

**PRZEDMIAR ROBÓT
ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
KANALIZACJA DESZCZOWA
WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.
WENTYLACJA I KLIMATYZACJA**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Integracja laboratoriów badawczych poprzez budowę łącznika pomiędzy budynkiem
głównym Instytutu Agrofizyki PAN a budynkiem Centrum Badawczo – Innowacyjnego
położonym na terenie Instytutu przy ul. Doświadczalna 4 w Lublinie

ADRES INWESTYCJI : 20-290 Lublin ul. Doświadczalna 4

INWESTOR : Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk

ADRES INWESTORA : 20-290 Lublin ul. Doświadczalna 4

BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : Grudzień 2021 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
Grudzień 2021 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			KANALIZACJA DESZCZOWA			
1.1			ROBOTY ZIEMNE			
1 d.1. 1	KNR 2-31 0807-01	SST 2.3	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej	m ²		
			3,00*1,20	m ²	3,60	
					RAZEM	3,60
2 d.1. 1	KNR 4-04 1103-04 1103-05	SST 2.3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 20 km	m ³		
			3,60*0,15	m ³	0,54	
					RAZEM	0,54
3 d.1. 1	KNR 2-31 0511-02	SST 2.3	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową (kostka z odzysku)	m ²		
			3,60	m ²	3,60	
					RAZEM	3,60
4 d.1. 1	KNNR 1 0202-08 0208-02	SST 2.3	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi <Di-R1>3,0*((0,77+0,81)*0,5+0,10)*0,90 <minus 10% robót ręcznych>-2,40*10%	m ³ m ³ m ³	2,40 -0,24	
					RAZEM	2,16
5 d.1. 1	KNNR 1 0307-04	SST 2.3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
			0,24	m ³	0,24	
					RAZEM	0,24
6 d.1. 1	KNNR 1 0206-04 0208-02	SST 2.3	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi - wywóz ziemi z wykopów ręcznych wraz z utylizacją	m ³ m ³	0,24	
			0,24		RAZEM	0,24
7 d.1. 1	KNNR 1 0318-03	SST 2.3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb. do 3.0 m w gr.kat. I-III - obsypka rur 30 cm ponad wierzch piaskiem dowiezionym <kanał fi 200 PVC>3,0*0,9*0,50-3,0*3,14*0,1*0,1	m ³ m ³	1,26	
					RAZEM	1,26
8 d.1. 1	KNR 2-01 0236-01	SST 2.3	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³ m ³	1,26	
			1,26		RAZEM	1,26
9 d.1. 1	KNNR 1 0214-01	SST 2.3	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - zasypka piaskiem dowiezionym 2,40 <minus obsypka rur>-1,26 <minus podsypka>-0,27 <minus objętość rur>-3,00*3,14*0,10*0,10 A (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	2,40 -1,26 -0,27 -0,09	
					RAZEM	0,78
10 d.1. 1	KNR 2-01 0236-01	SST 2.3	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³ m ³	0,78	
			0,78		RAZEM	0,78
1.2			ROBOTY MONTAŻOWE			
11 d.1. 2	KNNR 4 1411-01	SST 2.3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby <kanał fi 200 PVC>3,00*0,9*0,1	m ³ m ³	0,27	
					RAZEM	0,27
12 d.1. 2	KNNR 4 1308-03	SST 2.3	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 200x5,9 mm	m m	3,00	
			3,00		RAZEM	3,00
13 d.1. 2	KNNR 4 0214-01	SST 2.3	Piony deszczowe zewnętrzne z PVC śr. 160 mm o połączeniach wciskowych - pionowy odcinek rury spustowej	m		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1,50	m	1,50	
					RAZEM	1,50
14	KNNR 4	SST 2.3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano PVC o śr. 160 mm - podejście pod rury spustowe	szt		
d.1.	1321-02					
2			1,00	szt	1,00	
					RAZEM	1,00
15	KNNR 4	SST 2.3	Rewizje deszczowe z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.	0222-03					
2			1,00	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
16	KNNR 4	SST 2.3	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 200 mm	szt		
d.1.	1427-01					
2			1,00	szt	1,00	
					RAZEM	1,00
17	KNR 4-01	SST 2.3	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w studni rewizyjnej	szt.		
d.1.	0208-01					
2			1,00	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
18	KNR 2-18	SST 2.3	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
d.1.	0804-02					
2			3,00	m	3,00	
					RAZEM	3,00
19	kalk. własna	SST 2.3	Wykonanie monitoringu kanalizacji deszczowej	m		
d.1.						
2			3,00	m	3,00	
					RAZEM	3,00
20	KNR-W 2-18	SST 2.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - wykonanie kinety włączeniowej w studni Di z betonu B-45	m ³		
d.1.	0530-01					
2			0,25	m ³	0,25	
					RAZEM	0,25
2			PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1			ROBOTY ZIEMNE			
21	KNR 2-31	SST 2.3	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej	m ²		
d.2.	0807-01					
1			7,70*1,20	m ²	9,24	
					RAZEM	9,24
22	KNR 4-04	SST 2.3	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 20 km	m ³		
d.2.	1103-04					
1	1103-05		9,24*0,15	m ³	1,39	
					RAZEM	1,39
23	KNR 2-31	SST 2.3	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową (płyty z odzysku)	m ²		
d.2.	0511-02					
1			9,24	m ²	9,24	
					RAZEM	9,24
24	KNR 2-01	SST 2.3	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm - odtworzenie trawnika	m ²		
d.2.	0510-01					
1	0510-02		15,00	m ²	15,00	
					RAZEM	15,00
25	KNNR 1	SST 2.3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym.	km		
d.2.	0111-01					
1			12,60/1000	km	0,01	
					RAZEM	0,01
26	KNNR 1	SST 2.3	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi w gr.kat. III-IV	m ³		
d.2.	0210-05					
1			<Si-S1-mur oporowy>7,70*((1,33+1,60)*0,5+0,10)*0,90	m ³	10,85	
			<mur oporowy-S1>4,40*((2,85+2,92)*0,5+0,10)*0,90	m ³	11,82	
			<studnia>2,92*2,40*2,40+2,40*2,40*0,30	m ³	18,55	
			A (suma częściowa)			
			<minus 10% robót ręcznych>-41,22*10%	m ³	41,22	
				m ³	-4,12	
					RAZEM	37,10

