

Inwestor:
Gmina Zbiczno
Zbiczno 140
87-305 Zbiczno

Jednostka projektowa:
Usługi Inżynieryjne "NOVUMINŻ" Piotr Witkowski
ul. Wiejska 11A
87-300 Brodnica

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa budowy: Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Lipowcu

Adres budowy: Lipowiec, dz. nr 61/4, 61/8, 61/10, gm. Zbiczno,

Obiekt: Wewnętrzna instalacja wod-kan, c.o. z pompą ciepła, wentylacja, klimatyzacja

Rodzaj robót: sanitarne

Charakterystyka robót: W związku z remontem istniejącej świetlicy wiejskiej, przyjęto remont istniejących instalacji oraz wykonanie nowych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Poszczególne rozwiązania przedstawiono w części graficznej opracowania. Należy zdemontować niepotrzebne elementy instalacji, zakorkować nieużywane podejścia i wykonać nowe odcinki wraz nową ceramiką, armaturą, grzejnikami i elementami wentylacji oraz klimatyzacji. Przyjęto wykonać nowe podejścia wodociągowe i kanalizacyjne do przyborów sanitarnych w pomieszczeniu łazienki oraz pod zlew gospodarczy i zlew kuchenny. Przewody prowadzić w posadzkach i bruzdach ściennych. Instalację wody zimnej przyjęto wykonać z rur polipropylenowych PN10, natomiast instalację wody ciepłej należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową na ciśnienie PN20. Instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych wciskanych na uszczelkę gumową. Zamontować nową ceramikę oraz armaturę sanitarną. Projektowana instalacja c.o. budynku zasilana będzie z projektowanej pompy ciepła typu powietrze/woda. Przyjęto wykonać grzejnikową instalację c.o.. Przewody wykonać z rur miedzianych łączonych lutem miękkim. Przewody rozprowadzające do grzejników przyjęto prowadzić w posadzce oraz bruzdach ściennych. Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podejściem dolnym oraz aluminiowe członowe w wykonaniu do instalacji miedzianych. Na podejściu do grzejnika zamontować śrubunki grzejnikowe kątowe z odcięciem oraz zawory termostatyczne z nastawą. Na zaworach termostatycznych zamontować głowice termostatyczne. Ze względu na charakter użytkowania obiektu jako źródło ciepła do ogrzewania przedmiotowej świetlicy przyjęto montaż pompy ciepła powietrze/woda z napędem elektrycznym w wersji Split z modułem wewnętrznym i zewnętrznym. Montaż jednostki wewnętrznej przyjęto wykonać w pomieszczeniu gospodarczym, natomiast jednostkę zewnętrzną na ścianie budynku. Dla zapewnienia wymaganej ilości wymiany powietrza w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto wentylację grawitacyjną oraz mechaniczną wywiewną. Nawiew do pomieszczeń przyjęto poprzez nawiewniki okienne, nawietrzaki podokienne oraz infiltrację w oknach i drzwiach. Wentylację wykonać z rur wentylacyjnych Spiro. Przyjęto wentylatory ściennie oraz kanałowe. Salę główną przyjęto wyposażać w klimatyzację montując wewnętrzny klimatyzator ścienny wyposażony w bezprzewodowy pilot sterujący. Na ścianie budynku należy zamontować zewnętrzny agregat sprężarkowy. Układ klimatyzacji działa w funkcji grzanie/chłodzenie.

Kod CPV: 45330000-9, Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Data oprac.: 2019-11-15

Podstawa opracowania: KNR 4-02W, KNR 4-01W, KNR 4-01, KNR 2-15W, KNR 00-34, KNR 2-15, KNR 00-35, KNR 218-, KNR 2-18, Wacetob 2-15, KNR 2-15G, KNR 2-02W, KNR 2-17W, KNR 2-17, KNR 0-35, KNR 4-07, KNR 2-15U, AW

Waluta: PLN

Sporządził:
mgr inż. Piotr Witkowski

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.
1	2	3	4	5
1		Wewnętrzna instalacja wodociągowa		
1	KNR 4-02W 0141-01-090	Demontaż istniejącej instalacji wodociągowej wraz z osprzętem krotność = 1,00	1,00	kpl
2	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	7,50	m
3	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochytych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00	7,50	m
4	KNR 4-01 0336-01-040	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	4,00	m
5	KNR 4-01 0324-02-040	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/2 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszonego krotność = 1,00	4,00	m
6	KNR 4-01W 0210-01-040	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,023 m ² w elementach z betonu żwirowego krotność = 1,00	3,50	m
7	KNR 4-01W 0207-02-040	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, wypełnienie bruzd o przekroju do 0,03 m ² żwirobetonem bez deskowań i stemplowań krotność = 1,00	3,50	m
8	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	1,00	szt
9	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00	1,00	szt
10	KNR 2-15W 0111-01-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	12,00	m
11	KNR 2-15W 0111-01-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 20 mm - stabi, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	9,00	m
12	KNR 2-15W 0111-02-040	Rurociągi z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 25 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	5,50	m

