1,5bar - 1szt.	szt.	1,000
			1		1,00000
212	KNR-W 2-15 0530-04	ST S.02.4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,000
			2		2,00000
213	KNR 7-24 0504-02	ST S.02.4	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg bezpośredni - wydajność 60 tys.kcal/h Pozycja zastępcza: Próba szczelności urządzeń i instalacji kolektorów słonecznych- obieg bezpośredni płynu	kpl.	1,000
			1		1,00000
214	KNR 4 0529-02	ST S.02.4	Uruchomienie kotłowni c.o. - 2 osoby obsługi Pozycja zastępcza: Uruchomienie instalacji solarnej	szt.	1,000
			1		1,00000
			Dział nr 8. Wykonanie otworów		
215	KNR 4-01 0333-09	ST S.02.	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	16,000
			16		16,00000
216	KNR 4-01 0208-03	ST S.02.	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.	22,000
			22		22,00000