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.2. 1	KNNR 1 0307-04	SST 2.3	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³		
			4,12	m ³	4,12	
					RAZEM	4,12
28 d.2. 1	KNNR 1 0313-01	SST 2.3	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi , grunt kat. I-IV	m ²		
			(10,85+11,82)/0,9*2	m ²	50,38	
					RAZEM	50,38
29 d.2. 1	KNNR 1 0315-04	SST 2.3	Umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. I-IV	m ²		
			<studnia>2,92*2,40*2	m ²	14,02	
					RAZEM	14,02
30 d.2. 1	KNNR 1 0318-03	SST 2.3	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb. do 3.0 m w gr.kat. I-III - obsypka rur 30 cm ponad wierzch piaskiem dowiezionym	m ³		
			<kanał fi 160 PVC>12,60*0,9*0,46-12,60*3,14*0,08*0,08	m ³	4,96	
					RAZEM	4,96
31 d.2. 1	KNR 2-01 0236-01	SST 2.3	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
			4,96	m ³	4,96	
					RAZEM	4,96
32 d.2. 1	KNNR 1 0214-01	SST 2.3	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - piaskiem dowiezionym	m ³		
			41,22	m ³	41,22	
			<minus obsypka rur >-4,96	m ³	-4,96	
			<minus podsypki i podłoża betonowe>-(1,13+0,32)	m ³	-1,45	
			<minus objętość rur>-12,60*3,14*0,08*0,08	m ³	-0,25	
			<minus studnia fi 1200>-2,92*3,14*0,7*0,7	m ³	-4,49	
			<minus zasypka gruntem z odkładu - 50% całkowitej zasypki>-30,07*50%	m ³	-15,04	
					RAZEM	15,03
33 d.2. 1	KNR 2-01 0236-01	SST 2.3	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
			15,03	m ³	15,03	
					RAZEM	15,03
34 d.2. 1	KNNR 1 0214-02	SST 2.3	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - gruntem z odkładu w terenie zielonym	m ³		
			15,04	m ³	15,04	
					RAZEM	15,04
35 d.2. 1	KNR 2-01 0236-01	SST 2.3	Zagęszczenie zasypki gruntem ubijakami mechanicznymi	m ³		
			15,04	m ³	15,04	
					RAZEM	15,04
36 d.2. 1	KNNR 1 0206-03 0208-02	SST 2.3	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wywóz nadmiaru ziemi	m ³		
			41,22-15,04	m ³	26,18	
					RAZEM	26,18
37 d.2. 1	KNR 5-10 0303-02	SST 2.3	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurą dwudzielną	m		
			2,00	m	2,00	
					RAZEM	2,00
2.2			ROBOTY MONTAŻOWE			
38 d.2. 2	KNNR 4 1411-01	SST 2.3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³		
			<kanał fi 160 PVC>12,60*0,90*0,10	m ³	1,13	
					RAZEM	1,13
39 d.2. 2	KNNR 4 1410-02	SST 2.3	Podłoża betonowe z betonu B-15 pod studnie o grubości 10 cm	m ³		
			<studnie >1*1,80*1,80*0,10	m ³	0,32	
					RAZEM	0,32