1	2	3	4	5
13	KNR 00-34 0101-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 1,00	12,00	m
14	KNR 00-34 0101-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 9 mm krotność = 1,00	5,50	m
15	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	9,00	m
16	KNR 4-02W 0108-0201-020	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o średnicy 20 mm, za pomocą dwuzłączki krotność = 1,00	2,00	szt
17	KNR 2-15 0115-02-020	Bateria umywalkowa stojąca dla niepełnosprawnych o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	1,00	szt
18	KNR 2-15 0115-01-020	Bateria zmywakowa ścienna o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	1,00	szt
19	KNR 2-15W 0137-09-020	Baterie wannowe z natryskiem przesuwnym, o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	1,00	szt
20	KNR 2-15W 0135-01-020	Zawory wodne czterpalne chrom ze złączką do węża o średnicy nominalnej 15 mm z izolatorem przepływów zwrotnych typu HD krotność = 1,00	1,00	szt
21	KNR 2-15 0112-01-020	Zawory kątowe z filtrem o średnicy nominalnej 1/2"x3/8" krotność = 1,00	2,00	szt
22	KNR 2-15 0112-01-020	Zawory kątowe z filtrem o średnicy nominalnej 1/2"x1/2" krotność = 1,00	5,00	szt
23	KNR 2-15 0107-01-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	7,00	szt
24	KNR 2-15 0107-06-020	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do płuczek ustępowych, elastyczne z tworzywa o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	5,00	szt
25	KNR 00-35 0121-05-090	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody o poj. 5dm ³ z zaworem zwrotno-bezpieczeństwa krotność = 1,00	1,00	kpl
26	KNR 00-35 0121-05-090	Pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody o poj. 10dm ³ z zaworem zwrotno-bezpieczeństwa krotność = 1,00	1,00	kpl
27	KNR 2-15 0408-0110-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 15 mm ze złączką do węża - połączenie gwintowane krotność = 1,00	2,00	szt

1	2	3	4	5
28	KNR 2-15W 0128-01-040	<i>Łtukiwanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00</i>	26,50	m
29	KNR 218- 8030-1-176	<i>Dezynfekcja rurociągów o średnicy nominalnej do 50 mm krotność = 1,00</i>	0,13	200 m
30	KNR 2-15W 0127-0101-040	<i>Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00</i>	26,50	m
2		Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej		
31	KNR 4-02W 0234-06-090	<i>Demontaż instalacji kanalizacyjnej oraz przyborów sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych. krotność = 1,00</i>	1,00	kpl
32	KNR 4-01W 0341-01-040	<i>Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00</i>	2,00	m
33	KNR 4-01W 0327-02-040	<i>Zamurowanie bruzd pionowych lub pochtych w ścianach z cegły, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00</i>	2,00	m
34	KNR 4-01 0336-01-040	<i>Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00</i>	3,50	m
35	KNR 4-01 0324-02-040	<i>Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/2 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszonego krotność = 1,00</i>	3,50	m
36	KNR 4-01W 0210-01-040	<i>Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,023 m2 w elementach z betonu żwirowego krotność = 1,00</i>	4,00	m
37	KNR 4-01W 0207-02-040	<i>Zabetonowanie bruzd w podłozach, stropach i ścianach, wypełnienie bruzd o przekroju do 0,03 m2 żwirobotonem bez deskowań i stemplowań krotność = 1,00</i>	4,00	m
38	KNR 4-01W 0335-09-020	<i>Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00</i>	1,00	szt
39	KNR 4-01W 0325-03-020	<i>Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00</i>	1,00	szt
40	KNR 4-02W 0211-04-020	<i>Włączenie do istniejącej instalacji kanalizacyjnej PCV o średnicy 50 mm krotność = 1,00</i>	1,00	szt
41	KNR 4-02W 0211-06-020	<i>Włączenie do istniejącej instalacji kanalizacyjnej PCV o średnicy 110 mm krotność = 1,00</i>	1,00	szt

