

**PRZEBUDOWA CZĘŚCI HALI H-80**  
**ZAPLECZA DLA INSTALACJI BADAWCZYCH EKSTRAKCJI SUROWCÓW ROŚLINNYCH . Instalacje sanitarne**  
**CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

Identyfikator kosztorysu: H-80R

**W1 Przedmiar robót**

wyk.dn: 29.04.2022 str. 3

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
<b>1</b>	<b>Roboty rozbiórkowe</b>		
<b>1.1</b>	<b>Instalacja c.o</b>		
10	KNR 4-02 512-1 Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm 25	szt	25,00
20	KNR 4-02 521-2 Demontaż grzejnika stalowego płytowego dwurzędowego GP-2 i GP-4 25	kpl	25,00
30	KNR 4-02 512-1 Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm - demontaż zaworów termostatycznych z głowicami 25	szt	25,00
40	KNR 4-02 506-1 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 10-15 mm	m	35,00
50	KNR 4-02 506-2 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 20 mm	m	5,00
60	KNR 4-02 506-3 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 25 mm	m	5,00
70	KNR 4-02 506-4 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 32 mm	m	45,00
80	KNR 4-02 506-5 Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie o średnicy 40-50 mm	m	8,00
<b>1.2</b>	<b>Instalacja kanalizacji zewnętrznej [R=0,5]</b>		
90	KNNR 6 803-2 Rozebranie nawierzchni ręcznie z kostki kamiennej nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	8,00
100	KNNR 6 801-7 Rozebranie podbudowy z mas mineralno-bitumicznych gr.8 cm, ręczne	m2	8,00
110	KNNR 6 806-1 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej	m	30,00
120	KNNR 6 502-1 Chodniki z kostki brukowej betonowej gr.6 cm na podsypce piaskowej, wypełnienie spoin piaskiem 13*1,3	m2	16,90
130	KNNR 1 307-1 Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 1.5 m, kat.gruntu I-II 0,8*32,5*1,6	m3	41,60

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
140	KNNR 1 212-2 Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15-0.25 m3, głębokość wykopów do 3 m, kat.gruntu III 2*2*4*2 32,00	m3	32,00
150	KNNR 1 313-1 Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami), w gruntach suchych wykopy o szer.do 1.0 m i głęb.do 3 m, umocnienie pełne, grunt kat.I-IV 2*1,8*32,5 117,00	m2	117,00
160	KNR 405 tom I 313-1 Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego uszczelnionego cementem o średnicy nominalnej 150 mm	m	30,00
170	KNR 405 tom I 409-1 Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie - studnia z kręgów o średnicy 1000 mm i głębokości 3 mm	kpl	1,00
180	KNR 405 tom I 409-5 Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie - studnia z kręgów o średnicy 1500 mm i głębokości 3 mm - demontaż istn. oczyszczalni ścieków	kpl	1,00
190	KNR 405 tom I 409-6 Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie - studnia z kręgów o średnicy 1500 mm - za każde 0.5 m różnicy głębokości	m	3,00