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.2. 2	KNNR 4 1308-02	SST 2.3	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34) o śr. 160x4,7 mm 12,60	m m	 12,60	 12,60
41 d.2. 2	KNNR 4 1413-07	SST 2.3	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych w gotowym wykopie - podstawa studni murowana na istniejącym kanale sanitarnym 1,00	m³ m³	 1,00	 1,00
42 d.2. 2	KNNR 4 1413-03	SST 2.3	Studnia rewizyjna z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,92 m , przykrycie włazem żeliwnym kl.B125 zabezpieczonym przed kradzieżą posadowionym na pierścieniach wyrównawczych 1,00	stud. stud.	 1,00	 1,00
43 d.2. 2	KNNR 4 1417-02	SST 2.3	Studzienki kanalizacyjne systemowe PP o śr 600 mm - zwieńczenie płytą żelbetową z włazem żeliwnym śr. 600 mm typu D400 zabezpieczonym przed kradzieżą z 2 ryglami 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
44 d.2. 2	KNNR 4 1427-01	SST 2.3	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 160 mm 2,00	szt szt	 2,00	 2,00
45 d.2. 2	KNR 4-01 0208-01	SST 2.3	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w ścianach studni 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
46 d.2. 2	KNR 2-18 0804-01	SST 2.3	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 12,60	m m	 12,60	 12,60
47 d.2. 2	kalk. własna	SST 2.3	Wykonanie monitoringu kanalizacji sanitarnej 12,60	m m	 12,60	 12,60
48 d.2. 2	KNR-W 2-18 0530-01	SST 2.3	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - wykonanie kinety włączeniowej w studni Si z betonu B-45 0,25	m³ m³	 0,25	 0,25
49 d.2. 2	KNR AT-17 0102-05	SST 2.3	Wiercenie otworów o śr. 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście rury kanalizacyjnej przez mur oporowy 50,00	cm cm	 50,00	 50,00
50 d.2. 2	KNR-W 2-19 0306-12	SST 2.3	Rury ochronne z PE o śr. nominalnej 250 mm - na przejściu przez mur oporowy 0,90	m m	 0,90	 0,90
3			WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.			
3.1			ROBOTY MONTAŻOWE			
51 d.3. 1	KNR 4-02 0505-02	SST 2.1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - włączenie projektowanej instalacji w istniejący pion główny w wymiennikowni 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
52 d.3. 1	KNR 0-31 0202-03	SST 2.1	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, z warstwą AL łączoną poprzez laserowe spawanie doczołowe. Max temp robocza 90oC, Max ciś. robocze 10 bar , połączenia zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF.łączone na kształtki systemowe o śr. 25x4,0 mm 58,00	m m	 58,00	 58,00
53 d.3. 1	KNR 0-31 0202-02	SST 2.1	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, z warstwą AL łączoną poprzez laserowe spawanie doczołowe. Max temp robocza 90oC, Max ciś. robocze 10 bar , połączenia zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF - łączone na kształtki systemowe o śr. 16 x2,0 mm prowadzone w warstwach podłogi 80,00	m m	 80,00	 80,00
					RAZEM	80,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54 d.3. 1	KNR 0-31 0218-04	SST 2.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa 58,00+80,00	m m	 138,00	 138,00
55 d.3. 1	KNR 0-31 0218-03	SST 2.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe 138,00	m m	 138,00	 138,00
56 d.3. 1	KNR-W 2-15 0403-04	SST 2.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm 6*0,35+2*0,45	m m	 3,00	 3,00
57 d.3. 1	KNR-W 2-15 0410-01	SST 2.1	Szafka podtynkowa do rozdzielaczy lakierowana wymiar (560-600x450x110-160) rozdzielacz ze stali nierdzewnej INOX - profil 1" do centralnego ogrzewania z nyplami do śrubunków 3/4" z zaworami spustowo-odpowietrzającymi - komplet (zasilanie i powrót) do instalacji c.o. Liczba wyjść: 4, średnica przyt: 1"w , odg: 3/4" 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
58 d.3. 1	KNR-W 2-15 0411-01	SST 2.1	Zawór termostatyczny prosty, z ciągłą, ukrytą nastawą wstępną, niklowany. Maks. temp. 120 °C, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 1,1, z półśrubunkiem o śr. nominalnej 15 mm 4,00	szt. szt.	 4,00	 4,00
59 d.3. 1	KNR-W 2-15 0411-01	SST 2.1	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC, maks. ciśnienie 16 bar o śr. nominalnej 15 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
60 d.3. 1	KNR-W 2-15 0411-02	SST 2.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C, wg DIN 1988 o śr. nominalnej 20 mm 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
61 d.3. 1	KNR-W 2-15 0412-07	SST 2.1	Odpowietrznik automatyczny z kulowym zaworem odcinającym śr. 15 mm 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
62 d.3. 1	KNR-W 2-15 0418-07	SST 2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 22V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym , z nastawą wstępną zasilane od dołu 22V/600/920 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
63 d.3. 1	KNR-W 2-15 0418-07	SST 2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 21V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym , z nastawą wstępną zasilane od dołu 21V/600/1120 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
64 d.3. 1	KNR-W 2-15 0418-07	SST 2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 21V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym , z nastawą wstępną zasilane od dołu 21V/600/1200 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
65 d.3. 1	KNR-W 2-15 0418-07	SST 2.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 22V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym , z nastawą wstępną zasilane od dołu 22V/600/1320 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
66 d.3. 1	KNR-W 2-15 0427-01	SST 2.1	Korpus obejścia do grzejników dolnozasilanych do instalacji dwururowych, kątowy, z odcięciem, niklowany. Maks. temp. 120°C, maks. ciśnienie 10 bar, 4,00	kpl. kpl.	 4,00	 4,00
