
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa i rozbudowa budynków Pasieki Zarodowej
w Maciejowie w celu zachowania dziedzictwa ks. Jana Dzierżona -
przebudowa i rozbudowa budynku dworku Dzierżona
ADRES INWESTYCJI: dz. nr 263/1 k.m. 4, Maciejów 8, 46-211 Kujakowice Górne
NAZWA INWESTORA: Dolina Stobrawy Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA: Maciejów 8, 46-211 Kujakowice Górne

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:
Dariusz Flis

DATA OPRACOWANIA: 31.12.2021

Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o uzgodnienia z inwestorem oraz inwentaryzację, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych opisanych w charakterystyce obiektu.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

Ilekcć w kosztorysie i przedmiarze wskazany jest znak towarowy materiału, patent lub pochodzenie, wykonawca może zastosować wskazany lub równoważny, inny materiał spełniający wymogi techniczne wskazanego oraz posiadający właściwości użytkowe zgodne z wymogami określonymi w polskich normach przenoszących normy europejskie lub normach innych państw członkowskich europejskiego obszaru gospodarczego przenoszących te normy.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
31.12.2021

Data zatwierdzenia

W obiekcie zaprojektowano ogrzewanie i c.w.u. z pompy ciepła typu powietrze-woda. Dodatkowym źródłem ciepła będzie istniejący kocioł elektryczny, który będzie wykorzystywany przy najbardziej niesprzyjających warunkach atmosferycznych. W budynku będzie instalacja wodociągowa oraz kanalizacyjna. Woda będzie doprowadzona do budynku istniejącym przyłączem. Ścieki będą odprowadzane z budynku na dotychczasowych zasadach istniejącym przykanalikiem sanitarnym.

W pomieszczeniach zapewniona zostanie wentylacja grawitacyjna, która w pomieszczeniach toalet będzie wspomagana mechanicznie.

Budynek będzie ogrzewany za pomocą pompy ciepła powietrze-woda.

Moc pompy ciepła dla obiektu wyznaczona została na podstawie kilku kryteriów:

- planowanego zużycia ciepłej wody użytkowej w obiekcie
- zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku,
- możliwości technicznych wykonania instalacji – określonych na podstawie wizji lokalnej.

Zastosowano sprężarkową pompę ciepła powietrze/woda (MONOBLOK), dla której dolnym źródłem ciepła będzie powietrze atmosferyczne na zewnątrz budynku.

Zakres prac instalacyjnych obejmuje:

- montaż konstrukcji pod moduł zewnętrzny,
- montaż modułu zewnętrznego,
- montaż podgrzewacza c.w.u.,
- ułożenie i montaż rur,
- montaż urządzeń, armatury odcinającej, regulacyjnej i kontrolno-pomiarowej,
- izolację rurociągów,
- montaż układu automatyki,
- wykonanie prób ciśnieniowych na szczelność instalacji oraz sprawdzających prawidłowe działanie armatury zabezpieczającej,
- uruchomienie układu i regulację,
- wykonanie instalacji elektrycznych zasilających zespół lub zespoły sterujące.

Zakres prac budowlanych obejmuje:

- wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
- wykończenie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń,
- wykonanie przepustów w miejscach przejść rurociągów przez ścianę.

W pomieszczeniach, które nie są wyposażone w instalację wentylacyjną grawitacyjną projektuje się wybudowanie pionowych kanałów wentylacyjnych wywiewnych. Dopuszcza się zastosowanie przewodów z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały obudować płytami GK zamontowanymi na stelażach.

W przejściach przez strop piętra stosować uszczelnienia elastyczne, umożliwiające swobodne przesuwanie się kanałów. Przed wejściem w strefę nieogrzewanego poddasza projektuje się zastosowanie kanałów stalowych dwuściennych dn200/300mm, z warstwą izolacji termicznej g=50mm, zapobiegającej wychładzaniu się wywiewanego powietrza.

W celu zachowania wymaganej wymiany powietrza w pomieszczeniach WC zastosować wentylatory wymuszające wywiew z pomieszczenia. Aby zapewnić prawidłowe działanie wentylacji wentylator powinien być wzbudzany włącznikiem światła.

Budynek będący przedmiotem opracowania zasilany będzie w wodę z zewnętrznej sieci wodociągowej, istniejącym przyłączem wodociagowym.