**1.2 Instalacje wod-kan**

200	KNR 4-01 336-3 Wykucie w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej bruzd poziomych o głęb.i szer. 1/2x1/2 cegły 1,5+3,5*2+2,25 10,75	m	10,75
210	KNR 4-02 132-1 Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej 3+1+1+1+1+1+1 10,00	szt	10,00
220	KNR 4-02 132-2 Demontaż baterii natryskowej 5 5,00	szt	5,00
230	KNR 4-02 133-1 Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 15-20 mm	szt	4,00
240	KNR 4-02 113-3 Demontaż w wykopie rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o średnicy 150 mm, uszczelnienie ołowiem	m	8,00
250	KNR 4-02 230-4 Demontaż rury żeliwnej kanalizacyjnej o średnicy 50-100 mm na ścianach budynku	m	30,00
260	KNR 4-02 114-1 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm	m	30,00
270	KNR 4-02 114-2 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 25-32 mm	m	10,00
280	KNR 4-02 235-4 Demontaż urządzeń sanitarnych - zmywaka kuchennego	kpl	1,00
290	KNR 4-02 235-6 Demontaż urządzeń sanitarnych - umywalki	kpl	9,00
300	KNR 4-02 235-8 Demontaż urządzeń sanitarnych - ustępu z miską fajansową	kpl	2,00
310	KNR 4-02 235-7 Demontaż urządzeń sanitarnych - brodzika	kpl	5,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
320	KNR 4-02 233-3 Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o średnicy 50-80 mm 10+5 15,00	szt	15,00
330	KNR 4-02 233-4 Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o średnicy 100 mm 2 2,00	szt	2,00
340	KNR 4-02 234-12 Demontaż rury wywiewnej żeliwnej 1 1,00	szt	1,00
350	KNR 4-01 106-1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku bez względu na głęb.i kat.z odrzuceniem na odl.do 3 m 0,6*9*1 5,40	m3	5,40
360	KNR 4-01 106-3 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie wykopów ziemią z ukopów 5,4 5,40	m3	5,40
370	KNR 4-04 301-6 Rozebranie podłoża z betonu gruzowego gr.do 10 cm - analogia rozebranie posadzki w miejscu istniejącego przykanalika ks150 0,1*9*1 0,90	m3	0,90

**1.3 Pozostałe prace rozbiórkowe**

380	KNR 4-02 309-1 Demontaż podejścia do gazomierza - rura przyłączeniowa o średnicy 20 mm	kpl	1,00
390	KNR 4-02 310-4 Demontaż kurka gazowego przy urządzeniach o średnicy 15-25 mm	szt	1,00
400	KNR 4-02 308-1 Demontaż rurociągów stalowych o średnicy 15-20 mm	m	20,00
410	KNR 4-02 130-8 Demontaż skrzynki hydrantowej wnekowej - analogia demontaż szafki gazowej na 2 piętrze klatki schodowej	szt	1,00
420	KNR 4-04 1101-2 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku - transport gruzu samochodem ciężarowym skrzyniowym na odl.1 km	m3	5,00
430	KNR 4-04 1101-6 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km odl.transportu samochodem dostawczym ponad 1 km (10km) [RMS=10]	m3	5,00
440	KNR 4-04 1107-1 Wywiezienie złomu z terenu rozbiórki - transport złomu samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym	t	4,00
450	KNR 4-04 1107-4 Wywiezienie złomu z terenu rozbiórki - nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km (10 km) [RMS=10]	t	4,00