67 d.3. 1	KNR-W 2-15 0412-02	SST 2.1	Głowica termostatyczna (mocowanie na zatrzaski) z czujnikiem cieczowym. Zakres nastaw 6-28 C. Dodatkowo sztyfty blokujące nastawę oraz zabezpieczenie przed kradzieżą. 4,00	szt. szt.	 4,00	 4,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	4,00
68	KNR-W 2-15 d.3. 0436-01 1	SST 2.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
			4,00	urz.	4,00	
					RAZEM	4,00
69	KNR 4-01 d.3. 0330-07 1	SST 2.1	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej pod szafki rozdzielaczowe	m ²		
			0,90*0,80	m ²	0,72	
					RAZEM	0,72
70	KNR AT-17 d.3. 0101-02 1	SST 2.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście przewodów przez stropy	cm		
			2*35,0	cm	70,00	
					RAZEM	70,00
71	KNR AT-17 d.3. 0103-02 1	SST 2.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w cegle - przejście przewodów przez ściany	cm		
			6*25,0	cm	150,00	
					RAZEM	150,00
72	KNR-W 2-15 d.3. 0142-03 1	SST 2.1	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 200 mm do odpowietrzników	szt.		
			1,00	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
73	d.3. kalk. własna 1	SST 2.1	Zabezpieczenie przejścia p.poż. przez przegrodę budowlaną o odporności ogniowej EI 120 dla rury palnej śr. 25 mm	szt		
			2,00	szt	2,00	
					RAZEM	2,00
74	d.3. kalk. własna 1	SST 2.1	Oznakowanie tabliczką znamionową CP zabezpieczenia p.poż.	szt		
			2,00	szt	2,00	
					RAZEM	2,00
75	KNR 4-01 d.3. 0339-04 1	SST 2.1	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do rozdzielacza szafkowego	m		
			2*3,20	m	6,40	
					RAZEM	6,40
76	KNR 4-01 d.3. 0339-01 1	SST 2.1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do grzejników	m		
			4,0*2*0,35	m	2,80	
					RAZEM	2,80
77	KNR 4-01 d.3. 0326-01 1	SST 2.1	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			6,40+2,80	m	9,20	
					RAZEM	9,20
78	KNR-W 2-15 d.3. 0418-07 1	SST 2.1	Przeniesienie istniejącego pionu i grzejnika na ścianę boczną korytarza. Istniejący pion pod stropem parteru przesunąć w nową lokalizację, podłączyć istniejący grzejnik wraz z armaturą, a następnie pod stopem I piętra wrócić z powrotem w istniejącą lokalizację pionu jak na rysunku rozwinięcia. Przebudowę wykonać rurami o tej samej średnicy i z materiału co istniejący pion.	kpl		
			1,00	kpl	1,00	
					RAZEM	1,00
3.2			IZOLACJA TERMICZNA			
79	KNR-W 2-16 d.3. 0507-01 2	SST 2.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC o grubości 20 mm dla rurociągu o śr. zewnętrznej 25 mm	m		
			58,00	m	58,00	
					RAZEM	58,00
80	KNR 0-34 d.3. 0106-03 2	SST 2.1	Izolacja rurociągów śr.16x2,0mm otulinami gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu w warstwach podłogi	m		
			80,00	m	80,00	
					RAZEM	80,00
4			KLIMATYZACJA			
81	kalk. własna d.4	SST 2.2	Jednostka zewnętrzna MultiSplit 8,5 kW chłodu + 2 jednostki wewnętrzne ścienne 3,5 kW chłodu wraz z niezbędnymi akcesoriami zgodnie z PT	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.4	kalk. własna	SST 2.2	Montaż na konstrukcji wsporczej systemowej układu chłodniczego j.w	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
83 d.4	kalk. własna	SST 2.2	Uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych	kpl		
			1,00	kpl	1,00	
					RAZEM	1,00
84 d.4	KNR 2-15 0601-01	SST 2.2	Rurociągi miedziane o śr.zew. 6,35 mm na ścianach	m		
			25,00	m	25,00	
					RAZEM	25,00
85 d.4	KNR 2-15 0601-02	SST 2.2	Rurociągi miedziane o śr.zew. 9,52 mm na ścianach	m		
			25,00	m	25,00	
					RAZEM	25,00
86 d.4	KNR 2-15 0606-01	SST 2.2	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 6,35 mm	szt.		
			10,00	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
87 d.4	KNR 2-15 0606-02	SST 2.2	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 9,52 mm	szt.		
			10,00	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
88 d.4	KNR 2-15 0634-01	SST 2.2	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6,35 mm	szt.		
			10,00	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
89 d.4	KNR 2-15 0634-03	SST 2.2	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9,52 mm	szt.		
			10,00	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
90 d.4	KNR 2-15 0633-01	SST 2.2	Przedmuchiwanie instalacji chłodniczej azotem	układy		
			1,00	układy	1,00	
					RAZEM	1,00
91 d.4	KNR 2-15 0633-02	SST 2.2	Próba szczelności wykonana azotem na max ciśnienie robocze zalecane przez producenta w DTR urządzeń na okres 24 h.	układy		
			1,00	układy	1,00	
					RAZEM	1,00
92 d.4	kpl	SST 2.2	Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym	kg		
			2,00	kg	2,00	
					RAZEM	2,00
93 d.4	KNR-W 2-15 0111-02	SST 2.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych	m		
			20,00	m	20,00	
					RAZEM	20,00
94 d.4	KNR 4-02 0211-06	SST 2.2	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110/25 mm - włączenie instalacji skroplin w pion kd na zewnątrz budynku	szt.		
			1,00	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
95 d.4	KNR 0-34 0101-01	SST 2.2	Izolacja rurociągów chłodniczych śr. 6,35 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
			25,00	m	25,00	
					RAZEM	25,00
96 d.4	KNR 0-34 0101-01	SST 2.2	Izolacja rurociągów chłodniczych śr. 9,52 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
			25,00	m	25,00	
					RAZEM	25,00
97 d.4	KNR-W 2-16 0602-01	SST 2.2	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej w podwójnej otulinie z syntetycznego kauczuku gr. 2x13 mm - przewody chłodnicze na zewnątrz budynku 10*3,14*0,07	m ²		
				m ²	2,20	
					RAZEM	2,20
98 d.4	KNR 0-34 0101-04	SST 2.2	Izolacja rurociągów odprowadzenia skroplin śr. 25 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
			20,00	m	20,00	
					RAZEM	20,00
99 d.4	KNR AT-17 0102-01	SST 2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - strop 2*30,00	cm		
				cm	60,00	
					RAZEM	60,00
100 d.4	KNR AT-17 0103-01	SST 2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle dla przewodów chłodniczych 2*25,00	cm		
				cm	50,00	