1	2	3	4	5
42	KNR 4-01W 0106-01-060	Wykopy nieumocnione wykonywane wewnątrz budynku, o ścianach pionowych bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem ziemi na odległość do 3 m krotność = 1,00	0,60	m3
43	KNR 2-18 0501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - podsypka krotność = 1,00	1,60	m2
44	KNR 2-18 0501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich - obsypka krotność = 1,00	2,40	m2
45	KNR 4-01W 0106-04-060	Usunięcie z parteru gruzu i ziemi, bez względu na kategorię krotność = 1,00	0,80	m3
46	KNR 2-15W 0203-01-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków krotność = 1,00	3,00	m
47	KNR 2-15W 0203-03-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków krotność = 1,00	1,00	m
48	KNR 2-15 0205-02-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 50 mm krotność = 1,00	5,50	m
49	KNR 2-15 0208-03-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 50 mm krotność = 1,00	4,00	szt
50	KNR 2-15 0208-05-020	Dodatek za podejście odpływowe z rur PCW o średnicy 110 mm krotność = 1,00	1,00	szt
51	KNR 2-15W 0218-01-020	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego z rusztem ze stali kwasoodpornej 10x10cm o średnicy 50 mm krotność = 1,00	1,00	szt
52	Wacetob 2-15 0229-0510-020	Zlewozmywaki 1-kom. gospodarcze umocowane na wspornikach krotność = 1,00	1,00	szt
53	KNR 2-15W 0218-02-020	Syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm, pojedyncze krotność = 1,00	1,00	szt
54	KNR 2-15 0221-0201-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa dla niepełnosprawnych z syfonem podtynkowym krotność = 1,00	1,00	szt
55	KNR 2-15G 0101-01-090	Montaż na ścianie elementów do miski ustępowej - stelaż natynkowy dla osób niepełnosprawnych krotność = 1,00	1,00	kpl
56	KNR 2-15G 0104-01-090	Zamontowanie ustępu na elemencie montażowym (Miska ustępowa wisząca dla osób niepełnosprawnych + deska sedesowa duroplast) krotność = 1,00	1,00	kpl
57	KNR 2-15G 0105-01-020	Zamontowanie przycisku do spłuczek podtynkowych krotność = 1,00	1,00	szt

1	2	3	4	5
58	KNR 2-02W 1214-01-020	Montaż poręczy dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej uchyłnej łukowej ściennej dł. 500mm krotność = 1,00	3,00	szt
3		Wewnętrzna instalacja c.o. z pompą ciepła		
59	KNR 4-02W 0234-06-090	Demontaż instalacji c.o. z kotłownią krotność = 1,00	1,00	kpl
60	KNR 4-01W 0341-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły, w ścianach z zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	8,00	m
61	KNR 4-01W 0327-02-040	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju 1/4x1/2 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00	8,00	m
62	KNR 4-01 0336-01-040	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	3,00	m
63	KNR 4-01 0324-02-040	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/2 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego krotność = 1,00	3,00	m
64	KNR 4-01W 0210-01-040	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,023 m2 w elementach z betonu żwirowego krotność = 1,00	27,00	m
65	KNR 4-01W 0207-02-040	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, wypełnienie bruzd o przekroju do 0,03 m2 żwirobetonem bez deskowań i stemplowań krotność = 1,00	27,00	m
66	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	4,00	szt
67	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00	4,00	szt
68	KNR 2-17W 0321-09-090	Układ pompy ciepła powietrze/woda typu Vitocal 100-S AWB-M-E 101.A12 + zasobnik buforowy wody grzewczej typu Vitocell 100-W SVPA z osprzętem, orurowaniem i okablowaniem /analogia/ krotność = 1,00	1,00	kpl
69	KNR 2-02W 1218-03-020	Obudowa ażurowa jednostki zewnętrznej pompy ciepła /analogia/ krotność = 1,00	1,00	szt
70	KNR 2-15 0408-02-020	Zawór nadmiarowo-upustowy o średnicy 20 mm - połączenia gwintowane krotność = 1,00	1,00	szt
71	KNR 00-35 0216-12-020	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych, średnica nominalna armatury 32 mm krotność = 1,00	1,00	szt

1	2	3	4	5
72	KNR 2-15 0408-04-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 32 mm - połączenie gwintowane krotność = 1,00	3,00	szt
73	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 100 mm przy udziale kształtek do 35% krotność = 1,00	0,80	m2
74	KNR 2-15W 0405-03-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 15 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	42,00	m
75	KNR 2-15W 0405-04-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 18 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	5,00	m
76	KNR 2-15W 0405-05-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	5,00	m
77	KNR 2-15W 0405-06-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	27,00	m
78	KNR 2-15W 0405-07-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 35 mm, o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	4,00	m
79	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 15 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	42,00	m
80	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 18 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	5,00	m
81	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	5,00	m
82	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	27,00	m
83	KNR 00-34 0101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 35 mm, otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm krotność = 1,00	4,00	m
84	KNR 2-15 0420-0204-090	Grzejniki kolumnowe aluminiowe ze złączkami i korkami typ KA-500 18-elementowe krotność = 1,00	1,00	kpl
85	KNR 2-15 0419-0305-090	Grzejniki stalowe dwupłytowe CV22-60/08 krotność = 1,00	2,00	kpl
86	KNR 2-15 0419-0305-090	Grzejniki stalowe trzy płytowe CV33-60/10 krotność = 1,00	1,00	kpl