**2 Instalacja wodociągowa. CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne**

460	KNR 4-01 336-3 Wykucie w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej bruzd poziomych o głęb.i szer. 1/2x1/2 cegły 5*3 15,00	m	15,00
470	KNR 4-01 326-1 Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 cegły 15 15,00	m	15,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
480	KNR 4-01 334-7 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 1 cegły	szt	2,00
490	KNR 4-01 208-3 Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 30 cm	szt	3,00
500	KNR 4-02 111-2 Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego o średnicy 25-32 mm	szt	2,00
510	KNR 4-02 111-1 Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm	szt	1,00
520	KNR 0-13 IGM 127-1 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, z rur PE o średnicy 16 mm	m	46,00
	46		46,00
530	KNR 0-13 IGM 127-1 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, z rur PE o średnicy 20 mm	m	12,00
	12		12,00
540	KNR 0-13 IGM 127-2 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, z rur PE o średnicy 25 mm	m	34,00
	34		34,00
550	KNR 0-13 IGM 127-3 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, z rur PE o średnicy 32 mm	m	1,00
	1		1,00
560	KNR 0-13 IGM 127-4 Rurociągi łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, z rur PE o średnicy 40 mm	m	12,00
	12		12,00
570	KNNR 4 135-1 Zawór czerpakowy o średnicy nominalnej 15 mm	szt	3,00
580	KNNR 4 130-1 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00
590	KNNR 4 130-2 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 20 mm	szt	1,00
600	KNNR 4 130-4 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy nominalnej 32 mm	szt	1,00
610	KNNR 4 132-1 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15 mm- analogia zawory kulowe kątowe przyłączeniowe do umywalek	szt	21,00
	21		21,00
620	KNNR 4 137-2 Bateria umywalkowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm	szt	7,00
	7		7,00
630	KNNR 4 137-2 Bateria zmywakowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm	szt	1,00
	1		1,00
640	KNNR 4 137-2 Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca o średnicy nominalnej 15 mm - analogia bateria bidetowa	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
650u	KNNR 4 116-80 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpialnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym, podejście średnicy 20 mm z polietylenu	szt	21,00
	21		21,00
660	KNR 0-34 IGM 101-1 Izolacja rurociągów otulinami- jednowarstwowymi gr.6 mm (C), średnica zewnętrzna rurociągu 12-22 mm C-22	m	19,00
	16+3		19,00
670	KNR 0-34 IGM 101-2 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi gr.6 mm (C), średnica zewnętrzna rurociągu 28-35 mm	m	14,00
	14		14,00
680	KNR 0-34 IGM 101-10 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi gr.20 mm (N), średnica zewnętrzna rurociągu 12-22 mm	m	39,00
	30+9		39,00
690	KNR 0-34 IGM 101-19 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm (S), średnica zewnętrzna rurociągu 28-48 mm	m	33,00
	20+1+12		33,00
700u	KNNR 4 128-20 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	105,00
	46+12+34+1+12		105,00
710u	KNNR 4 127-10 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polietylenu, próba zasadnicza	próba	1,00
720u	KNNR 4 127-40 Dodatek za próbę szczelności w budynkach niemieszkalnych, rurociągów o średnicy do 63 mm z tworzyw sztucznych	m	105,00
	105		105,00
730	KNNR 1 0-0 Rozliczenie czasu pracy rusztowań za okres wykonywania robót - Wyliczenie czasu pracy rusztowania Nakłady rzeczowe robocizny 40 / (Skład zespołu roboczego 3 * Współczynnik przestoju rusztowań 0,84)	m-g	15,87
			15,87

### 3 Instalacja kanalizacji sanitarnej i skroplin. CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

740	KNR 4-01 342-3 Wykucie bruzd pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o głęb.i szer. 1/2x1/2 cegły	m	15,00
750	KNR 4-01 326-3 Zamurowanie bruzd pionowych i pochyłych o szer.1/2 cegły	m	28,00
760	KNR 4-01 334-7 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 1 cegły	szt	10,00
	10		10,00
770	KNR 4-01 208-3 Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 30 cm	szt	3,00
780	KNNR 4 203-4 Rurociągi kanalizacyjne z PVC w gotowych wykopach, wewnątrz budynku o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych	m	10,00
	10		10,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
790	KNR 2-19 WACETOB 306-10 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o średnicy nominalnej 200 mm - rura osłonowa stalowa DN200	m	1,00
800	KNNR 4 208-1 Rurociągi kanalizacyjne z PVC, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych	m	10,00
810	KNNR 4 208-3 Rurociągi kanalizacyjne z PVC, na ścianach w budynkach niemieszkalnych o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych	m	19,00
820	KNNR 4 111-1 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy zewnętrznej 20 mm	m	19,00
830	KNNR 4 111-2 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy zewnętrznej 25 mm	m	4,00
840	KNNR 4 111-3 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy zewnętrznej 32 mm	m	25,00
850	KNR 0-34 IGM 101-1 Izolacja rurociągów otulinami FRZ- jednowarstwowymi gr.6 mm (C), 19+4+25 48,00	m	48,00
860u	KNNR 4 127-10 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z polietylenu, próba zasadnicza - instalacja skroplin	próba	1,00
870u	KNNR 4 127-40 Dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociągów o średnicy do 63 mm z tworzyw sztucznych [U=0,8] 30 30,00	m	30,00
880	KNR 2-15 208-3 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW, łączone metodą wciskową, o średnicy 50 mm- analogia zasyfonowanie podejść rurociągów skroplin	podejście	13,00
890	KNNR 4 222-2 Czyszczaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym 2 2,00	szt	2,00
900	KNNR 4 213-5 Rura wywiewna z PCV o połączeniu wciskowym o średnicy 160 mm 2 2,00	szt	2,00
910	KNNR 4 218-1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm 3 3,00	szt	3,00
920	KNNR 4 218-2 Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50 mm	szt	24,00
930	KNR 2-15/GEBERIT (WACETOB) 101-1 Stelaż montowane na ścianie, do miski ustępowej	kpl	3,00
940	KNR 2-15/GEBERIT (WACETOB) 101-4 Stelaż montowane na ścianie, do bidetu	kpl	1,00
950	KNR 2-15/GEBERIT (WACETOB) 104-1 Ustęp	kpl	3,00
960	KNR 2-15/GEBERIT (WACETOB) 104-4 Bidet	kpl	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
970	KNNR 4 234-2 Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym natynkowym z fotokomórką zasilaną bateryjnie 2	kpl	2,00
980	KNNR 4 230-2 Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym wpuszczana w blat 6	kpl	6,00
990	KNNR 4 230-2 Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	1,00
1000	KNNR 4 230-5 Postument porcelanowy do umywalek 1	kpl	1,00
1010	KNNR 4 229-5 Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce - zlewozmywak 1-k z ociekaczem 1	szt	1,00
1020u	KNNR 4 211-10 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC, o połączeniach wciskowych, o średnicy 50 mm 3+7+2+1	szt	13,00
1030u	KNNR 4 211-30 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC, o połączeniach wciskowych, o średnicy 110 mm 3	szt	3,00
1040	KNNR 1 0-0 Rozliczenie czasu pracy rusztowań za okres wykonywania robót - Wylczenie czasu pracy rusztowania Nakłady rzeczowe robocizny 100 / (Skład zespołu roboczego 3 * Współczynnik przestoju rusztowań 0,84)	m-g	39,68
1050	KNNR 4 120-3 Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej 50 mm- analogia przejście ppoż dla rury PCV50	kpl	1,00