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	50,00
101	KNR-W 2-15 d.4 0403-05	SST 2.2	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	m		
			2*0,30+2*0,35	m	1,30	
					RAZEM	1,30
102	KNR 4-01 d.4 0339-01	SST 2.2	Wykucie bruzd pionowych i poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			20,00	m	20,00	
					RAZEM	20,00
103	KNR 4-01 d.4 0325-02	SST 2.2	Zamurowanie bruzd pionowych i poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
			20,00	m	20,00	
					RAZEM	20,00
5			INSTALACJA WENTYLACJI			
104	KNR 2-17 d.5 0123-01	SST 2.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.125 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
			1,00	m ²	1,00	
					RAZEM	1,00
105	KNR 2-17 d.5 0140-01	SST 2.2	Zawór wywiewny 125 mm z ramką montażową	szt.		
			3,00	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
106	KNR 2-17 d.5 0152-02	SST 2.2	Wywietrzak hybrydowy dn 160 na podstawie kwadratowej	szt.		
			1,00	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
107	KNR 2-17 d.5 0156-03	SST 2.2	Nawiewnik okienny higrosterowany 7-30 m3/h	szt.		
			6,00	szt.	6,00	
					RAZEM	6,00
108	kalk. własna	SST 2.2	Prace regulacyjno-pomiarowe oraz uruchomienie instalacji wentylacji	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
109	KNR 9-16 d.5 0106-02	SST 2.2	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej gr. 20 mm	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	1,20	
			1,00*1,20			
					RAZEM	1,20
110	KNR AT-17 d.5 0102-05	SST 2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - przewody wentylacyjne	cm		
			1*35,0	cm	35,00	
					RAZEM	35,00
111	KNR AT-17 d.5 0103-04	SST 2.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w ścianie dla przewodów wentylacyjnych	cm		
			1*25,0	cm	25,00	
					RAZEM	25,00