1	2	3	4	5
87	KNR 2-15 0419-0305-090	Grzejniki stalowe trzyprętowe CV33-60/14 krotność = 1,00	1,00	kpl
88	KNR 2-15 0419-0305-090	Grzejniki stalowe trzyprętowe CV33-60/18 krotność = 1,00	3,00	kpl
89	KNR 2-15W 0429-04-090	Rury przyłączone miedziane o średnicy zewnętrznej 15 mm, do grzejników krotność = 1,00	16,00	kpl
90	KNR 0-35 0215-02-090	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	1,00	kpl
91	KNR 0-35 0215-06-020	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych, średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	1,00	szt
92	KNR 0-35 0215-06-020	Montaż zaworów grzejnikowych odcinających podwójnych, kątowych, średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	7,00	szt
93	KNR 2-15W 0412-01-020	Montaż głowic termostatycznych krotność = 1,00	8,00	szt
94	KNR 4-07 0310-01-040	Płukanie rurociągów instalacji C.o. krotność = 1,00	83,00	m
95	KNR 2-15 0404-02-040	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/ krotność = 1,00	83,00	m
96	KNR 4-07 0310-06-020	Sprawdzenie działania urządzeń instalacji C.o., próby na gorąco z dokonaniem regulacji krotność = 1,00	8,00	szt
4		Wentylacja		
97	KNR 4-01W 0335-09-020	Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00	8,00	szt
98	KNR 4-01W 0325-03-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00	11,00	szt
99	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 100 mm przy udziale kształtek do 35% krotność = 1,00	1,30	m2
100	KNR 2-17 0122-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 125 mm przy udziale kształtek do 35% krotność = 1,00	0,30	m2
101	KNR 2-17 0122-03-050	Przewody wentylacyjne kołowe elastyczne o średnicy 100 mm w izolacji gr. 25mm /analogia/ krotność = 1,00	0,60	m2

1	2	3	4	5
102	KNR 00-34 0303-17-050	<i>Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o obwodach do 4400 mm, matami z wełny mineralnej typu Alu Lamella Mat. Grubość izolacji 30 mm krotność = 1,00</i>	1,30	m2
103	KNR 2-17 0140-01-020	<i>Anemostaty kołowe wywiewne o średnicy 100 mm krotność = 1,00</i>	2,00	szt
104	KNR 2-17W 0156-01-020	<i>Nawietrzaki podokienne kołowe o średnicy 110mm z filtrem krotność = 1,00</i>	3,00	szt
105	KNR 2-17W 0147-01-020	<i>Czerpnia ścienna kołowa alum. o średnicy 125mm z siatką o oczkach 12x12mm krotność = 1,00</i>	1,00	szt
106	KNR 2-17W 0320-01-020	<i>Okap kuchenny z blachy nierdzewnej o wymiarach 60x50cm o wydajności około 700m3/h, 230V, około 300W krotność = 1,00</i>	1,00	szt
107	KNR 2-17W 0206-01-020	<i>Wentylatory ścienna o wyd. 280m3/h krotność = 1,00</i>	3,00	szt
108	KNR 2-17W 0206-01-020	<i>Wentylatory łazienkowe o wyd. 150m3/h z wyłącznikiem czasowym i higrostatem krotność = 1,00</i>	1,00	szt
109	KNR 2-17W 0205-01-020	<i>Wentylator kanałowy o wyd. 180m3/h krotność = 1,00</i>	1,00	szt
110	KNR 2-15U 0307-04-020	<i>Rozruch i regulacja wentylacji krotność = 1,00</i>	1,00	szt
5		Klimatyzacja		
111	KNR 4-01W 0335-09-020	<i>Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej krotność = 1,00</i>	2,00	szt
112	KNR 4-01W 0325-03-020	<i>Zamurowanie przebić w ścianach o grubości 1 cegły, zaprawa z wapnem suchogaszonym krotność = 1,00</i>	2,00	szt
113	KNR 2-17W 0321-09-090	<i>Układ klimatyzatorów sali: 1 klimatyzator ścienny, jedna zewnętrzna jednostka, pilot bezprzewodowy, orurowanie, okablowanie /analogia/ krotność = 1,00</i>	1,00	kpl
114	KNR 2-15 0205-02-040	<i>Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 32 mm krotność = 1,00</i>	2,00	m
115	KNR 4-02W 0211-04-020	<i>Włączenie do istniejącej rynny spustowej o śr. 100mm /analogia/ krotność = 1,00</i>	1,00	szt
116	215W-0517-01 1-090	<i>Rozruch i regulacja układów klimatyzacyjnych krotność = 1,00</i>	1,00	kpl