#### 4 Przebudowa kanalizacji sanitarnej zewnętrznej. CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

1060	KNNR 4 1411-1 Podłoże z materiałów sypkich o gr.10 cm 0,8*0,1*32,5	m3	2,60
1070	KNNR 4 1411-4 Podłoże z materiałów sypkich o gr.25 cm 0,8*0,5*32,5	m3	13,00
1080	KNNR 1 214-4 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, gr.zagęszczanej warstwy w stanie luźnym 35 cm, kat.gruntu I-II 41,6+32-2,6-13	m3	58,00
1090	KNNR 6 111-1 Podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem w ilości 20 kg/1 m2, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	8,00
1100	KNNR 6 302-1 Nawierzchnie na podsypce cementowo-piaskowej z kostki kamiennej rzędowej o wys.14 cm (kostka z demontażu)	m2	8,00
1110	KNNR 6 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa (krawężniki uprzednio zdemontowane)	m	30,00
1120	KNNR 4 1308-2 Rurociągi z PVC łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 160 mm	m	21,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1130	KNNR 4 1413-5 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych o średnicy 1500 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie - analogia kompletna przyobiektowa oczyszczalnia ścieków	studnia	1,00
1140	KNNR 4 1514-1 Izolacja rurociągów żużlem	m3	0,20
1150	KNNR 4 1610-1 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy do 150 mm	próba - 1 odcinek	1,00

## 5 Instalacja c.o. CPV45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

### 5.1 Instalacja

1160	KNNR 4-01 334-7 Przebite otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 1 cegły	szt	12,00
1170	KNNR 4 403-6 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 50 mm - analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 54x1,5	m	27,00
1180	KNNR 4 403-4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 32 mm- analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 35x1,5	m	27,00
	27	27,00	
1190	KNNR 4 403-3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 25 mm- analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 28x1,5	m	15,00
	15	15,00	
1200	KNNR 4 403-2 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 20 mm- analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 22x1	m	15,00
	15	15,00	
1210	KNNR 4 403-1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 15 mm - analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 18x1	m	22,00
	22	22,00	
1220	KNNR 4 403-1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 15 mm - analogia rurociągi stalowe o złączach zaciskowych 15x1	m	113,00
	113	113,00	
1230	KNNR 4 418-3 Grzejniki stalowe płytowe jednopłytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm	szt	1,00
	1	1,00	
1240	KNNR 4 418-7 Grzejniki stalowe płytowe dwupłytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm	szt	24,00
	24	24,00	
1250	KNNR 4 418-11 Grzejniki stalowe płytowe trzy płytowe o wysokości 600-900 i długości do 1600 mm	szt	1,00
	1	1,00	



Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1260	KNNR 4 412-1 Zawór grzejnikowy o średnicy nominalnej 15 mm- analogia zawory termostatyczne 26	szt	26,00
1270	KNNR 4 412-1 Zawór grzejnikowy o średnicy nominalnej 15 mm- analogia głowica termostatyczna do grzejników 26	szt	26,00
1280	KNNR 4 412-1 Zawór grzejnikowy o średnicy nominalnej 15 mm- analogia zawory odcinające powrotne do grzejników 26	szt	26,00
1290	KNNR 4 412-6 Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm	szt	6,00
1300	KNR 0-34 IGM 101-10 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi gr.20 mm (N), średnica zewnętrzna rurociągu 12-22 mm 61+22+15	m	98,00
1310	KNR 0-34 IGM 101-19 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm (S), średnica zewnętrzna rurociągu 28-48 mm 15+27	m	42,00
1320	KNR 0-34 IGM 110-27 Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami gr.isolacji 40 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 54-70 mm 27	m	27,00
1330u	KNNR 4 128-20 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych (dwukrotne) 27+27+15+15+22+113	m	219,00
1340u	KNNR 4 406-20 Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych 219	m	219,00
1350u	KNNR 4 436-10 Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	26,00
1360	KNNR 1 0-0 Rozliczenie czasu pracy rusztowań za okres wykonywania robót - Wyliczenie czasu pracy rusztowania Nakłady rzeczowe robocizny 100 / (Skład zespołu roboczego 3 * Współczynnik przestoju rusztowań 0,84)	m-g	39,68
1370	KNNR 4 120-3 Kompensatory z punktami stałymi w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej 50 mm- analogia przejście ppoż dla rury dz50	kpl	2,00

## 6 Instalacja klimatyzacji. CPV45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

1380	KNR 4-01 334-7 Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o gr.ścian 1 cegły	szt	12,00
1390	KNR 4-01 208-3 Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 30 cm	szt	3,00
1400	KNR 7-24 153-3 Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości - masa 200 kg - analogia kompletny układ klimatyzacyjny typu VRV dla pomieszczeń biurowych	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1410	KNR 2-17 212-7 Ramy stalowe pod wentylatory o masie do 240 kg - analogia konstrukcja wsporcza pod jednostkę zewnętrzną	szt	1,00
1420	KNNR 4 405-1 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 6 mm	m	30,00
1430	KNNR 4 405-1 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 10 mm	m	95,00
1440	KNNR 4 405-2 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 12 mm	m	4,00
1450	KNNR 4 405-3 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 15 mm	m	30,00
1460	KNNR 4 405-4 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 18 mm	m	10,00
1470	KNNR 4 405-6 Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, o średnicy zewnętrznej 28 mm	m	4,00
1480	KNR 0-34 IGM 104-3 Izolacja rurociągów otulinami A/C gr.9 mm (E), średnica zewnętrzna rurociągu 6-22 mm 30+95+4+30+10	m	169,00
1490	KNR 0-34 IGM 104-9 Izolacja rurociągów otulinami A/C gr.19 mm (N), średnica zewnętrzna rurociągu 12-22 mm 4+4	m	8,00
1500	KNR 7-24 514-10 Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników - wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h	kpl	1,00
1510	KNR 7-24 515-10 Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h	kpl	1,00
1520	KNR 7-24 516-10 Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 30 tys. kcal/h	kpl	1,00
1530	KNNR 1 0-0 Rozliczenie czasu pracy rusztowań za okres wykonywania robót - Wyliczenie czasu pracy rusztowania Nakłady rzeczowe robocizny 160 / (Skład zespołu roboczego 3 * Współczynnik przestoju rusztowań 0,84)	m-g	63,49
1540	KNNR 4 1427-1 Przejścia przez ściany komór tulejami stalowymi stalowymi "PS" przy gr.ściany 20 cm średnica otworu 210 mm - analogia przejście dachowe dla rur klimatyzacyjnych	szt	1,00

**7 Instalacja wentylacji. CPV 45331210-1 Instalowanie wentylacji**

1550	KNR 4-01 208-3 Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o gr.do 30 cm 30	szt	30,00
1560	KNR 2-17 202-5 Wentylatory promieniowe z napędem za pomocą sprzęgła - napęd nr 4, o średnicy otworów ssących do 500 mm i masie do 500 kg - analogia kompletna centrala wentylacyjna C1 wraz z automatyką	szt	1,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1570	KNR 2-17 205-1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika do wentylacji przewodowej, o średnicy otworów ssących do 400 mm i masie do 90 kg 1 1,00	szt	1,00
1580	KNR 2-17 320-1 Nagrzewnice ramowe, typ W i Pk, 1-rzędowe, o wielkościach 1-2 i powierzchni grzejnej do 3.28 m2 - analogia montaż nagrzewnicy dostarczanej z centralą	szt	1,00
1590	KNR 2-17 149-1 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm	szt	1,00
1600	KNR 2-17 149-3 Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315 mm - analogia przejście dachowe 1 1,00	szt	1,00
1610	KNR 2-17 144-2 Wyrzutnie dachowe, kołowe, typ C do przewodów o średnicy do 315 mm	szt	1,00
1620	KNR 2-17 146-4 Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodach do 3260 mm	szt	1,00
1630	KNR 2-17 155-3 Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm	szt	2,00
1640	KNR 2-17 131-2 Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B do przewodów o średnicy do 200 mm 2+2 4,00	szt	4,00
1650	KNR 2-17 138-1 Kratki wentylacyjne, typ A lub N, do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodach do 800 mm 2+2 4,00	szt	4,00
1660	KNR 2-17 140-1 Anemostaty kołowe, typ D o średnicach do 160 mm 14+10+1+13+10+1 49,00	szt	49,00
1670	KNR 2-17 123-1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (udział kształtek do 55%) o średnicy do 100 mm 9,1+8,04 17,14	m2	17,14
1680	KNR 2-17 123-2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (udział kształtek do 55%) o średnicy do 200 mm 23,09+33,1 56,19	m2	56,19
1690	KNR 2-17 123-3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (udział kształtek do 55%) o średnicy do 315 mm 27,7+16,79 44,49	m2	44,49
1700	KNR 2-17 102-6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 4400 mm 2,95 2,95	m2	2,95
1710	KNR 2-17 123-1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (udział kształtek do 55%) o średnicy do 100 mm - analogia przewody elastyczne izolowane wełna miner. średnicy do 100 5,77+6,73 12,50	m2	12,50

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1720	KNR 2-17 123-2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, typ S (Spira) (udział kształtek do 55%) o średnicy do 200 mm - analogia przewody elastyczne izolowane wełną miner. średnicy do 200	m2	<b>0,66</b>
	0,21+0,45	0,66	
1730	KNR 0-34 IGM 302-11 Izolacja przewodów wentylacyjnych klimatyzacyjnych matami (płytami) o gr.20 mm	m2	<b>122,00</b>
	62+60	122,00	
1740	KNNR 1 0-0 Rozliczenie czasu pracy rusztowań za okres wykonywania robót - Wyliczenie czasu pracy rusztowania Nakłady rzeczowe robocizny 559 / (Skład zespołu roboczego 3 * Współczynnik przestoju rusztowań 0,84)	m-g	<b>221,83</b>
		221,83	
<b>8 Pozostałe prace</b>			
1750	1-1 Zabezpieczenie ppoż przejść istniejących rurociągów oddzielających korytarz od hali wraz z oznakowaniem.	kpl	<b>11,00</b>

----- Koniec wydruku -----