Projektowana instalacja kanalizacyjna zbierać będzie ścieki w przedmiotowym budynku przez projektowane piony kanalizacyjne Ø160, który włączyć należy do istniejącego w budynku poziomego kanalizacyjnego. Do pionów tych podłączone zostaną podejścia odpływowe z pomieszczeń zlokalizowanych w części parterowej tj. z umywalk, zlewów, płuczek ustępowych.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć typową rurą odpowietrzającą Ø160. Lokalizację pionów wskazano na rzucie.

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE			
1 d.1	KNR 4-02 0235-08	Demontaż ustępu z miską fajansową	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1	KNR 4-02 0235-06	Demontaż umywalki	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
3 d.1	KNR 4-02 0235-03	Demontaż zlewu kuchennego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.1	KNR 4-02 0132-01	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
5 d.1	KNR 4-02 0131-01	Demontaż zaworu czepnego (wypływowego) z zakorkowaniem podejścia o śr. 15-20 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6 d.1	KNR 8 0533-01	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj. do 500 dm ³	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7 d.1	KNR 4-02 0308-02	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 25-32 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
8 d.1	KNR 4-02 0308-01	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 15-20 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
9 d.1	KNR 4-02 0522-03 analogia	Demontaż grzejników	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
10 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		85	m	85,000	
				RAZEM	85,000
2		INSTALACJE KANALIZACYJNE			
11 d.2	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
12 d.2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
13 d.2	KNR-W 2-15 0212-05	Rury wywiewne z PCV o śr. 75mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.2	KNR-W 2-15 0222-04	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach klejonych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		3	podej.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.2	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.2	KNR-W 2-15 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.2	KNR-W 2-15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.2	KNR 2-18 0804- 01 analogia	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	m		
		8 + 4,5	m	12,500	
				RAZEM	12,500
3		INSTALACJE SANITARNE - ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
22 d.3	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
23 d.3	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.3	KNR-W 4-01 0335-10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.3	KNR-W 4-01 0335-08	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.3	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
27 d.3	KNR-W 4-01 0328-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.3	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.3	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
		1,2	m3	1,200	
				RAZEM	1,200
30 d.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m3		
		0,2	m3	0,200	
				RAZEM	0,200
31 d.3	KNR-W 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III	m3		
		1	m3	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.3	KNR-W 4-01 0109-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (grunt kat.III)	m3		
		0,2	m3	0,200	
				RAZEM	0,200
33 d.3	TZKBNK XI 0701- 70	Podkład betonowy na podłożu gruntowym wraz z wyrównaniem podłoża podkładem	m3		
		0,3	m3	0,300	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,300
4		INSTALACJA WODNA			
34 d.4	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych wraz z izolacją	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
35 d.4	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4 + 11 + 2	m	17,000	
				RAZEM	17,000
36 d.4	KNR 0-34 0101- 02	Izolacja rurociągów śr. 28-35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
37 d.4	KNR 0-34 0101- 01	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		17	m	17,000	
				RAZEM	17,000
38 d.4	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
39 d.4	KNR-W 2-15 0122-05	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 40 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.4	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 40 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.4	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.4	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43 d.4	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.4	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.4	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.4	KNR-W 2-15 0142-02	Szafki wodomierzowe wewnętrzne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.4	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
48 d.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		27	m	27,000	
				RAZEM	27,000
49 d.4	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		27	m	27,000	
				RAZEM	27,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.4	KNR-W 2-15 0143-01	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. 150 dm ³	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		INSTALACJA WODNA - ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
51 d.5	KNR 4-01 0333- 09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
52 d.5	KNR 4-01 0323- 03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
53 d.5	KNR 4-01 0208- 03	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
54 d.5	KNR 4-01 0206- 02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m ² przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