KOSZTORYS OFERTOWY
ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE
PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ
KANALIZACJA DESZCZOWA
WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.
WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Integracja laboratoriów badawczych poprzez budowę łącznika pomiędzy budynkiem
głównym Instytutu Agrofizyki PAN a budynkiem Centrum Badawczo – Innowacyjnego
położonym na terenie Instytutu przy ul. Doświadczalna 4 w Lublinie

ADRES INWESTYCJI : 20-290 Lublin ul. Doświadczalna 4

INWESTOR : Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk

ADRES INWESTORA : 20-290 Lublin ul. Doświadczalna 4

BRANŻA : sanitarna

Stawka roboczogodziny :

Poziom cen :

NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
1	KANALIZACJA DESZCZOWA				
1.1	ROBOTY ZIEMNE				
1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej	m ²	3,60		
d.1.1	obmiar = 3,60 m ²				
2	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 20 km	m ³	0,54		
d.1.1	obmiar = 0,54 m ³				
3	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową (kostka z odzysku)	m ²	3,60		
d.1.1	obmiar = 3,60 m ²				
4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi	m ³	2,16		
d.1.1	obmiar = 2,16 m ³				
5	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku	m ³	0,24		
d.1.1	obmiar = 0,24 m ³				
6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wywóz ziemi z wykopów ręcznych wraz z utylizacją	m ³	0,24		
d.1.1	obmiar = 0,24 m ³				
7	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5 m i głęb. do 3,0 m w gr.kat. I-III - obsypka rur 30 cm ponad wierzch piaskiem dowiezionym	m ³	1,26		
d.1.1	obmiar = 1,26 m ³				
8	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijkami mechanicznymi	m ³	1,26		
d.1.1	obmiar = 1,26 m ³				
9	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - zasypka piaskiem dowiezionym	m ³	0,78		
d.1.1	obmiar = 0,78 m ³				
10	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijkami mechanicznymi	m ³	0,78		
d.1.1	obmiar = 0,78 m ³				
1.2	ROBOTY MONTAŻOWE				
11	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³	0,27		
d.1.2	obmiar = 0,27 m ³				
12	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 200x5,9 mm	m	3,00		
d.1.2	obmiar = 3,00 m				
13	Piony deszczowe zewnętrzne z PVC śr. 160 mm o połączeniach wciskowych - pionowy odcinek rury spustowej	m	1,50		
d.1.2	obmiar = 1,50 m				
14	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano PVC o śr. 160 mm - podejście pod rury spustowe	szt	1,00		
d.1.2	obmiar = 1,00 szt				
15	Rewizje deszczowe z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,00		
d.1.2	obmiar = 1,00 szt.				
16	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ścian 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 200 mm	szt	1,00		
d.1.2	obmiar = 1,00 szt				
17	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebicie otworów w studni rewizyjnej	szt.	1,00		
d.1.2	obmiar = 1,00 szt.				
18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	3,00		
d.1.2	obmiar = 3,00 m				
19	Wykonanie monitoringu kanalizacji deszczowej	m	3,00		
d.1.2	obmiar = 3,00 m				
20	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - wykonanie kinety włączeniowej w studni Di z betonu B-45	m ³	0,25		
d.1.2	obmiar = 0,25 m ³				
2	PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ				
2.1	ROBOTY ZIEMNE				

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
21 d.2.1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej obmiar = 9,24 m ²	m ²	9,24		
22 d.2.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 20 km obmiar = 1,39 m ³	m ³	1,39		
23 d.2.1	Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej wraz z podbudową (płyty z odzysku) obmiar = 9,24 m ²	m ²	9,24		
24 d.2.1	Humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 10 cm - odtworzenie trawnika obmiar = 15,00 m ²	m ²	15,00		
25 d.2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym. obmiar = 0,01 km	km	0,01		
26 d.2.1	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi w gr.kat. III-IV obmiar = 37,10 m ³	m ³	37,10		
27 d.2.1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku obmiar = 4,12 m ³	m ³	4,12		
28 d.2.1	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi , grunt kat. I-IV obmiar = 50,38 m ²	m ²	50,38		
29 d.2.1	Umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV obmiar = 14,02 m ²	m ²	14,02		
30 d.2.1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - obsypka rur 30 cm ponad wierzch piaskiem dowiezionym obmiar = 4,96 m ³	m ³	4,96		
31 d.2.1	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijkami mechanicznymi obmiar = 4,96 m ³	m ³	4,96		
32 d.2.1	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - piaskiem dowiezionym obmiar = 15,03 m ³	m ³	15,03		
33 d.2.1	Zagęszczenie zasyпки piaskiem ubijkami mechanicznymi obmiar = 15,03 m ³	m ³	15,03		
34 d.2.1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - gruntem z odkładu w terenie zielonym obmiar = 15,04 m ³	m ³	15,04		
35 d.2.1	Zagęszczenie zasyпки gruntem ubijkami mechanicznymi obmiar = 15,04 m ³	m ³	15,04		
36 d.2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wywóz nadmiaru ziemi obmiar = 26,18 m ³	m ³	26,18		
37 d.2.1	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurą dwudzielną obmiar = 2,00 m	m	2,00		
2.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
38 d.2.2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby obmiar = 1,13 m ³	m ³	1,13		
39 d.2.2	Podłoża betonowe z betonu B-15 pod studnie o grubości 10 cm obmiar = 0,32 m ³	m ³	0,32		
40 d.2.2	Kanały z rur PVC-U ze ścianką litą typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34) o śr.160x4,7 mm obmiar = 12,60 m	m	12,60		
41 d.2.2	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych w gotowym wykopie - podstawa studni murowana na istniejącym kanale sanitarnym obmiar = 1,00 m ³	m ³	1,00		