55 d.5	KNR 4-01 0341- 01	Wykucie bruzd pochyłych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
56 d.5	KNR 4-01 0338- 01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
57 d.5	KNR 4-01 0326- 03	Zamurowanie bruzd o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
6		INSTALACJA C.O.			
58 d.6	KNR 7-07 0101- 01	Pompa cyrkulacyjna c.o.b - pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
59 d.6	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
60 d.6	KNR-W 2-15 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		66	m	66,000	
				RAZEM	66,000
61 d.6	KNR-W 2-15 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		155	m	155,000	
				RAZEM	155,000
62 d.6	KNR INSTAL 0308-03	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 20 mm w instalacji c.o.	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
63 d.6	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
64 d.6	KNR-W 2-15 0429-04	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		13	kpl.	13,000	
				RAZEM	13,000
65 d.6	KNR 0-34 0101- 10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		221	m	221,000	
				RAZEM	221,000
66 d.6	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
67 d.6	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
68 d.6	KNR-W 2-15 0429-06	Rury przyłączone miedziane do grzejników	kpl.		
		13	kpl.	13,000	
				RAZEM	13,000
69 d.6	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Zawory odcinające podwójne	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
70 d.6	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Montaż głowic termostatycznych	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
71 d.6	KNNR 4 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
72 d.6	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		221	m	221,000	
				RAZEM	221,000
73 d.6	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		14	urz.	14,000	
				RAZEM	14,000
7		INSTALACJE C.O. - ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
74 d.7	KNR-W 4-01 0338-02	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
75 d.7	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		47,5	m	47,500	
				RAZEM	47,500
76 d.7	KNR-W 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
77 d.7	KNR-W 4-01 0335-09	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
78 d.7	KNR-W 4-01 0328-03	Zamurowanie bruzd o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		47,5	m	47,500	
				RAZEM	47,500
79 d.7	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
80 d.7	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
8		TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA			
81 d.8	KNR-W 2-20 0414-02 analogia	Montaż kompletnej pompy ciepła powietrze-woda o mocy ok. 10kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.8	KNR 2-15 0122-01 analogia	Zbiorniki zasobnik buforowy z osprzętem o pojemności 200dm ³ z grzałką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.8	KNR 2-15 0122-01 analogia	Zbiorniki zasobnik buforowy z osprzętem o pojemności 600dm ³ z grzałką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.8	KNR 7-08 0205-03 analogia	Montaż rozdzielacza podłączenie pompy ciepła	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.8	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa cyrkulacyjna c.o. - pompa elektroniczna obiegu pompy ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
86 d.8	KNR 2-15 0306-02 analogia	Podejście do pompy cyrkulacyjnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.8	KNR 7-08 0205-03 analogia	Montaż modułu przyłączeniowego dla obiegów grzewczych (zawory, termometry, manometry w izolowanej obudowie)	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.8	KNR 2-15 0113-03	Zawory bezpieczeństwa o śr. nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.8	KNR 2-20 0404-01 analogia	Próba i rozruch pompy ciepła	szt.wę złów		
		1	szt.wę złów	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.8	KNR 2-20 0404-01 analogia	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.wę złów		
		1	szt.wę złów	1,000	
				RAZEM	1,000
91 d.8	KNR 2-20 0216-02 analogia	Odcinek zewnętrzny od pompy ciepła do urządzeń technologicznych w piwnicy - Rurociągi z rur preizolowanych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
92 d.8	KNR 2-20 0208-01 analogia	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
		1	odcinek	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.8	KNR 2-01 0317-0101 analogia	Wykop pod podbudowę pod pompę - Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m ³		
		1	m ³	1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.8	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m ³		
		1	m ³	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.8	KNR 2-31 0114-03	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		1	m ²	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
96 d.8	KNR 2-31 0114-04	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa górna - za każdy dalszy 1 cm grubości po zagęszczeniu Krotność = 42	m2		
		1	m2	1,000	
				RAZEM	1,000
97 d.8	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2		
		1	m2	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.8	KNKRB 6 0401-03	Ława pod krawężniki zwykła z mieszanki betonowej	m3		
		0,2 * 3	m3	0,600	
				RAZEM	0,600
99 d.8	KNKRB 6 0402-05	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Obmiar		3
1 ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE		3
2 INSTALACJE KANALIZACYJNE		3
3 INSTALACJE SANITARNE - ROBOTY TOWARZYSZĄCE		4
4 INSTALACJA WODNA		5
5 INSTALACJA WODNA - ROBOTY TOWARZYSZĄCE		6
6 INSTALACJA C.O.		6
7 INSTALACJE C.O. - ROBOTY TOWARZYSZĄCE		7
8 TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA		7
Spis treści		10