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
42 d.2.2	Studnia rewizyjna z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,92 m , przykrycie włazem żeliwnym kl.B125 zabezpieczonym przed kradzieżą posadowionym na pierścieniach wyrównawczych obmiar = 1,00 stud.	stud.	1,00		
43 d.2.2	Studzienki kanalizacyjne systemowe PP o śr 600 mm - zwieńczenie płytą żelbetową z włazem żeliwnym śr. 600 mm typu D400 zabezpieczonym przed kradzieżą z 2 ryglami obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
44 d.2.2	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 160 mm obmiar = 2,00 szt	szt	2,00		
45 d.2.2	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w ścianach studni obmiar = 2,00 szt.	szt.	2,00		
46 d.2.2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm obmiar = 12,60 m	m	12,60		
47 d.2.2	Wykonanie monitoringu kanalizacji sanitarnej obmiar = 12,60 m	m	12,60		
48 d.2.2	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - wykonanie kinety włączeniowej w studni Si z betonu B-45 obmiar = 0,25 m³	m³	0,25		
49 d.2.2	Wiercenie otworów o śr. 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście rury kanalizacyjnej przez mur oporowy obmiar = 50,00 cm	cm	50,00		
50 d.2.2	Rury ochronne z PE o śr. nominalnej 250 mm - na przejściu przez mur oporowy obmiar = 0,90 m	m	0,90		
3 WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.					
3.1 ROBOTY MONTAŻOWE					
51 d.3.1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - włączenie projektowanej instalacji w istniejący pion główny w wymiennikowni obmiar = 2,00 szt.	szt.	2,00		
52 d.3.1	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, z warstwą AL łączoną poprzez laserowe spawanie doczołowe. Max temp robocza 90oC, Max ciś. robocze 10 bar , połączenia zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF.łączone na kształtki systemowe o śr. 25x4,0 mm obmiar = 58,00 m	m	58,00		
53 d.3.1	Rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT, z warstwą AL łączoną poprzez laserowe spawanie doczołowe. Max temp robocza 90oC, Max ciś. robocze 10 bar , połączenia zaciskowe z nasuwaną osiowo tuleją tworzywową PVDF - łączone na kształtki systemowe o śr. 16 x2,0 mm prowadzone w warstwach podłogi obmiar = 80,00 m	m	80,00		
54 d.3.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa obmiar = 138,00 m	m	138,00		
55 d.3.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe obmiar = 138,00 m	m	138,00		
56 d.3.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 3,00 m	m	3,00		
57 d.3.1	Szafka podtynkowa do rozdzielaczy lakierowana wymiar (560-600x450x110-160) rozdzielacz ze stali nierdzewnej INOX - profil 1" do centralnego ogrzewania z nyplami do śrubunków 3/4" z zaworami spustowo-odpowietrzającymi - komplet (zasilanie i powrót) do instalacji c.o. Liczba wyjść: 4, średnica przył: 1"w , odg: 3/4" obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
58 d.3.1	Zawór termostatyczny prosty, z ciągłą, ukrytą nastawą wstępną, niklowany. Maks. temp. 120 *C, maks. ciśnienie 10 bar, kvs 1,1, z pół-śrubunkiem o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 4,00 szt.	szt.	4,00		
59 d.3.1	Zawór regulacyjny z zaworami pomiarowymi, figura skośna, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. Maks. temp. 130 oC, maks. ciśnienie 16 bar o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
60 d.3.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C, wg DIN 1988 o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 3,00 szt.	szt.	3,00		

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
61 d.3.1	Odpowietrznik automatyczny z kulowym zaworem odcinającym śr. 15 mm obmiar = 2,00 szt.	szt.	2,00		
62 d.3.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 22V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, z nastawą wstępną zasilane od dołu 22V/600/920 obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
63 d.3.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 21V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, z nastawą wstępną zasilane od dołu 21V/600/1120 obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
64 d.3.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 21V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, z nastawą wstępną zasilane od dołu 21V/600/1200 obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
65 d.3.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - Grzejnik stalowy płytowy, zaworowy, typ 22V, wysokość H = 600 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, z nastawą wstępną zasilane od dołu 22V/600/1320 obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
66 d.3.1	Korpus obejścia do grzejników dolnozasilanych do instalacji dwururowych, kątowny, z odcieciami, niklowany. Maks. temp. 120°C, maks. ciśnienie 10 bar, obmiar = 4,00 kpl.	kpl.	4,00		
67 d.3.1	Głowica termostatyczna (mocowanie na zatrzaski) z czujnikiem cieczowym. Zakres nastaw 6-28 C. Dodatkowo sztyfty blokujące nastawę oraz zabezpieczenie przed kradzieżą. obmiar = 4,00 szt.	szt.	4,00		
68 d.3.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) obmiar = 4,00 urz.	urz.	4,00		
69 d.3.1	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej pod szafki rozdzielaczowe obmiar = 0,72 m ²	m ²	0,72		
70 d.3.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście przewodów przez stropy obmiar = 70,00 cm	cm	70,00		
71 d.3.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w cegle - przejście przewodów przez ściany obmiar = 150,00 cm	cm	150,00		
72 d.3.1	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 200 mm do odpowietrzników obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
73 d.3.1	Zabezpieczenie przejścia p.poż. przez przegrodę budowlaną o odporności ogniowej EI 120 dla rury palnej śr. 25 mm obmiar = 2,00 szt	szt	2,00		
74 d.3.1	Oznakowanie tabliczką znamionową CP zabezpieczenia p.poż. obmiar = 2,00 szt	szt	2,00		
75 d.3.1	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do rozdzielacza szafkowego obmiar = 6,40 m	m	6,40		
76 d.3.1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia do grzejników obmiar = 2,80 m	m	2,80		
77 d.3.1	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł obmiar = 9,20 m	m	9,20		
78 d.3.1	Przeniesienie istniejącego pionu i grzejnika na ścianę boczną korytarza. Istniejący pion pod stropem parteru przesunąć w nową lokalizację, podłączyć istniejący grzejnik wraz z armaturą, a następnie pod stropem I piętra wrócić z powrotem w istniejącą lokalizację pionu jak na rysunku rozwinięcia. Przebudowę wykonać rurami o tej samej średnicy i z materiału co istniejący pion. obmiar = 1,00 kpl	kpl	1,00		
3.2 IZOLACJA TERMICZNA					
79 d.3.2	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC o grubości 20 mm dla rurociągu o śr. zewnętrznej 25 mm obmiar = 58,00 m	m	58,00		

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
80 d.3.2	Isolacja rurociągów śr. 16x2,0mm otulinami gr. 6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu w warstwach podłogi obmiar = 80,00 m	m	80,00		
4 KLIMATYZACJA					
81 d.4	Jednostka zewnętrzna typu Split 3,5 kW chłodu + jednostka wewnętrzna ścienna 3,5 kW chłodu wraz z niezbędnymi akcesoriami zgodnie z PT obmiar = 2,00 kpl.	kpl.	2,00		
82 d.4	Montaż na konstrukcji wsporczej systemowej układu chłodniczego j. w obmiar = 2,00 kpl.	kpl.	2,00		
83 d.4	Uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych obmiar = 2,00 kpl	kpl	2,00		
84 d.4	Rurociągi miedziane o śr.zew. 6,35 mm na ścianach obmiar = 25,00 m	m	25,00		
85 d.4	Rurociągi miedziane o śr.zew. 9,52 mm na ścianach obmiar = 25,00 m	m	25,00		
86 d.4	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 6,35 mm obmiar = 10,00 szt.	szt.	10,00		
87 d.4	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 9,52 mm obmiar = 10,00 szt.	szt.	10,00		
88 d.4	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6,35 mm obmiar = 10,00 szt.	szt.	10,00		
89 d.4	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9,52 mm obmiar = 10,00 szt.	szt.	10,00		
90 d.4	Przedmuchiwanie instalacji chłodniczej azotem obmiar = 2,00 układy	układy	2,00		
91 d.4	Próba szczelności wykonana azotem na max ciśnienie robocze zalecane przez producenta w DTR urządzeń na okres 24 h. obmiar = 2,00 układy	układy	2,00		
92 d.4	Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym obmiar = 2,00 kg	kg	2,00		
93 d.4	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych obmiar = 20,00 m	m	20,00		
94 d.4	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110/25 mm - włączenie instalacji skroplin w pion kł na zewnątrz budynku obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
95 d.4	Isolacja rurociągów chłodniczych śr. 6,35 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm obmiar = 25,00 m	m	25,00		
96 d.4	Isolacja rurociągów chłodniczych śr. 9,52 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm obmiar = 25,00 m	m	25,00		
97 d.4	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej w podwójnej otulinie z syntetycznego kauczuku gr. 2x13 mm - przewody chłodnicze na zewnątrz budynku obmiar = 2,20 m ²	m ²	2,20		
98 d.4	Isolacja rurociągów odprowadzenia skroplin śr. 25 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm obmiar = 20,00 m	m	20,00		
99 d.4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie niebrojonym - strop obmiar = 60,00 cm	cm	60,00		
100 d.4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle dla przewodów chłodniczych obmiar = 50,00 cm	cm	50,00		
101 d.4	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1,30 m	m	1,30		
102 d.4	Wykucie bruzd pionowych i poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 20,00 m	m	20,00		
103 d.4	Zamurowanie bruzd pionowych i poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł obmiar = 20,00 m	m	20,00		
5 INSTALACJA WENTYLACJI					
104 d.5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM obmiar = 1,00 m ²	m ²	1,00		
105 d.5	Zawór wywiewny 125 mm z ramką montażową obmiar = 3,00 szt.	szt.	3,00		

KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (4 x 5)
1	2	3	4	5	6
106 d.5	Wywietrzak hybrydowy dn 160 na podstawie kwadratowej obmiar = 1,00 szt.	szt.	1,00		
107 d.5	Nawiewnik okienny higrosterowany 7-30 m3/h obmiar = 6,00 szt.	szt.	6,00		
108 d.5	Prace regulacyjno-pomiarowe oraz uruchomienie instalacji wentylacji obmiar = 1,00 kpl.	kpl.	1,00		
109 d.5	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylep- ną matą z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej gr. 20 mm obmiar = 1,20 m2 izolacji	m2 izolacji	1,20		
110 d.5	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką dia- mentową w betonie niezbrojonym - przewody wentylacyjne obmiar = 35,00 cm	cm	35,00		
111 d.5	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką dia- mentową w ścianie dla przewodów wentylacyjnych obmiar = 25,00 cm	cm	25,00		
Wartość kosztorysowa robót bez narzutów kosztorysu					

Lp. 1	Pozycje kosztorysowe 2	Nazwa 3	Wartość 4
1	1 - 20	KANALIZACJA DESZCZOWA	
1.1	1 - 10	ROBOTY ZIEMNE	
1.2	11 - 20	ROBOTY MONTAŻOWE	
2	21 - 50	PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ	
2.1	21 - 37	ROBOTY ZIEMNE	
2.2	38 - 50	ROBOTY MONTAŻOWE	
3	51 - 80	WEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O.	
3.1	51 - 78	ROBOTY MONTAŻOWE	
3.2	79 - 80	IZOLACJA TERMICZNA	
4	81 - 103	KLIMATYZACJA	
5	104 - 111	INSTALACJA WENTYLACJI	
		RAZEM	
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT			

Słownie: