
PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1 , obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :

B. Budle

Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA			
1	SST 4.4	Rurociągi z polipropylenu PP-R (typ 3), PN 20, S2,5/SDR6 łączenie elementów systemu poprzez zgrzewanie mufowe o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm	m		
d.1		2*3,0+3,50+2,0+3,0+25,0	m	39,50	
				RAZEM	39,50
2	SST 4.4	Kulowe zawory odcinające do sprężonego powietrza DN15, gwint wewnętrzny	szt.		
d.1		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
3	SST 4.4	Szybkozłączki 1" z gwintem zewnętrznym	szt.		
d.1		parametry: Ciśnienie: 0 ÷ 35 bar Materiał: korpus miedź sprężyny, kulki- stal nierdzewna uszczelnienie- perbunan (NBR) Zakres temperatur: -20°C ÷ +100°C	szt.	4,00	
		4,00		RAZEM	4,00
4	SST 4.4	Filtr wstępny 1/2"	szt.		
d.1		parametry: wydajności do 70 m3/h poziom filtracji: zanieczyszczenia stałe powyżej 5 um sprężone powietrze uzyskane za filtrem odpowiada III klasie czystości wg ISO 8573-1. standardowe warunki pracy: - temperatura otoczenia 25°C - temperatura spr. onego powietrza 20°C - ciśnienie pracy 7 bar	szt.	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00
5	SST 4.4	Separator cyklonowy 1/2", wydajność do 70 m3/h	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
6	SST 4.4	Kompaktowy kompresor śrubowy z osuszaczem – montowany na zbiorniku sprężonego powietrza o pojemności 200 dm3.	kpl.		
d.1		Podstawowe parametry kompresora: wydajność 29,1 m3/h ciśnienie maksymalne 10 bar Moc P= 4,0 kW ~3x400 V Przyłącze 1/2"	kpl.	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00
7	SST 4.4	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem urządzeń i instalacji	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
8	SST 4.4	Próba szczelności instalacji za pomocą sprężonego powietrza zgodnie z wytycznymi producenta systemu	m		
d.1		39,50	m	39,50	
				RAZEM	39,50
9	SST 4.4	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.1		2*25,0	cm	50,00	
				RAZEM	50,00
10	SST 4.4	Tuleje o śr. 50 mm na przejściach przez przegrody budowlane	szt.		
d.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
11	SST 4.4	Konstrukcja wsporcza systemowa (obejmy metalowe z wkładką gumową, obustronne zamknięcie śrubowe z gwintem metrycznym) pod rurociągi sprężonego powietrza	kpl		
d.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
12	SST 4.4	Czerpnia ścienna o wym. 300x300 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
13	SST 4.4	Kratka wentylacyjna nawiewna z przepustnicą o wym. 300x300 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1 , obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :

B. Paweł

Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	KOD CPV - 45331200-8 INSTALACJA KLIMATYZACJI	1	27
2	KOD CPV - 45331200-8 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	28	104
3	KOD CPV - 45331200-8 ROBÓTY BUDOWLANE	105	110

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		KOD CPV - 45331200-8 INSTALACJA KLIMATYZACJI			
1	SST 4.3	Jednoska zewnętrzna skraplająca - nominalna wydajność chłodnicza 7,9 kW , nominalna wydajność grzewcza 8,8 kW	szt		
d.1		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
2	SST 4.3	Klimatyzator ścienny - moc chłodnicza 3,50 kW, moc grzewcza 3,8 kW , w komplecie pilot bezprzewodowy	szt		
d.1		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
3	SST 4.3	Montaż na konstrukcji wsporczej systemowej układów chłodniczych j.w	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
4	SST 4.3	Uruchomienie urządzeń klimatyzacyjnych	kpl		
d.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
5	SST 4.3	Rurociągi miedziane o śr.zew. 6,35 mm na ścianach	m		
d.1		10,00+16,00	m	26,00	
				RAZEM	26,00
6	SST 4.3	Rurociągi miedziane o śr.zew. 9,52 mm na ścianach	m		
d.1		10,00+16,00	m	26,00	
				RAZEM	26,00
7	SST 4.3	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 6,35 mm	szt.		
d.1		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
8	SST 4.3	Złączki miedziane gładkie o śr.zew. 9,52 mm	szt.		
d.1		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
9	SST 4.3	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 6,35 mm	szt.		
d.1		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
10	SST 4.3	Połączenia lutowane elementów instalacji przy śr.rury 9,52 mm	szt.		
d.1		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
11	SST 4.3	Przedmuchiwanie instalacji chłodniczej azotem	kpl		
d.1		2,00	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
12	SST 4.3	Próba szczelności wykonane azotem na max ciśnienie robocze zalecane przez producenta w DTR urządzeń na okres 24 h.	kpl		
d.1		2,00	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
13	SST 4.3	Napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym R410A	kpl		
d.1		2,00	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
14	SST 4.3	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 25x2,3 mm	m		
d.1		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
15	SST 4.3	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 40x3,7 mm	m		
d.1		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
16	SST 4.3	Syfon z tworzywa sztucznego o śr. 40 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
17	SST 4.3	Syfon z tworzywa sztucznego o śr. 25 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
18	SST 4.3	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110/40 mm - włączenie instalacji skroplin w pion ks	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
19	SST 4.3	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 50/25 mm - włączenie instalacji skroplin w pion ks	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
20	SST 4.3 d.1	Izolacja rurociągów chłodniczych śr. 6,35 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
		26,00	m	26,00	
				RAZEM	26,00
21	SST 4.3 d.1	Izolacja rurociągów chłodniczych śr. 9,52 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
		26,00	m	26,00	
				RAZEM	26,00
22	SST 4.3 d.1	Płaszcz ochronny z blachy aluminiowej - przewody chłodnicze na zewnątrz budynku	m ²		
		8,0*3,14*0,033+8,0*3,14*0,04	m ²	1,83	
				RAZEM	1,83
23	SST 4.3 d.1	Izolacja rurociągów odprowadzenia skroplin śr. 25 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
24	SST 4.3 d.1	Izolacja rurociągów odprowadzenia skroplin śr. 40 mm otulinami z syntetycznego kauczuku gr. 13 mm	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
25	SST 4.3 d.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	m		
		4*0,45	m	1,80	
				RAZEM	1,80
26	SST 4.3 d.1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		10,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
27	SST 4.3 d.1	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		10,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
2		KOD CPV - 45331200-8 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ			
28	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.100 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		5,50	m ²	5,50	
				RAZEM	5,50
29	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.125 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		7,00	m ²	7,00	
				RAZEM	7,00
30	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.160 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		35,50	m ²	35,50	
				RAZEM	35,50
31	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 200 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		87,00	m ²	87,00	
				RAZEM	87,00
32	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		22,00	m ²	22,00	
				RAZEM	22,00
33	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 315 mm łączone na uszczelki gumowe EPDM	m ²		
		15,00	m ²	15,00	
				RAZEM	15,00
34	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm łączone na kołnierze, uszczelnione gumą mikroporową samoprzylepną	m ²		
		33,30	m ²	33,30	
				RAZEM	33,30
35	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm łączone na kołnierze, uszczelnione gumą mikroporową samoprzylepną	m ²		
		75,90	m ²	75,90	
				RAZEM	75,90
36	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm łączone na kołnierze, uszczelnione gumą mikroporową samoprzylepną	m ²		
		58,10	m ²	58,10	
				RAZEM	58,10
37	SST 4.3 d.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm łączone na kołnierze, uszczelnione gumą mikroporową samoprzylepną	m ²		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		54,70	m ²	54,70	
				RAZEM	54,70
38	SST 4.3	Kłapy rewizyjne do przewodów kołowych o śr. 160 mm	szt.		
d.2		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
39	SST 4.3	Kłapy rewizyjne do przewodów kołowych o śr. 200 mm	szt.		
d.2		9,00	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
40	SST 4.3	Kłapy rewizyjne do przewodów kołowych o śr. 315 mm	szt.		
d.2		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
41	SST 4.3	Kłapy rewizyjne do kanałów prostokątnych o wym. 400x200 mm	szt.		
d.2		9,00	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
42	SST 4.3	Czerpnia 300x200-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
43	SST 4.3	Czerpnia 300x300-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
44	SST 4.3	Czerpnia 600x300-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
45	SST 4.3	Czerpnia 500x400-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
46	SST 4.3	Czerpnia 600x500-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
47	SST 4.3	Tłumik akustyczny o śr. 250 , L=900 mm	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
48	SST 4.3	Tłumik akustyczny o śr. 200 , L=1000 mm	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49	SST 4.3	Tłumik akustyczny o śr. 200 L=900 mm	szt.		
d.2		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
50	SST 4.3	Tłumik akustyczny o śr. 200 , L=600 mm	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51	SST 4.3	Tłumik akustyczny o śr. 125 , L=900 mm	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
52	SST 4.3	Nawiewnik wirowy ze skrzynką rozprężną i przepustnicą 400-280-b300P	szt.		
d.2		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
53	SST 4.3	Wyrzutnia 135* 400x400	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54	SST 4.3	Podstawa dachowa AI 400-400	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55	SST 4.3	Cokół dachowy 50-400x400-3	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56	SST 4.3	Wyrzutnia 135* 400x600	szt.		
d.2					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
57	SST 4.3	Podstawa dachowa AI 400-600	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58	SST 4.3	Cokół dachowy 50-600x400-3	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
59	SST 4.3	Wyrzutnia 500x300-AL	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60	SST 4.3	Wyrzutnia 200x200-AL	szt.		
d.2		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
61	SST 4.3	Wyrzutnia dachowa 200	szt.		
d.2		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
62	SST 4.3	Wyrzutnia dachowa 200	szt.		
d.2		1,00+1,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
63	SST 4.3	Podstawa dachowa B1 - 200	szt.		
d.2		4,00+1,00+1,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
64	SST 4.3	Cokół dachowy 25-200-3	szt.		
d.2		4,00+1,00+1,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
65	SST 4.3	Wyrzutnia dachowa C1-160	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
66	SST 4.3	Podstawa dachowa B1-160	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
67	SST 4.3	Cokół dachowy 25-160-3	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
68	SST 4.3	Wyrzutnia dachowa C1-125	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
69	SST 4.3	Podstawa dachowa B1-125	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
70	SST 4.3	Cokół dachowy 25-125-3	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
71	SST 4.3	Przyłącze elastyczne AL-160	szt.		
d.2		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
72	SST 4.3	Przyłącze elastyczne AL-125	szt.		
d.2		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
73	SST 4.3	Zawór wywiewny o śr. 125 mm z ramką montażową	szt.		
d.2		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
74	SST 4.3	Zawór wywiewny o śr. 160 mm z ramką montażową	szt.		
d.2		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
75	SST 4.3	Przepustnice regulacyjne do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
d.2					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
76	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 400x200	szt.		
d.2		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
77	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 300x200	szt.		
d.2		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
78	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą regulacyjną o wym. 500x100 mm	szt.		
d.2		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
79	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą regulacyjną o wym. 400x100 mm	szt.		
d.2		12,00	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
80	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą regulacyjną o wym. 200x200 mm	szt.		
d.2		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
81	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą regulacyjną o wym. 300x100 mm	szt.		
d.2		10,00	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
82	SST 4.3	Kratka wentylacyjna z przepustnicą regulacyjną o wym. 200x100 mm	szt.		
d.2		16,00	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
83	SST 4.3	Centrala nawiewno-wyciągowa z krzyżowo-przeciwprądowym wymiennikiem ciepła, parametry: $V_n/V_w = 2050 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_n/P_w = 250 \text{ Pa}$, nagrzewnica wodna [7,0 kW], tłumiki szumów po stronie nawiewnej i wywiewnej, automatykę sterującą (producenta centrali), 400 V, 2x1,5 kW, z kompletnym wyposażeniem opcjonalnym (przy pracy awaryjnej uruchamianej detektorem gazu, podwojona wydajność) w zakresie okablowanie i wykonanie połączeń elektrycznych pomiędzy elementami instalacji	kpl.		
d.2		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
84	SST 4.3	Centrala nawiewno-wyciągowa z krzyżowo-przeciwprądowym wymiennikiem ciepła, parametry: $V_n/V_w = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_n/P_w = 250 \text{ Pa}$, nagrzewnica wodna [4,4 kW], tłumiki szumów po stronie nawiewnej i wywiewnej, automatykę sterującą (producenta centrali), 400 V, 2x1,5 kW, z kompletnym wyposażeniem opcjonalnym (przy pracy awaryjnej uruchamianej detektorem gazu, podwojona wydajność) w zakresie okablowanie i wykonanie połączeń elektrycznych pomiędzy elementami instalacji	kpl.		
d.2		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
85	SST 4.3	Centrala nawiewno-wyciągowa (leżąca - dostęp od dołu) z krzyżowo-przeciwprądowym wymiennikiem ciepła, nagrzewnica wodna [3,6 kW], tłumiki szumów po stronie nawiewnej i wywiewnej, automatykę sterującą (producenta centrali), 400 V, 2x0,75 kW, z kompletnym wyposażeniem opcjonalnym (przy pracy awaryjnej uruchamianej detektorem gazu, podwojona wydajność) w zakresie okablowanie i wykonanie połączeń elektrycznych pomiędzy elementami instalacji, parametry: $V_n/V_w = 1448/1373 \text{ m}^3/\text{h}$, $P_n/P_w = 300/250 \text{ Pa}$	kpl.		
d.2		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
86	SST 4.3	Kompaktowa centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła (rekuperator) z wymiennikiem krzyżowym- przeciwprądowym z bypasem. Układ automatyki – na wyposażeniu, wydajność maks. 800 W/m ³ , przy sprężu 130 Pa. Odzysk do 91 %	kpl.		
d.2		2,00	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
87	SST 4.3	Kurtyna powietrzna o długości 2,0 m, zimna, w wersji bez wymiennika ciepła. Obudowa: stal ocynkowana i tworzywo sztuczne. Wentylator: 3 x osiowy, jedno-fazowy, prądu zmiennego. Zasilanie 230 V/50 Hz Max. pobór prądu wentylatorów 3,9 [A] Max. pobór mocy 0,9 [kW] Max. poziom ciśnienia akustycznego 64 [dB(A)] Maks. strumień pow. 8600 [m ³ /h], Maks. zasięg strumienia 7,5 m	kpl.		
d.2		10,00	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
88	SST 4.3	Szafka zasilająca sterująca dla maksymalnie trzech kurtyn	kpl.		
d.2		5,00	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.2	SST 4.3	Mechaniczny czujnik drzwiowy	kpl.		
		5,00	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
90 d.2	SST 4.3	Nagrzewnica wodna jednorzędowa fi 250 a) nagrzewnica wodna CuAl, 1/2" b) obudów z blachy ocynkowanej, c) króćce z końcówkami z gumką typu "F"	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.2	SST 4.3	Wentylator kanałowy 230 V, 0,05 kW, fi 160, złącze przeciwdrganiowe (2 szt.) regulator wentylatora tyrystorowy bezstopniowy, parametry: dla V =375 m3/h P=150 Pa	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
92 d.2	SST 4.3	Wentylator kanałowy 230 V, 0,05 kW, fi 160, złącze przeciwdrganiowe (2 szt.) regulator wentylatora tyrystorowy bezstopniowy, parametry: dla V =200 m3/h P=150 Pa	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.2	SST 4.3	Wentylator kanałowy 230 V, 0,05 kW, fi 125, złącze przeciwdrganiowe (2 szt.) regulator wentylatora tyrystorowy bezstopniowy, V =150 m3/h, P=150 Pa	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
94 d.2	SST 4.3	Wentylator wywiewny łazienkowy wyposażenie: lampka kontrolna, kłapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane; Pmax=30W, 230V, V =20 m3/h	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
95 d.2	SST 4.3	Wentylator wywiewny łazienkowy wyposażenie: lampka kontrolna, kłapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane; Pmax=30W, 230V, V =50 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.2	SST 4.3	Wentylator wywiewny łazienkowy wyposażenie: lampka kontrolna, kłapa zwrotna, opóźnienie czasowe regulowane; Pmax=30W, 230V, V =100 m3/h	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
97 d.2	SST 4.3	Bębnowy odciąg spalin zwijany spęzynowo, średnica Dn100 (4"), długość węża 7,5m, wąż NTP, ssawka gumowa Dn 100 (4"), wypinana ręcznie, dla samochodów do 3,5 t, wentylator promieniowy o mocy 0,55 kW, ~3x400V, 50 Hz, ze wspomnikiem mocującym wentylator oraz układem załączania wentylatora, wydajność pojedynczego odciagu: 400–600 m3/h	kpl.		
		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
98 d.2	SST 4.3	Próby szczelności przewodów wentylacyjnych	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
99 d.2	SST 4.3	Czyszczenie i dezynfekcja instalacji wentylacyjnej	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
100 d.2	SST 4.3	Prace regulacyjno-pomiarowe oraz uruchomienie instalacji wentylacji	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.2	SST 4.3	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej gr. 100 mm (6,0*3,14*0,20)*1,5 (3,50*3,14*0,25)*1,5	m ² izolacji m ² izolacji m ² izolacji	5,65 4,12	
				RAZEM	9,77
102 d.2	SST 4.3	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej gr. 30 mm (5,50+7,0+35,50+87,0+22,0+15,0)*1,2	m ² izolacji m ² izolacji	206,40	
				RAZEM	206,40
103 d.2	SST 4.3	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej gr. 100 mm (1,80*9,0+1,50*10,0+1,80*2,0)*1,5	m ² izolacji m ² izolacji	52,20	
				RAZEM	52,20

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
104	SST 4.3 d.2	Izolacja kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą z wełny mineralnej w płaszczu z filii aluminiowej gr. 30 mm (54,70+58,10+75,90+33,30)*1,2	m ² izolacji m ² izolacji	266,40	
				RAZEM	266,40
3		KOD CPV - 45331200-8 ROBOTY BUDOWLANE			
105	SST 4.3 d.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w stropie - dla skroplin 4*35,0	cm cm	140,00	
				RAZEM	140,00
106	SST 4.3 d.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle dla przewodów chłodniczych 4*40,0	cm cm	160,00	
				RAZEM	160,00
107	SST 4.3 d.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - przewody wentylacyjne 6*35,0	cm cm	210,00	
				RAZEM	210,00
108	SST 4.3 d.3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w cegle dla przewodów wentylacyjnych 9*25,0+2*35,0	cm cm	295,00	
				RAZEM	295,00
109	SST 4.3 d.3	Dostawa montaż konstrukcji wsporczej samonośnej pod rurociągi chłodnicze na zewnątrz budynku 1,00	kpl kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
110	SST 4.3 d.3	Obudowa rurociągów klimatyzacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 14,0*0,40	m ² m ²	5,60	
				RAZEM	5,60

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA CO i CT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1 , obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :

E. Peal

Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - GRZEJNIKOWA	1	75
1.1	KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE	1	66
1.2	KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	67	70
1.3	KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA	71	75
2	KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA DO APARATÓW GRZEWCO-WENTYLACYJNYCH	76	101
2.1	KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE	76	94
2.2	KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	95	98
2.3	KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA	99	101
3	KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	102	148
3.1	KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE	102	141
3.2	KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	142	145
3.3	KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA	146	148

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - GRZEJNIKOWA			
1.1		KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE			
1	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1.1		56,00	m	56,00	
				RAZEM	56,00
2	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1.1		9,00	m	9,00	
				RAZEM	9,00
3	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1.1		21,00	m	21,00	
				RAZEM	21,00
4	SST 4.1	Konstrukcja wsporcza systemowa pod rurociągi C.O.	kpl		
d.1.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
5	SST 4.1	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE-Xc/AL/PE z wewnętrzną warstwą folii aluminiowej zgrzewaną laserem doczołowo, pokrytą z obu stron PE, łączone za pomocą kształtek i elementów złącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie o śr. 17x2,75 mm prowadzone w warstwach podłogi	m		
d.1.1		499,00	m	499,00	
				RAZEM	499,00
6	SST 4.1	Rurociągi z rur wielowarstwowych typ PE-Xc/AL/PE z wewnętrzną warstwą folii aluminiowej zgrzewaną laserem doczołowo, pokrytą z obu stron PE, łączone za pomocą kształtek i elementów złącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie o śr. 21x3,45 mm prowadzone w warstwach podłogi	m		
d.1.1		29,00	m	29,00	
				RAZEM	29,00
7	SST 4.1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1		Przedmiar dodatkowy	próba		1,00
		56,0+9,0+21,0	m	86,00	
				RAZEM	86,00
8	SST 4.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
d.1.1		499,0+29,00	m	528,00	
				RAZEM	528,00
9	SST 4.1	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
d.1.1		86,00+528,00	m	614,00	
				RAZEM	614,00
10	SST 4.1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 1"podwójny z nyplami 3/4 do złączy alternatywnych, 7 wyjść	kpl.		
d.1.1		2,00	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
11	SST 4.1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 1"podwójny z nyplami 3/4 do złączy alternatywnych, 6 wyjść	kpl.		
d.1.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
12	SST 4.1	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania 1"podwójny z nyplami 3/4 do złączy alternatywnych, 5 wyjść	kpl.		
d.1.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
13	SST 4.1	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe lakierowane o wym. 530x690-790x110 mm	szt.		
d.1.1		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
14	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	m		
d.1.1		2*0,30	m	0,60	
				RAZEM	0,60
15	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	m		
d.1.1		4*0,40+2*0,30	m	2,20	
				RAZEM	2,20
16	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	m		
d.1.1					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		4*0,30	m	1,20	
				RAZEM	1,20
17	SST 4.1	Rozdzielacz stalowy w izolacji termicznej DN 100 L=0,6 m	m		
d.1.1		2*0,60	m	1,20	
				RAZEM	1,20
18	SST 4.1	Zawór równoważąco-regulacyjny z końcówkami pomiarowymi, z nastawą wstępną (gw. wewn.), montowany na powrocie, posiada funkcje odcięcia, nawodnienia i odwodnienia instalacji o śr. 15 mm	szt.		
d.1.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
19	SST 4.1	Zawór równoważąco-regulacyjny z końcówkami pomiarowymi, z nastawą wstępną (gw.wewn.), montowany na powrocie, posiada funkcje odcięcia, nawodnienia i odwodnienia instalacji o śr. 20 mm	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
20	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 40 mm	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
21	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 32 mm	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 25 mm	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 20 mm	szt.		
d.1.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
24	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C spustowe o śr. nominalnej 15 mm - spusty przy rozdzielaczach	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
25	SST 4.1	Lejki ściekowe przy spustach	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
26	SST 4.1	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 40 mm	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
27	SST 4.1	Absorpcyjny separator powietrza z końcówkami na gwint DN 40	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28	SST 4.1	Manometr z kurkiem manometrycznym i rurką syfonową M100 R(0-0,6) MPa	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
29	SST 4.1	Termometr techniczny cieczowy prosty (0-100 C)	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
30	SST 4.1	Termometr techniczny cieczowy kątowy (0-100 C)	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
31	SST 4.1	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 11/600/520	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32	SST 4.1	Grzejniki stalowe jednopłytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 11/600/800	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki płytowe zintegrowane z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h zasilane od dołu cynkowane ogniowo - 11/600/600 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
34 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki płytowe zintegrowane z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h zasilane od dołu cynkowane ogniowo - 11/600/720 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
35 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki płytowe zintegrowane z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h zasilane od dołu cynkowane ogniowo - 21KV2/600/600 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
36 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki płytowe zintegrowane z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h zasilane od dołu cynkowane ogniowo - 21KV2/600/800 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
37 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki płytowe zintegrowane z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h zasilane od dołu cynkowane ogniowo - 22/600/1000 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
38 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 33/600/800 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
39 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 33/300/920 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
40 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 33/300/1320 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
41 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/300/1320 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
42 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 21/600/920 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
43 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 21/600/1120 5,00	szt. szt.	 5,00	 5,00
44 d.1.1	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 21/600/1200 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
				RAZEM	3,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/720	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
46	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/800	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
47	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/920	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
48	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/1000	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
49	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/1120	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/600/1200	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/900/800	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
52	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/900/920	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
53	SST 4.1	Grzejniki stalowe dwupłytowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - grzejniki zaworowe prawe zintegrowane, zasilane od dołu z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną o zmniejszonym przepływie Kvs=0,55 m3/h - 22/900/1120	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54	SST 4.1	Kolana zaciskowe zespolone z rurą miedzianą dn 15 , ze wspornikiem - niklowane	szt.		
d.1.1		32,00	szt.	32,00	
				RAZEM	32,00
55	SST 4.1	Rozetki podwójne z tworzywa do osłonięcia podejść rur ze ściany do grzejników płytowych zasilanych od dołu	kpl.		
d.1.1		32,00	kpl.	32,00	
				RAZEM	32,00
56	SST 4.1	Przyłącza gwintowane z funkcją odcinania i opróżniania do grzejników podłączanych od dołu o śr. 15 mm	kpl.		
d.1.1		32,00	kpl.	32,00	
				RAZEM	32,00
57	SST 4.1	Zawór podwójny odcinający, do grzejników zaworowych, uszczelnienie stożkowe, kątowny 15/20	szt.		
d.1.1		29,00	szt.	29,00	
				RAZEM	29,00
58	SST 4.1	Zawór podwójny odcinający, do grzejników zaworowych, uszczelnienie stożkowe, prosty 15/20	szt.		
d.1.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
59	SST 4.1	Główce termostatyczne z przyłączem zaciskowym, do wkładek zaworowych z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres regulacji 7-28 °C, z możliwością ograniczania i blokowania	szt.		
d.1.1					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
60 d.1.1	SST 4.1	Głowice termostatyczne wzmocnione (zabezp. przed kradzieżą) z przyłączem zaciskowym, do wkładek zaworowych z wbudowanym czujnikiem cieczowym, zakres regulacji 7-28 °C, z możliwością ograniczania i blokowania	szt.		
		24,00	szt.	24,00	
				RAZEM	24,00
61 d.1.1	SST 4.1	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym o śr. 15 mm - na rozdzielaczach grzejnikowych	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
62 d.1.1	SST 4.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym (stropy) - roboty z rusztowania lub pomostu	cm		
		4*35,0	cm	140,00	
				RAZEM	140,00
63 d.1.1	SST 4.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle	cm		
		8*25,00	cm	200,00	
				RAZEM	200,00
64 d.1.1	SST 4.1	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - pod szafki rozdzielaczowe wnękowe	m²		
		4,0*0,80*0,90	m²	2,88	
				RAZEM	2,88
65 d.1.1	SST 4.1	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia pod szafki rozdzielaczowe	m		
		4,0*2,50	m	10,00	
				RAZEM	10,00
66 d.1.1	SST 4.1	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		10,00	m	10,00	
				RAZEM	10,00
1.2		KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE			
67 d.1.2	SST 4.1	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m²		
		<rury dn 32>56,0*3,14*0,033	m²	5,80	
		<rury dn 25>9,0*3,14*0,025	m²	0,71	
		<rury dn 20>21,0*3,14*0,020	m²	1,32	
				RAZEM	7,83
68 d.1.2	SST 4.1	Odfuszczenie rurociągów	m²		
		7,83	m²	7,83	
				RAZEM	7,83
69 d.1.2	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr. zewn. do 57 mm	m²		
		Krotność = 2	m²	7,83	
		7,83		RAZEM	7,83
70 d.1.2	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem emaliami poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m²		
		Krotność = 2	m²	7,83	
		7,83		RAZEM	7,83
1.3		KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA			
71 d.1.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 32 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
		56,00	m	56,00	
				RAZEM	56,00
72 d.1.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 25 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
		9,00	m	9,00	
				RAZEM	9,00
73 d.1.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 20 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
		21,00	m	21,00	
				RAZEM	21,00
74 d.1.3	SST 4.1	Izolacja rurociągów śr.17 mm otulinami gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - rurociągi w warstwach podłogowych	m		
		499,00	m	499,00	
				RAZEM	499,00
75 d.1.3	SST 4.1	Izolacja rurociągów śr.21 mm otulinami gr.6 mm metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu - rurociągi w warstwach podłogowych	m		
		29,00	m	29,00	
				RAZEM	29,00
2		KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA DO APARATÓW GRZEWczo-WENTYLACYJNYCH			
2.1		KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE			

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
76 d.2.1	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.O. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 27,00	m m	27,00 RAZEM	27,00
77 d.2.1	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.O. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 30,00	m m	30,00 RAZEM	30,00
78 d.2.1	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.O. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 46,00	m m	46,00 RAZEM	46,00
79 d.2.1	SST 4.1	Konstrukcja wsporcza systemowa pod rurociągi C.O. 1,00	kpl kpl	1,00 RAZEM	1,00
80 d.2.1	SST 4.1	Próba szczelności instalacji C.O. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa 27,0+30,0+46,0	m m	103,00 RAZEM	103,00
81 d.2.1	SST 4.1	Próba szczelności instalacji C.O. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe 103,00	m m	103,00 RAZEM	103,00
82 d.2.1	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm 4*0,30	m m	1,20 RAZEM	1,20
83 d.2.1	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm 2*0,30	m m	0,60 RAZEM	0,60
84 d.2.1	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm 2*0,30	m m	0,60 RAZEM	0,60
85 d.2.1	SST 4.1	Zawór równoważąco-regulacyjny z końcówkami pomiarowymi, z nastawą wstępną (gw.wewn), montowany na powrocie, z funkcją odcięcia, nawodnienia i odwodnienia instalacji. o śr. 15 mm 5,00	szt. szt.	5,00 RAZEM	5,00
86 d.2.1	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 32 mm 2,00	szt. szt.	2,00 RAZEM	2,00
87 d.2.1	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 20 mm 5,00	szt. szt.	5,00 RAZEM	5,00
88 d.2.1	SST 4.1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 5,00	szt. szt.	5,00 RAZEM	5,00
89 d.2.1	SST 4.1	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - przy odpowietrzeniach 5,00	szt. szt.	5,00 RAZEM	5,00
90 d.2.1	SST 4.1	Rury przyłączone o śr. 20 mm do aparatów 5,00	kpl. kpl.	5,00 RAZEM	5,00
91 d.2.1	SST 4.1	Aparat grzewczo-wentylacyjny -wodna nagrzewnica powietrza o nominalnej mocy grzewczej 20,3 kW (parametry wody: 90/70 °C, powietrze: 0°C) oraz przepływie powietrza 2000 m3/h. Obudowa wykonana z EPP , energooszczędny wentylator osiowy z silnikiem elektronicznie komutowanym (EC), zasilanie 230 V / 50 Hz z kompletem przewodów elastycznych 1/2". Sterownik z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym, nastawnikiem prędkości obrotowej wentylatora oraz programatorem tygodniowym. Zapewnia płynną zmianę wydajności wentylatora w zakresie 0 – 100 % , obrotowa konsola montażowa umożliwia montaż urządzenia na ścianach, równolegle bądź pod kątem 30° lub 45° do przegrody 5,00	kpl kpl	5,00 RAZEM	5,00
92 d.2.1	SST 4.1	Zawór trójdrogowy 1/2" z siłownikiem elektrycznym; zasilanie 230 V; kvs 3,0; czas otwarcia /zamknięcia 18 s/5 s; IP20 - przy aparatach	ukl.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5,00	ukl.	5,00	
				RAZEM	5,00
93	SST 4.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji (na gorąco)	urz.		
d.2.1		5,00	urz.	5,00	
				RAZEM	5,00
94	SST 4.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.2.1		8*25,00	cm	200,00	
				RAZEM	200,00
2.2		KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE			
95	SST 4.1	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.2.2		<rury dn 20>46,0*3,14*0,020	m ²	2,89	
		<rury dn 25>30,0*3,14*0,025	m ²	2,36	
		<rury dn 32>27,0*3,14*0,033	m ²	2,80	
				RAZEM	8,05
96	SST 4.1	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
d.2.2		8,05	m ²	8,05	
				RAZEM	8,05
97	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr. zewn. do 57 mm	m ²		
d.2.2		Krotność = 2			
		8,05	m ²	8,05	
				RAZEM	8,05
98	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem emaliami poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.2.2		Krotność = 2			
		8,05	m ²	8,05	
				RAZEM	8,05
2.3		KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA			
99	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 32 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
d.2.3		27,00	m	27,00	
				RAZEM	27,00
100	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 25 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
d.2.3		30,00	m	30,00	
				RAZEM	30,00
101	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 20 mm, gr. izolacji do 30 mm	m		
d.2.3		46,00	m	46,00	
				RAZEM	46,00
3		KOD CPV 45331100-7 INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO			
3.1		KOD CPV 45331100-7 ROBOTY MONTAŻOWE			
102	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.T. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.3.1		17,00	m	17,00	
				RAZEM	17,00
103	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.T. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.3.1		34,00	m	34,00	
				RAZEM	34,00
104	SST 4.1	Rurociągi w instalacjach C.T. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.3.1		57,00	m	57,00	
				RAZEM	57,00
105	SST 4.1	Konstrukcja wsporcza systemowa pod rurociągi C.T.	kpl		
d.3.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
106	SST 4.1	Próba szczelności instalacji C.T. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
d.3.1		17,00+34,00+57,00	m	108,00	
				RAZEM	108,00
107	SST 4.1	Próba szczelności instalacji C.T w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
d.3.1		108,00	m	108,00	
				RAZEM	108,00
108	SST 4.1	Napełnienie instalacji C.T glikolem	kpl		
d.3.1		1,00	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
109	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	m		
d.3.1					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2*0,30	m	0,60	
				RAZEM	0,60
110	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	m		
d.3.1		4*0,30	m	1,20	
				RAZEM	1,20
111	SST 4.1	Tuleje z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	m		
d.3.1		2*0,30	m	0,60	
				RAZEM	0,60
112	SST 4.1	Filtr siatkowy mufowy z kurkiem spustowym śr.nom. 32 mm	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
113	SST 4.1	Filtr siatkowy mufowy z kurkiem spustowym śr.nom. 20 mm	szt.		
d.3.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
114	SST 4.1	Zawór równoważąco-regulacyjny z końcówkami pomiarowymi, z nastawą wstępną (gw. wewnętrzny) montowany na powrocie, posiada funkcje odcięcia, nawodnienia i odwodnienia instalacji. o śr. 15 mm	szt.		
d.3.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
115	SST 4.1	Zawór równoważąco-regulacyjny z końcówkami pomiarowymi, z nastawą wstępną (gw. wewnętrzny) montowany na powrocie, posiada funkcje odcięcia, nawodnienia i odwodnienia instalacji. o śr. 20 mm	szt.		
d.3.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
116	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 32 mm	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
117	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 25 mm	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
118	SST 4.1	Zawory kulowe odcinające PN 25, Tmax=95 C o śr. 20 mm	szt.		
d.3.1		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
119	SST 4.1	Absorpcyjny separator powietrza z końcówkami na gwint DN 40	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
120	SST 4.1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
121	SST 4.1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
122	SST 4.1	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom.15 mm	szt.		
d.3.1		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
123	SST 4.1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.3.1		9,00	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
124	SST 4.1	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - przy odpowietrzeniach	szt.		
d.3.1		9,00	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
125	SST 4.1	Odwodnienie węzłów regulacyjnych o śr. 15 mm	szt.		
d.3.1		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
126	SST 4.1	Lejki ściekowe	szt.		
d.3.1		4,00	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
127	SST 4.1	Zawory kulowe spustowe ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.3.1		4,00	szt.	4,00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
128	SST 4.1	Manometr z kurkiem manometrycznym i rurką syfonową M100 R(0-0,6) MPa	szt.	RAZEM	4,00
d.3.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
129	SST 4.1	Termometr techniczny cieczowy kątowy (0-100 C)	szt.		
d.3.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
130	SST 4.1	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji ocynkowanych skręcanych na śruby- konstrukcja pod węzły regulacyjne central wentylacyjnych	t		
d.3.1		4*0,050	t	0,20	
				RAZEM	0,20
131	SST 4.1	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny - montaż zaworów regulacyjnych 3-drogowych z siłownikiem - dostawa z centralami	ukł.		
d.3.1		4,00	ukł.	4,00	
				RAZEM	4,00
132	SST 4.1	Rury przyłączone o śr. 20 mm do central	kpl.		
d.3.1		4,00	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
133	SST 4.1	Rury przyłączone o śr. 25 mm do kurtyny	kpl.		
d.3.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
134	SST 4.1	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do instalacji c.t o wyd. H= 0,88 m , V=0,16 m3/h	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
135	SST 4.1	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do instalacji c.t o wyd. H= 1,08 m , V=0,31 m3/h	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
136	SST 4.1	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do instalacji c.t o wyd. H= 0,74 m , V=0,19 m3/h	szt.		
d.3.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
137	SST 4.1	Kurtyna powietrza z wymiennikiem wodnym, długość 1125 mm, maks. strumień przepływu powietrza 1500 m3/h, max zasięg strumienia 3,0 m	kpl		
d.3.1		Sterownik - 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem			
		Wyłącznik krańcowy - magnetyczny czujnik drzwiowy			
		Komplet przewodów elastycznych 1/2"	kpl	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00
138	SST 4.1	Zawór trójdrogowy 1/2" z siłownikiem elektrycznym; zasilanie 230 V; kvs 3,4; czas otwarcia / zamknięcia 18 s / 5 s; IP20 - przy kurtynie powietrza	ukł.		
d.3.1		1,00	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
139	SST 4.1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji (na gorąco)	urz.		
d.3.1		5,00	urz.	5,00	
				RAZEM	5,00
140	SST 4.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym (stropy) - roboty z rusztowania lub pomostu	cm		
d.3.1		2*35,0	cm	70,00	
				RAZEM	70,00
141	SST 4.1	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle	cm		
d.3.1		8*25,0	cm	200,00	
				RAZEM	200,00
3.2		KOD CPV 45321000-3 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE			
142	SST 4.1	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m²		
d.3.2		<rury dn 20>57,0*3,14*0,020	m²	3,58	
		<rury dn 25>34,0*3,14*0,025	m²	2,67	
		<rury dn 32>17,0*3,14*0,033	m²	1,76	
				RAZEM	8,01
143	SST 4.1	Odtłuszczanie rurociągów	m²		
d.3.2		8,01	m²	8,01	
				RAZEM	8,01
144	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr. zewn. do 57 mm	m²		
d.3.2		Krotność = 2			
		8,01	m²	8,01	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	8,01
145 d.3.2	SST 4.1	Malowanie dwukrotne pędzlem emaliami poliwinylowymi termoodpornymi do 400°C rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Krotność = 2 8,01	m ² m ²	 8,01	
				RAZEM	8,01
3.3		KOD CPV 45320000-6 IZOLACJA TERMICZNA			
146 d.3.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o dn 32 mm, gr. izolacji do 30 mm 17,00	m m	 17,00	
				RAZEM	17,00
147 d.3.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o śr. 25 mm , grubości izolacji 30 mm 34,00	m m	 34,00	
				RAZEM	34,00
148 d.3.3	SST 4.1	Izolacja rurociągu otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii PVC dla rurociągów o śr. 20 mm , grubości izolacji 30 mm 57,00	m m	 57,00	
				RAZEM	57,00

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45320000-6 Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1 , obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :

T. Lato

Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJE WOD-KAN	1	113
1.1	KOD CPV 45330000-9 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ	1	37
1.2	KOD CPV 45330000-9 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ	38	81
1.3	KOD CPV 45330000-9 PRZYBORY SANITARNE I BATERIE (DOSTAWA I MONTAŻ)	82	101
1.4	KOD CPV 45321000-3 IZOLACJE CIEPLNE	102	113

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJE WOD-KAN			
1.1		KOD CPV 45330000-9 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I TECHNOLOGICZNEJ			
1	SST 4.2	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
d.1.1		(15,90+6,0+2,50)*0,6*1,0	m ³	14,64	
		(25,70+4,70+5,30+0,80+6,50)*0,6*1,0	m ³	25,80	
		(8,60+1,40+3,50+4,40+0,90+0,40+2,60)*0,60*0,80	m ³	10,46	
				RAZEM	50,90
2	SST 4.2	Podłoże z piasku gr. 10 cm	m ³		
d.1.1		14,64/1,0*0,10	m ³	1,46	
		25,80/1,0*0,10	m ³	2,58	
		10,46/0,8*0,10	m ³	1,31	
				RAZEM	5,35
3	SST 4.2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne SN 8 o śr. 110x3,2 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1		8,60+1,40+3,50+4,40+0,90+0,40+2,60	m	21,80	
		15,90+6,0+2,50	m	24,40	
				RAZEM	46,20
4	SST 4.2	Rurociągi z PVC SN 8 kanalizacyjne o śr. 160x4,7 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1		25,70+4,70+5,30+0,80+6,50	m	43,00	
				RAZEM	43,00
5	SST 4.2	Próba szczelności poziomów kanalizacyjnych	m		
d.1.1		46,20+43,00	m	89,20	
				RAZEM	89,20
6	SST 4.2	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - obsypanie piaskiem 30 cm nad rurę z zagęszczaniem warstwami	m ³		
d.1.1		89,20*0,30*0,6	m ³	16,06	
				RAZEM	16,06
7	SST 4.2	Zасыpanie pozostałej wysokości wykopów piaskiem dowwiezionym	m ³		
d.1.1		50,90-5,35-16,06	m ³	29,49	
				RAZEM	29,49
8	SST 4.2	Zagęszczanie obsypki i zasypki ubijakami ręcznymi	m ³		
d.1.1		16,06+29,49	m ³	45,55	
				RAZEM	45,55
9	SST 4.2	Usunięcie ziemi z budynku	m ³		
d.1.1		50,90	m ³	50,90	
				RAZEM	50,90
10	SST 4.2	Wywóz ziemi samochodami samowytadowczymi na odległość 10 km	m ³		
d.1.1		50,90	m ³	50,90	
				RAZEM	50,90
11	SST 4.2	Rurociągi z PP kanalizacyjnych niskosumowych o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1		10,50*2+5,0+10,0+8,0+3,0+2,0+12,0+10,0	m	71,00	
				RAZEM	71,00
12	SST 4.2	Rurociągi z PP kanalizacyjnych niskosumowych o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1		4,0+2,0+4,0+12,0	m	22,00	
				RAZEM	22,00
13	SST 4.2	Rurociągi z PP kanalizacyjnych o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.1.1		3,0+2,0+3,0+20,0	m	28,00	
				RAZEM	28,00
14	SST 4.2	Montaż rurociągów z PP o śr. 40 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
d.1.1		22,00	m	22,00	
				RAZEM	22,00
15	SST 4.2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.1.1		10,00	podej.	10,00	
				RAZEM	10,00
16	SST 4.2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
d.1.1		11,00	podej.	11,00	
				RAZEM	11,00
17	SST 4.2	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 40 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		16,00	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	SST 4.2	Rury wywiewne o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
19	SST 4.2	Zawór napowietrzający o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
20	SST 4.2	Zawór napowietrzający o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
21	SST 4.2	Zawór napowietrzający o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22	SST 4.2	Czyszczeniaki z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
23	SST 4.2	Czyszczeniaki z PP kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
24	SST 4.2	Czyszczeniaki z PP kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	SST 4.2	Wpusty żeliwne Dn 100, z odpływem pionowym, z syfonem	szt.		
d.1.1		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
26	SST 4.2	Wpusty łazienkowe Dn50, z odpływem pionowym, z kołnierzem do uszczelnień klejonych, z wyjmowanym syfonem, wysokość zamknięcia wodnego 50 mm, ze stałą uszczelką wargową, z podwójnym uszczelnieniem, z kratką szczelinową min. 95x95 mm ze stali nierdzewnej, klasa K3	szt.		
d.1.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
27	SST 4.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w stropach (piony kanalizacyjne)	cm		
d.1.1		4*35,0	cm	140,00	
				RAZEM	140,00
28	SST 4.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w ścianach fundamentowych	cm		
d.1.1		2*30,00	cm	60,00	
				RAZEM	60,00
29	SST 4.2	Rury ochronne PVC o śr. nominalnej 250 mm	m		
d.1.1		0,30	m	0,30	
				RAZEM	0,30
30	SST 4.2	Rury ochronne PVC o śr. nominalnej 200 mm	m		
d.1.1		0,30	m	0,30	
				RAZEM	0,30
31	SST 4.2	Uszczelnienie otworów w stropach i ścianach pianką elastyczną	szt.		
d.1.1		6,00	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
32	SST 4.2	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - podejścia pod przybory	m		
d.1.1		32,00	m	32,00	
				RAZEM	32,00
33	SST 4.2	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1.1		32,00	m	32,00	
				RAZEM	32,00
34	SST 4.2	Obudowa poziomów i pionów kanalizacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo	m ²		
d.1.1		(8,0*2+2,0+5,0+10,0+8,0+4,0+2,0+4,0+3,0+2,0+3,0)*0,40	m ²	23,60	
				RAZEM	23,60
35	SST 4.2	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 300 mm - do rewizji kanalizacyjnych	kpl.		
d.1.1		9,00	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.1.1	SST 4.2	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 200 mm - do zaworu napowietrzającego	kpl.		
		5,00	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
37 d.1.1	SST 4.2	Odwodnienie liniowe - korpus koryta z tworzywa PE-PP, z rusztem żeliwnym kratowym C250, klasa obciążenia C 250, dno oraz boczne ścianki koryta uźebrowane, zapewniające trwałe połączenie z opaską betonową, szerokość wewnętrzna 100 mm, wysokość całkowita 80 mm, studzienki systemowe z odpływem bocznym Dn 100 i kosz osadnikowy 14,50+11,50+11,50	m		
			m	37,50	
				RAZEM	37,50
1.2		KOD CPV 45330000-9 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ			
38 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 50 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 30,00	m		
			m	30,00	
				RAZEM	30,00
39 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 40 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 15,00	m		
			m	15,00	
				RAZEM	15,00
40 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 32 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 38,00	m		
			m	38,00	
				RAZEM	38,00
41 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 25 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 50,00	m		
			m	50,00	
				RAZEM	50,00
42 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 20 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 30,00	m		
			m	30,00	
				RAZEM	30,00
43 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 16 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - zimna woda 180,00	m		
			m	180,00	
				RAZEM	180,00
44 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 40 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - ciepła woda 42,00	m		
			m	42,00	
				RAZEM	42,00
45 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 32 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - ciepła woda 15,00	m		
			m	15,00	
				RAZEM	15,00
46 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 25 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - ciepła woda 90,00	m		
			m	90,00	
				RAZEM	90,00
47 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 20 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - ciepła woda 38,00	m		
			m	38,00	
				RAZEM	38,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48 d.1.2	SST 4.2	Rurociągi z rur polietylenowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową typ PE-Xc/Al/PE (Tmax 90°C, i max. ciśnienie 10 bar) o śr. 16 mm, łączone za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu CuZn36Pb2As odpornego na odcynkowanie w systemie producenta rur - ciepła woda	m		
		217,00	m	217,00	
				RAZEM	217,00
49 d.1.2	SST 4.2	Dodatki za podejścia dopływowe do baterii o śr.zewn.rury 16 mm	szt.		
		44,00	szt.	44,00	
				RAZEM	44,00
50 d.1.2	SST 4.2	Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych, pisuarów i zaworów czterpalnych o śr.zewn.rury 16 mm	szt.		
		14,00	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
51 d.1.2	SST 4.2	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - w budynkach (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		30,0+15,0+38,0+50,0+30,0+180+42,0+15,0+90,0+38,0+217,0	m	745,00	
				RAZEM	745,00
52 d.1.2	SST 4.2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach	m		
		745,00	m	745,00	
				RAZEM	745,00
53 d.1.2	SST 4.2	Dezynfekcja rurociągów instalacji wodociągowej	odc. 200m		
		745/200,00	odc. 200m	3,72	
				RAZEM	3,72
54 d.1.2	SST 4.2	Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55 d.1.2	SST 4.2	Kulowe zawory odcinające z kurkami spustowymi z dławikiem z dźwignią stalową, niklowane, PN 25, 120°C o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
56 d.1.2	SST 4.2	Kulowe zawory odcinające z kurkami spustowymi z dławikiem z dźwignią stalową, niklowane, PN 25, 120°C o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
57 d.1.2	SST 4.2	Kulowe zawory odcinające z kurkami spustowymi z dławikiem z dźwignią stalową, niklowane, PN 25, 120°C o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		8,00	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
58 d.1.2	SST 4.2	Kulowe zawory odcinające z kurkami spustowymi z dławikiem z dźwignią stalową, niklowane, PN 25, 120°C o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		12,00	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
59 d.1.2	SST 4.2	Ręczne zawory równoważące grzybkowe skośne do wody pitnej z króćcami pomiarowymi o śr. 20 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.1.2	SST 4.2	Wielofunkcyjne zawory cyrkulacyjne z termostatyczną regulacją temperatury wody w instalacji cyrkulacyjnej w zakresie 35–60°C; auto matyczna dezynfekcja o śr. 15 mm	szt.		
		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
61 d.1.2	SST 4.2	Zawór czterpalny ze złączką do węża	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
62 d.1.2	SST 4.2	Bateria czterpalna ze złączką do węża o śr. 15 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
63 d.1.2	SST 4.2	Zawór antyskażeniowy typ HA o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4,0+5,0	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
64 d.1.2	SST 4.2	Kurki kulowe czterpalne Dn15 niklowane, z dławikiem z dźwignią stalową, ze złączką do węża - przy pisuarach	szt.		
		5,00	szt.	5,00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,00
65	SST 4.2	Montaż zaworów kątowych do baterii o śr. 15 mm	szt.		
d.1.2		44,00	szt.	44,00	
				RAZEM	44,00
66	SST 4.2	Montaż zaworów kątowych do pisuarów o śr. 15 mm	szt.		
d.1.2		5,00	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
67	SST 4.2	Montaż zaworów kątowych do płuczek ustępowych o śr. 15 mm	szt.		
d.1.2		7,00	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
68	SST 4.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w betonie niezbrojonym - przejścia przez stropy	cm		
d.1.2		<rura fi 25 mm>2*35	cm	70,00	
		<rura fi 20 mm>2*35	cm	70,00	
		<rura fi 16 mm>5*35	cm	175,00	
				RAZEM	315,00
69	SST 4.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 80 mm techniką diamentową w cegle - przejścia przez ściany	cm		
d.1.2		<rura fi 40 mm>2*25	cm	50,00	
		<rura fi 50 mm>1*25	cm	25,00	
				RAZEM	75,00
70	SST 4.2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 40 mm techniką diamentową w cegle - przejścia przez ściany	cm		
d.1.2		<rura fi 32 mm>3*25	cm	75,00	
		<rura fi 25 mm>5*25	cm	125,00	
		<rura fi 20 mm>3*25	cm	75,00	
		<rura fi 16 mm>11*25	cm	275,00	
				RAZEM	550,00
71	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 65 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		1*0,30	m	0,30	
				RAZEM	0,30
72	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 50 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		2*0,30	m	0,60	
				RAZEM	0,60
73	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 40 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		3*0,30	m	0,90	
				RAZEM	0,90
74	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 32 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		2*0,40+5*0,30	m	2,30	
				RAZEM	2,30
75	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 25 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		2*0,40+3*0,30	m	1,70	
				RAZEM	1,70
76	SST 4.2	Rury ochronne o śr.nominalnej 20 mm na przejściach przez przegrody - wypełnienie kitem elastycznym	m		
d.1.2		5*0,40+11*0,30	m	5,30	
				RAZEM	5,30
77	SST 4.2	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1.2		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
78	SST 4.2	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1.2		70,00	m	70,00	
				RAZEM	70,00
79	SST 4.2	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1.2		20,00	m	20,00	
				RAZEM	20,00
80	SST 4.2	Zamurowanie bruzd pionowych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
d.1.2		70,00	m	70,00	
				RAZEM	70,00
81	SST 4.2	Drzwiczki rewizyjne do zaworów o wym. 200x250 mm	szt.		
d.1.2		11,00	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
1.3		KOD CPV 45330000-9 PRZYBORY SANITARNE I BATERIE (DOSTAWA I MONTAŻ)			

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.1.3	SST 4.2	Umywalki fajansowe o szerokości 50 cm z otworem na baterię i przelewem, syfon umywalkowy 9,00	kpl. kpl.	 9,00	
				RAZEM	9,00
83 d.1.3	SST 4.2	Umywalka fajansowa dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 55x55 cm, syfon umywalkowy podtynkowy 2,00	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
84 d.1.3	SST 4.2	Umywalka fajansowa o szerokości 50 cm z otworem na baterię i przelewem, meblowa, wpuszczana w blat; syfon umywalkowy 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
85 d.1.3	SST 4.2	Umywalki fajansowe o szerokości 50 cm z otworem na baterię i przelewem 4,00	kpl. kpl.	 4,00	
				RAZEM	4,00
86 d.1.3	SST 4.2	Postument porcelanowy do umywalk 16,00	kpl. kpl.	 16,00	
				RAZEM	16,00
87 d.1.3	SST 4.2	Baterie mieszające umywalkowe antywandalowe, stałe stojące, uruchamiane przez naciśnięcie przycisku (z 2 przyłączami PEX, w komplecie z zaworami zwrotnymi GW 3/8 " i filtrami) 4 stopniowa regulacja wypływu wody, max 4,0 l/min, czas wypływu ok. 15s, z systemem antyblokadowym 8,00	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
88 d.1.3	SST 4.2	Bateria umywalkowa jednouchwytowa, stojąca, z ruchomą wylewką, wykonanie: mosiądz chromowany; głowica ceramiczna; wężyki przyłączeniowe w oplocie stalowym: M10x1, L=350mm 6,00	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
89 d.1.3	SST 4.2	Bateria mieszająca stała, stojąca, uruchamiana przez naciśnięcie dźwigni w dowolnym kierunku, (z 2 przyłączami PEX, w komplecie z zaworami zwrotnymi GW 3/8 " i filtrami) 4 stopniowa regulacja wypływu wody, max 4,0 l/min, czas wypływu ok. 15s; z systemem antyblokadowym 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
90 d.1.3	SST 4.2	Brodzik akrylowy o wymiarach 80x80 cm, z kabiną 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.1.3	SST 4.2	Natryskowa bateria mieszająca podtynkowa antywandalowa, z pokrętelem metalowym chromowanym, uruchamiana przez naciśnięcie pokręta, ustawienie temperatury przez obrót pokręta w zakresie 180°, max 6,0 l/min, możliwość mechanicznej blokady max. temp. wody cieplej np. do 40°C, przyłącze GZ 3/4", maskująca płyta - stal nierdzewna (180x180 mm) oraz przymiar montażowy PVC, w komplecie filtry siatkowe na wejściu, wbudowane zawory zwrotne, wylewka dwupołożeniowa (kat nachylenia 17 lub 25 stopni) do natryskowej instalacji podtynkowej, wandaloodporna, z przeciwwykręciowym mocowaniem, przyłącze GZ 1/2" 1,00	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
92 d.1.3	SST 4.2	Miski ustępowe fajansowe lejowe, wiszące, z zamkniętym kołnierzem; deska sedesowa twarda z metalowym zawiasem, stelaże podtynkowe do WC ze spluczką podtynkową uruchamianą z przodu; stelaż stalowy, malowany proszkowo; zbiornik z tworzywa sztucznego o poj. 10 l (standardowe ustawienie ilości splukującej wody 6 l) z izolacją przeciwwilgociową ze styropianu; 6,00	kpl. kpl.	 6,00	
				RAZEM	6,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93 d.1.3	SST 4.2	Miska ustępowa fajansowa lejowa dla osób niepełnosprawnych, wisząca, długość 70 cm, z zamkniętym kolnierzem; deska sedesowa twarda z metalowym zawiasem, stelaż podtynkowy do WC ze spłuczką podtynkową uruchamianą z przodu; stelaż stalowy, malowany proszkowo; zbiornik z tworzywa sztucznego o poj. 10 l (standardowe ustawienie ilości spłukującej wody 6 l) z izolacją przeciwwilgociową ze styropianu, z z dodatkowym trawersem montażowym pod uchwyt dla niepełnosprawnego oraz dodatkowe mocowanie stelaża podtynkowego 1,00	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
94 d.1.3	SST 4.2	Pochwyty dla niepełnosprawnego; materiał stal nierdzewna, gładka, polerowana; średnica fi 32; poręcz stała prosta L=60 cm; poręcz ścienna łukowa uchylana L=70 cm przy misce ustępowej. 1,00	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
95 d.1.3	SST 4.2	Pisuary fajansowe z dopływem z góry i odpływem poziomym, przystosowane do spłukiwania od 1-4 l, z sitkiem, zawory pisuarowe natynkowe uruchamiane przez naciśnięcie przycisku, czterostopniowa regulacja wypływu wody, max 9,0 l/min, czas wypływu ok. 6s, przyłącze GZ 1/2", z rurą łączeniową 5,00	kpl. kpl.	 5,00	 5,00
				RAZEM	5,00
96 d.1.3	SST 4.2	Zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem, ze stali nierdzewnej 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
97 d.1.3	SST 4.2	Zlewy jednokomorowe ze stali nierdzewnej wymiar minimalny 44x33 cm, z kratą, ze ścianką tylną i zestawem przelewowo-odpływowym 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
98 d.1.3	SST 4.2	Baterie ściennie jednouchwytowe, z ruchomą wylewką; wykonanie: mosiądz chromowany; głowica ceramiczna 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
				RAZEM	3,00
99 d.1.3	SST 4.2	Syfony pojedyncze umywalkowe z tworzywa sztucznego o śr. 40 mm 16,00	szt. szt.	 16,00	 16,00
				RAZEM	16,00
100 d.1.3	SST 4.2	Syfony brodzikowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
101 d.1.3	SST 4.2	Syfony pojedyncze zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
				RAZEM	3,00
1.4		KOD CPV 45321000-3 IZOLACJE CIEPLNE			
102 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 13 mm 30,00	m m	 30,00	 30,00
				RAZEM	30,00
103 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami pianki polietylenowej PE gr. 13 mm 15,00	m m	 15,00	 15,00
				RAZEM	15,00
104 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami pianki polietylenowej PE gr. 13 mm 38,00	m m	 38,00	 38,00
				RAZEM	38,00
105 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 13 mm 50,00	m m	 50,00	 50,00
				RAZEM	50,00
106 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 13 mm 30,00	m m	 30,00	 30,00
				RAZEM	30,00
107 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 13 mm 100,00	m m	 100,00	 100,00
				RAZEM	100,00
108 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 40 mm 42,00	m m	 42,00	 42,00
				RAZEM	42,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
109 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 30 mm	m		
		15,00	m	15,00	
				RAZEM	15,00
110 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 30 mm	m		
		90,00	m	90,00	
				RAZEM	90,00
111 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 20 mm	m		
		38,00	m	38,00	
				RAZEM	38,00
112 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami z pianki polietylenowej PE gr. 20 mm	m		
		147,00	m	147,00	
				RAZEM	147,00
113 d.1.4	SST 4.2	Izolacja rurociągów śr. 16 mm z pianki polietylenowej PE gr. 9 mm w brzdach ściennych	m		
		80,0+70,00	m	150,00	
				RAZEM	150,00

**PRZEDMIAR ROBÓT
PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin, Działka nr 82/3, 82/1, 80/1, Obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN, PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :



Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1	55
1.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI	1	15
1.2	KOD CPV - 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE	16	26
1.3	KOD CPV- 45231300-8 ROBOTY MONTAŻOWE	27	55
2	ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	56	108
2.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI	56	65
2.2	KOD CPV - 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE	66	75
2.3	KOD CPV- 45231300-8 ROBOTY MONTAŻOWE	76	108
3	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	109	146
3.1	ROBOTY ZIEMNE	109	118
3.2	ROBOTY MONTAŻOWE	119	146
4	ZEWNETRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	147	195
4.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI	147	155
4.2	ROBOTY ZIEMNE	156	164
4.3	ROBOTY MONTAŻOWE	165	195

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
1.1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI			
1	SST 4.7	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1.1		<D1-D6>56,0*2	m	112,00	
		<D2-SW>10,0*2	m	20,00	
		<D2-R1>2,0*2	m	4,00	
		<D3-R2>6,0*2	m	12,00	
		<D4-D8>4,0*2	m	8,00	
				RAZEM	156,00
2	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm	m ²		
d.1.1		156,0/2*1,50	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
3	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m ²		
d.1.1		117,00	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
4	SST 4.7	Wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km wraz z utylizacją	m ³		
d.1.1		117,00*0,30	m ³	35,10	
				RAZEM	35,10
5	SST 4.7	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²		
d.1.1		<D4-D8>19,00*1,50	m ²	28,50	
				RAZEM	28,50
6	SST 4.7	Rozebranie obrzeży 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
d.1.1		14,00	m	14,00	
				RAZEM	14,00
7	SST 4.7	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II	m ²		
d.1.1		117,0+28,50	m ²	145,50	
				RAZEM	145,50
8	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
d.1.1		117,00	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
9	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
d.1.1		117,00	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
10	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 6 cm	m ²		
d.1.1		117,00	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
11	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
d.1.1		117,00	m ²	117,00	
				RAZEM	117,00
12	SST 4.7	Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem Rm=5,0 MPa - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m ²		
d.1.1		28,50	m ²	28,50	
				RAZEM	28,50
13	SST 4.7	Pielęgnacja piaskiem z polewaniem wodą podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem	m ²		
d.1.1		28,50	m ²	28,50	
				RAZEM	28,50
14	SST 4.7	Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - kostka z odzysku 70%	m ²		
d.1.1		28,50	m ²	28,50	
				RAZEM	28,50
15	SST 4.7	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - 70% obrzeży z odzysku	m		
d.1.1		14,00	m	14,00	
				RAZEM	14,00
1.2		KOD CPV - 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE			
16	SST 4.7	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym.	km		
d.1.2		(52,50+59,70+33,90)/1000	km	0,15	
				RAZEM	0,15
17	SST 4.7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi wraz z utylizacją	m ³		
d.1.2		<D2-D6>52,50*((2,58+1,45)*0,5+0,10)*1,0	m ³	111,04	
		A (suma częściowa)			

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$\langle D1-D2 \rangle 2,90 * ((2,43+2,44) * 0,5+0,10) * 0,90$ $\langle D4-D9 \rangle 31,00 * ((1,45+2,15) * 0,5+0,10) * 0,90$ $\langle D9-D10 \rangle 25,80 * ((2,15+1,77) * 0,5+0,10) * 0,90$ B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³	111,04 6,62 53,01 47,83	
		$\langle D2-SW \rangle 13,50 * ((2,52+2,85+2,50) / 3+0,10) * 0,80$ $\langle D2-R1 \rangle 7,70 * ((2,20+1,20) * 0,5+0,10) * 0,80$ $\langle D3-R2 \rangle 6,00 * ((1,45+1,22) * 0,5+0,10) * 0,80$ $\langle D10-O1 \rangle 4,20 * ((1,73+1,37) * 0,5+0,10) * 0,80$ $\langle D9-R3 \rangle 1,10 * ((1,33+1,20) * 0,5+0,10) * 0,80$ $\langle D9-O2 \rangle 1,40 * ((1,50+1,30) * 0,5+0,10) * 0,80$ C (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	107,46 29,41 11,09 6,89 5,54 1,20	
		$\langle \text{studnie D2, D3, D4, D5} \rangle (2,58+2,27+1,72+1,41) * 1,50 * 2,50+4,0 * 2,50 * 2,50 * 0,30$ D (suma częściowa)	m ³ m ³	55,81 37,42	
		$\langle \text{minus 20\% robót ręcznych} \rangle - (111,04+107,46+55,81+37,42) * 20\%$	m ³ m ³	37,42 -62,35	
				RAZEM	249,38
18 d.1.2	SST 4.7	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 m ³	62,35	
				RAZEM	62,35
19 d.1.2	SST 4.7	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi, grunt kat. I-IV	m ² m ² m ² m ²	111,04/1,0*2 107,46/0,9*2 55,81/0,8*2 139,52	
				RAZEM	600,40
20 d.1.2	SST 4.7	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 m ²	39,90	
				RAZEM	39,90
21 d.1.2	SST 4.7	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 m ³ m ³ m ³	27,79 24,99 11,79	
				RAZEM	64,57
22 d.1.2	SST 4.7	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³ m ³	64,57	
				RAZEM	64,57
23 d.1.2	SST 4.7	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - zasypka piaskiem dowiezionym	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	249,38+62,35 <minus obsypka rur> -64,57 <minus podsypki i podłoża betonowe> -(13,33+1,55) <minus objętość rur> 52,50*3,14*0,15*0,15-59,70*3,14*0,10*0,10-33,90*3,14*0,08*0,08 <minus studnie fi 1200> -(2,58+2,27+1,72+1,41)*3,14*0,7*0,7 <minus studnie fi 425> -(2,85+2,15+1,77)*3,14*0,21*0,21 <minus zasypka gruntem z odkładu> -62,35	
				RAZEM	157,56
24 d.1.2	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³ m ³	157,56	
				RAZEM	157,56
25 d.1.2	SST 4.7	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - gruntem z odkładu z wykopów ręcznych	m ³ m ³	62,35	
				RAZEM	62,35
26 d.1.2	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki gruntem ubijakami mechanicznymi	m ³ m ³	62,35	
				RAZEM	62,35
1.3		KOD CPV- 45231300-8 ROBOTY MONTAŻOWE			
27 d.1.3	SST 4.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³ m ³ m ³ m ³	5,25 5,37 2,71	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	13,33
28	SST 4.7	Podłoża betonowe z betonu B-15 pod studnie o grubości 10 cm	m³		
d.1.3		<studnie >4*1,80*1,80*0,10+4*0,8*0,8*0,1	m³	1,55	
				RAZEM	1,55
29	SST 4.7	Kanały z rur PVC SN8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 160 mm	m		
d.1.3		33,90	m	33,90	
				RAZEM	33,90
30	SST 4.7	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 200 mm	m		
d.1.3		59,70	m	59,70	
				RAZEM	59,70
31	SST 4.7	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 315 mm	m		
d.1.3		52,50	m	52,50	
				RAZEM	52,50
32	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 o śr.zewnętrznej 160 mm - odcinek pionowy kaskady wewnętrznej	m		
d.1.3		0,82	m	0,82	
				RAZEM	0,82
33	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - trójnik PE 160/160 mm	złącz.		
d.1.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
34	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - kolano PE	złącz.		
d.1.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
35	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.1.3		2,00	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
36	SST 4.7	Zamocowanie przepadu wewnętrznego za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową do ściany studni	szt.		
d.1.3		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
37	SST 4.7	Kształtka przejściowa PE/ PVC o śr.160 mm	szt.		
d.1.3		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
38	SST 4.7	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wkładka in situ o śr. 160 mm	szt		
d.1.3		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
39	SST 4.7	Piony deszczowe zewnętrzne z PVC śr. 160 mm o połączeniach wciskowych - pionowe odcinki rur spustowych	m		
d.1.3		3*1,80	m	5,40	
				RAZEM	5,40
40	SST 4.7	Rewizje deszczowe z PVC o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.1.3		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
41	SST 4.7	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - odsadzki na rurach spustowych z kolan PVC o śr. 160 mm	szt		
d.1.3		3,00	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
42	SST 4.7	Odcinki pionowe z PVC śr. 160 mm pod studzienki odpływowe o połączeniach wciskowych	m		
d.1.3		2*0,80	m	1,60	
				RAZEM	1,60
43	SST 4.7	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - podejścia pionowe pod studzienki odpływowe z kolan PVC o śr. 160 mm	szt		
d.1.3		2,00*2	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
44	SST 4.7	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3,0 m , przykrycie włazem żeliwnym kl. D400 posadowione na pierścieniach wyrównawczych	stud.		
d.1.3		4,00	stud.	4,00	
				RAZEM	4,00
45	SST 4.7	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
d.1.3		[(4,0*3,0)-(2,58+2,27+1,72+1,41)]/-0,5	[0.5 m] stud.	-8,04	
				RAZEM	-8,04

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.1.3	SST 4.7	Studzienki kanalizacyjne systemowe o ϕ 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową i włazem żeliwnym (wys. studni H=2,85+2,15+2,15+1,77 m) Elementy studzienki tworzywowej: - Kłosa z PP przepływowa prosta lub kątowna, kielichy połączeniowe nastawne dla rur PVC - Trzon studzienki z rura karbowanej PP, SN \geq 4 . - Zwieńczenie - rura teleskopowa PVC-U ϕ 425 z włazem żeliwnym D400 - Wkładka tłumiąca pomiędzy pokrywą a korpusem wykonana z PUR 4,00	szt. szt.	 4,00	 RAZEM 4,00
47 d.1.3	SST 4.7	Przejście przez ściany komór tulejami systemowymi przy grubości ściany 20 cm - przejście szczelne PVC o ϕ 315 mm 8,00	szt. szt.	 8,00	 RAZEM 8,00
48 d.1.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o ϕ 200 mm 3,00	szt. szt.	 3,00	 RAZEM 3,00
49 d.1.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o ϕ 160 mm 4,0	szt. szt.	 4,00	 RAZEM 4,00
50 d.1.3	SST 4.7	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w studni rewizyjnej 15,00	szt. szt.	 15,00	 RAZEM 15,00
51 d.1.3	SST 4.7	Próba szczelności kanałów rurowych o ϕ nom. 150 mm 33,90	m m	 33,90	 RAZEM 33,90
52 d.1.3	SST 4.7	Próba szczelności kanałów rurowych o ϕ nom. 200 mm 59,70	m m	 59,70	 RAZEM 59,70
53 d.1.3	SST 4.7	Próba szczelności kanałów rurowych o ϕ nom. 300 mm 52,50	m m	 52,50	 RAZEM 52,50
54 d.1.3	SST 4.7	Odwodnienie liniowe (korytka bez spadku dna o długości 1000 mm , szerokość 210 mm, wysokość czynna 150 mm , klasa wytrzymałości korpusu korytka bez rusztów F900 , ruszty żeliwne szczelinowe klasy D400 , studzienki systemowe o długości 500 mm, h=600 mm, z koszem osadczym ze stali ocynkowanej i odpływem na wprost ϕ 160 mm , zabudowa zgodnie z wytycznymi producenta) 5,00+3,50	m m	 8,50	 RAZEM 8,50
55 d.1.3	SST 4.7	Likwidacja istniejącego kanału ϕ 160 na odcinku między studzienkami D1-D6 poprzez odcięcie nieczynnych rurociągów i wypełnienie pianobetonem 59,0*3,14*0,08*0,08	m ³ m ³	 1,19	 RAZEM 1,19
2		ZEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI			
56 d.2.1	SST 4.7	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm <S1-S2>13,0*2 <S2-S5>4,0*2	m m m	 26,00 8,00	 RAZEM 34,00
57 d.2.1	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm 34,0/2*1,50	m ² m ²	 25,50	 RAZEM 25,50
58 d.2.1	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm 25,50	m ² m ²	 25,50	 RAZEM 25,50
59 d.2.1	SST 4.7	Wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km wraz z utylizacją 25,50*0,30	m ³ m ³	 7,65	 RAZEM 7,65
60 d.2.1	SST 4.7	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem <S2-S4>10,50*1,50	m ² m ²	 15,75	 RAZEM 15,75
61 d.2.1	SST 4.7	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II 5,0*1,50	m ² m ²	 7,50	 RAZEM 7,50

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.2.1	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 12 cm 7,50	m ²		
			m ²	7,50	
				RAZEM	7,50
63 d.2.1	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 7,50	m ²		
			m ²	7,50	
				RAZEM	7,50
64 d.2.1	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 6 cm 7,50	m ²		
			m ²	7,50	
				RAZEM	7,50
65 d.2.1	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm 7,50	m ²		
			m ²	7,50	
				RAZEM	7,50
2.2		KOD CPV - 45111200-0 ROBOTY ZIEMNE			
66 d.2.2	SST 4.7	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym. (19,40+4,0+2,0+2,0)/1000	km		
			km	0,03	
				RAZEM	0,03
67 d.2.2	SST 4.7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi wraz z utylizacją <S1-S3> 19,40*((6,18+6,94)*0,5+0,10)*1,20 A (suma częściowa) <S3-S4> 4,00*((1,32+1,34)*0,5+0,10)*0,80 <S2-S5> (4,00-1,40)*((1,16+1,10)*0,5+0,10)*0,80 B (suma częściowa) <studnie S2, S3> (6,69+6,94)*1,80*2,80+2,0*2,80*2,80*0,30 <studnia S1> 6,18*2,80*2,80+1,0*2,80*2,80*0,30 <separator> 2,81*2,50*2,50+1,0*2,50*2,50*0,30 C (suma częściowa) <minus 20% robót ręcznych> -(155,04+7,14+143,64)*20%	m ³		
			m ³	155,04	
			m ³	155,04	
			m ³	4,58	
			m ³	2,56	
			m ³	7,14	
			m ³	73,40	
			m ³	50,80	
			m ³	19,44	
			m ³	143,64	
			m ³	-61,16	
				RAZEM	244,66
68 d.2.2	SST 4.7	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 wydobyciem urobku 61,16	m ³		
			m ³	61,16	
				RAZEM	61,16
69 d.2.2	SST 4.7	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 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi - wywóz ziemi z wykopów ręcznych 61,16	m ³		
			m ³	61,16	
				RAZEM	61,16
70 d.2.2	SST 4.7	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi, grunt kat. I-IV 155,04/1,2*2 7,14/0,8*2	m ²		
			m ²	258,40	
			m ²	17,85	
				RAZEM	276,25
71 d.2.2	SST 4.7	Umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. I-IV <studnie> (6,18+6,69+6,94)*2,80*2 <separator> 2,81*2,50*2	m ²		
			m ²	110,94	
			m ²	14,05	
				RAZEM	124,99
72 d.2.2	SST 4.7	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 <kanal fi 200 PVC> 19,40*0,8*0,50-19,40*3,14*0,1*0,1 <kanal fi 160 PVC> 4,00*0,8*0,46-4,00*3,14*0,08*0,08 <kanal fi 110 PE> (4,0-1,40)*0,8*0,40-2,60*3,14*0,055*0,055	m ³		
			m ³	7,15	
			m ³	1,39	
			m ³	0,81	
				RAZEM	9,35
73 d.2.2	SST 4.7	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi 9,35	m ³		
			m ³	9,35	
				RAZEM	9,35
74 d.2.2	SST 4.7	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - zasypka piaskiem dowiezionym 244,66+61,16 <minus obsypka rur > -9,35 <minus podsypki i podłoża betonowe> -(2,47+1,42) <minus objętość rur> -19,40*3,14*0,10*0,10-4,0*3,14*0,08*0,08-2,60*3,14*0,055*0,055	m ³		
			m ³	305,82	
			m ³	-9,35	
			m ³	-3,89	
			m ³	-0,71	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<minus studnie fi 1200>-(6,18+6,69+2,94)*3,14*0,7*0,7 <minus studnie fi 425>-(3,50+3,0)*3,14*0,21*0,21 <minus separator>-2,81*3,14*0,8*0,8	m ³ m ³ m ³	-24,33 -0,90 -5,65	
75	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³	RAZEM	260,99
d.2.2		260,99	m ³	260,99	
				RAZEM	260,99
2.3		KOD CPV- 45231300-8 ROBOTY MONTAŻOWE			
76	SST 4.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³		
d.2.3		<kanał fi 200 PVC>19,40*1,0*0,10 <kanał fi 160 PVC>4,00*0,8*0,10 <kanał fi 110 PE>2,60*0,80*0,10	m ³ m ³ m ³	1,94 0,32 0,21	
				RAZEM	2,47
77	SST 4.7	Podłoża betonowe z betonu B-15 pod studnie o grubości 10 cm	m ³		
d.2.3		<studnie >3*1,80*1,80*0,10+2*0,80*0,80*0,10 <separator>1*1,80*1,80*0,10	m ³ m ³	1,10 0,32	
				RAZEM	1,42
78	SST 4.7	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 160 mm	m		
d.2.3		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
79	SST 4.7	Kanały z rur PVC SN 8 łączonych na uszczelki o śr. zewn. 200 mm	m		
d.2.3		19,40	m	19,40	
				RAZEM	19,40
80	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 110x3,2 mm	m		
d.2.3		1,30*3	m	3,90	
				RAZEM	3,90
81	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 o śr.zewnętrznej 160 mm - odcinek pionowy kaskady wewnętrznej	m		
d.2.3		3,37	m	3,37	
				RAZEM	3,37
82	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - trójnik PE 160/160 mm	złącz.		
d.2.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
83	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - kolano PE	złącz.		
d.2.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
84	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm	złącz.		
d.2.3		2,00	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
85	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE o śr.zewnętrznej 110x3,2 mm - odcinek pionowy przepadu	m		
d.2.3		3,60	m	3,60	
				RAZEM	3,60
86	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 110 mm - trójnik PE 110/110 mm	złącz.		
d.2.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
87	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek o śr. zewn. 110 mm - kolano PE	złącz.		
d.2.3		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
88	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
d.2.3		2,00	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
89	SST 4.7	Zamocowanie przepadu wewnętrznego za pomocą obejm stalowych z wkładką gumową do ściany studni	szt.		
d.2.3		2,00*2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
90	SST 4.7	Kształtka przejściowa PE/ PVC o śr.160 mm	szt.		
d.2.3		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
91	SST 4.7	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych w gotowym wykopie - podstawa studni	m ³		
d.2.3		S1 murowana	m ³	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92 d.2.3	SST 4.7	Studnia rewizyjna S1 z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 6,18 m , przykrycie włazem żeliwnym kl. D400 posadowiona na pierścieniach wyrównawczych 1,00	stud. stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.2.3	SST 4.7	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3,0 m , przykrycie włazem żeliwnym kl. D400 posadowione na pierścieniach wyrównawczych (S2+S3) 2,00	stud. stud.	2,00	
				RAZEM	2,00
94 d.2.3	SST 4.7	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0,5 m różnicy głęb. [(2,0*3,0)-(6,69+6,94)]/-0,5	[0,5 m] stud. [0,5 m] stud.	15,26	
				RAZEM	15,26
95 d.2.3	SST 4.7	Montaż separatora koalescencyjnego substancji ropopochodnych o śr. zewn. 1300 mm zintegrowanego z osadnikiem 600 l , o przepływie nominalnym 3,0 l/s , Qsep. nom = 0,6 dm3/s , przykrycie włazem żeliwnym D 400 na pierścieniach wyrównawczych 1,00	stud. stud.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.2.3	SST 4.7	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową i włazem żeliwnym (wys. studni H=3,50+3,0 m) Elementy studzienki tworzywowej: - Kłosa z PP przepływowa prosta lub kątowa, kielichy połączeniowe nastawne dla rur PVC - Trzon studzienki z rura karbowanej PP, SN >= 4 . - Zwiercienie - rura teleskopowa PVC-U fi 425 z włazem żeliwnym D400 - Wkładka tłumiąca pomiędzy pokrywą a korpusem wykonana z PUR 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
97 d.2.3	SST 4.7	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wkładka in situ o śr. 160 mm 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
98 d.2.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 200 mm 4,00	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
99 d.2.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne PVC o śr. 160 mm 1,00	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
100 d.2.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne systemowe PE o śr. 110 mm 3,00	szt. szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
101 d.2.3	SST 4.7	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w ścianach studni 8,00	szt. szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
102 d.2.3	SST 4.7	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 4,00	m m	4,00	
				RAZEM	4,00
103 d.2.3	SST 4.7	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 19,40	m m	19,40	
				RAZEM	19,40
104 d.2.3	SST 4.7	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym - przejście przez ścianę fundamentową 2*40,0	cm cm	80,00	
				RAZEM	80,00
105 d.2.3	SST 4.7	Rura ochronna z PE o śr. nominalnej 200 mm na przejściu przez ścianę fundamentową budynku wraz z zastosowaniem uszczelnienia 0,50	m m	0,50	
				RAZEM	0,50
106 d.2.3	SST 4.7	Rura ochronna z PE o śr. nominalnej 250 mm na przejściu przez ścianę fundamentową budynku wraz z zastosowaniem uszczelnienia 0,50	m m	0,50	
				RAZEM	0,50
107 d.2.3	SST 4.7	Likwidacja istniejącego kanału fi 200 na odcinku między studzienkami S1-S3 poprzez odcięcie nieczynnych rurociągów i wypełnienie pianobetonem 35,0*3,14*0,1*0,1	m³ m³	1,10	
				RAZEM	1,10

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
108 d.2.3	SST 4.7	Demontaż nieczynnej studni rewizyjnej z kręgów betonowych o śr. 1200 mm wraz z utylizacją	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3		PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
3.1		ROBOTY ZIEMNE			
109 d.3.1	SST 4.7	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym.	km		
		(8,50)/1000	km	0,01	
				RAZEM	0,01
110 d.3.1	SST 4.7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi - wywóz ziemi na czynne wysypisko wraz z opłatą za składowanie	m ³		
		<W1 - W2>2,30*1,90*0,80	m ³	3,50	
		<W2 - SW>6,00*1,92*0,80	m ³	9,22	
		A (suma częściowa)			
		<minus 20% robót ręcznych>-12,72*20%	m ³	12,72	
			m ³	-2,54	
				RAZEM	10,18
111 d.3.1	SST 4.7	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 wydobyciem urobku	m ³		
		2,54	m ³	2,54	
				RAZEM	2,54
112 d.3.1	SST 4.7	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi , grunt kat. I-IV	m ²		
		12,72/0,8*2	m ²	31,80	
				RAZEM	31,80
113 d.3.1	SST 4.7	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		
		<fi 63 PE>8,30*0,8*0,35-8,30*3,14*0,03*0,03	m ³	2,30	
				RAZEM	2,30
114 d.3.1	SST 4.7	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
		2,30	m ³	2,30	
				RAZEM	2,30
115 d.3.1	SST 4.7	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - gruntem z odkładu z wykopów ręcznych	m ³		
		2,54	m ³	2,54	
				RAZEM	2,54
116 d.3.1	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki gruntem ubijakami mechanicznymi	m ³		
		2,54	m ³	2,54	
				RAZEM	2,54
117 d.3.1	SST 4.7	Zасыpanie wykopów fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - piaskiem dowiezionym	m ³		
		12,72	m ³	12,72	
		<minus obsypka rur >-2,30	m ³	-2,30	
		<minus podsypka >-0,66	m ³	-0,66	
		<minus objętość rur>-8,30*3,14*0,032*0,032	m ³	-0,03	
		<minus zasypka gruntem z odkładu>-2,54	m ³	-2,54	
				RAZEM	7,19
118 d.3.1	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
		7,19	m ³	7,19	
				RAZEM	7,19
3.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
119 d.3.2	SST 4.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³		
		<PE fi 63>8,30*0,8*0,10	m ³	0,66	
				RAZEM	0,66
120 d.3.2	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 RC SDR 11 PN 16 o śr.ze-wnętrznej 63x5,8 mm	m		
		9,00	m	9,00	
				RAZEM	9,00
121 d.3.2	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - kolano kąt 90°	złącz.		
		2,00	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
122 d.3.2	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - kołnierz specjalny DN 50 zabezpieczony przed przesunięciem, dla rur z żeliwa	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123 d.3.2	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 50 mm - kołnierz specjalny DN 50 (rura dn 63) zabezpieczony przed przesunięciem, dla rur PE	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
124 d.3.2	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 50 mm - złączka rurowa Dn 63/2"	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
125 d.3.2	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 50 mm - złączka rurowa Dn 63/1/2"	szt		
		1,00	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
126 d.3.2	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne systemowe dla rur PE o śr. 63 mm	szt		
		2,00	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
127 d.3.2	SST 4.7	Tuleja ochronna stalowa Dn 80, o długości L = 0,25 m na przejściu przez ścianę studzienki, z uszczelnieniem przestrzeni między rurą przewodową i tuleją ochronną materiałem trwale plastycznym	m		
		0,30*2	m	0,60	
				RAZEM	0,60
128 d.3.2	SST 4.7	Próba szczelności sieci wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm	prob.		
		1,00	prob.	1,00	
				RAZEM	1,00
129 d.3.2	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy próbach szczelności przewodów z rur azbestowo-cementowych oraz z PCW i PE o śr. 80-100 mm	10m różn.		
		-19,00	10m różn.	-19,00	
				RAZEM	-19,00
130 d.3.2	SST 4.7	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o śr.nom. do 150 mm	odc. 200m		
		1,00	odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.3.2	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 100 mm	10m różn.		
		-19,00	10m różn.	-19,00	
				RAZEM	-19,00
132 d.3.2	SST 4.7	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		1,00	odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
133 d.3.2	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 100 mm	10m różn.		
		-19,00	10m różn.	-19,00	
				RAZEM	-19,00
134 d.3.2	SST 4.7	Wykonanie badania laboratoryjnego próbek wody	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
135 d.3.2	SST 4.7	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową	m		
		9,00	m	9,00	
				RAZEM	9,00
136 d.3.2	SST 4.7	Zawór antyskażeniowy typ BA z filtrem siatkowym, DN 50	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 d.3.2	SST 4.7	Wodomierz wielostrumieniowy mokrobeżny do wody zimnej, średnica DN 32, długość L=190 mm, przepływ nominalny Q3=6,0 m3/h, klasa metrologiczna C zamontowany na konsoli o długości L=375 mm, gwint G 1 1/2"	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
138 d.3.2	SST 4.7	Zawory przelotowe grzybkowe skośne instalacji wodociągowej z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
139 d.3.2	SST 4.7	Zawory przelotowe grzybkowe skośne instalacji wodociągowej z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
140 d.3.2	SST 4.7	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,00	m	1,00	
				RAZEM	1,00
141 d.3.2	SST 4.7	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m ³ - blok oporowy w komorze i na przyłączy	m ³		
		0,40*0,20*0,60*2	m ³	0,10	
				RAZEM	0,10
142 d.3.2	SST 4.7	Izolacja termiczna otuliną styropianową gr. 50 mm rurociągu PE o śr.63 mm	m		
		1,50	m	1,50	
				RAZEM	1,50
143 d.3.2	SST 4.7	Rura wywiewna żeliwna , wylot 0,5 m nad poziom terenu o śr. 100 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
144 d.3.2	SST 4.7	Wpust żeliwny piwniczny o śr. 100 mm z klapą zamykającą , zabezpieczenie przeciwwzalewowe, klasa A15	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
145 d.3.2	SST 4.7	Osadzenie wążu żeliwnego o śr. 600 mm ryglowego zabezpieczonego przed kradzieżą typ B125 na pierścieniu wyrównawczym w komorze wodociągowej	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
146 d.3.2	SST 4.7	Demontaż istniejącej komory wodomierzowej wraz z utylizacją	kpl.		
		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
4		ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCİĄGOWA			
4.1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI			
147 d.4.1	SST 4.7	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		33,0*2	m	66,00	
				RAZEM	66,00
148 d.4.1	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm	m ²		
		1,2*33,00	m ²	39,60	
				RAZEM	39,60
149 d.4.1	SST 4.7	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 20 cm	m ²		
		39,60	m ²	39,60	
				RAZEM	39,60
150 d.4.1	SST 4.7	Wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km wraz z utylizacją	m ³		
		39,60*0,30	m ³	11,88	
				RAZEM	11,88
151 d.4.1	SST 4.7	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II	m ²		
		14,0*1,20	m ²	16,80	
				RAZEM	16,80
152 d.4.1	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		16,80	m ²	16,80	
				RAZEM	16,80
153 d.4.1	SST 4.7	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
		16,80	m ²	16,80	
				RAZEM	16,80
154 d.4.1	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 6 cm	m ²		
		16,80	m ²	16,80	
				RAZEM	16,80
155 d.4.1	SST 4.7	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
		16,80	m ²	16,80	
				RAZEM	16,80
4.2		ROBOTY ZIEMNE			
156 d.4.2	SST 4.7	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym.	km		
		(49,0+2,90)/1000	km	0,05	
				RAZEM	0,05
157 d.4.2	SST 4.7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wywóz ziemi na czynne wysypisko wraz z opłatą za składowanie	m ³		
		<SW - W6>49,0*1,95*0,80	m ³	76,44	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W4- W7>2,90*1,94*0,80 A (suma częściowa)	m ³	4,50	
		<minus 20% robót ręcznych>-80,94*20%	m ³ m ³	80,94 -16,19	
				RAZEM	64,75
158 d.4.2	SST 4.7	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		
		16,19	m ³	16,19	
				RAZEM	16,19
159 d.4.2	SST 4.7	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 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładkowymi - wywóz ziemi z wykopów ręcznych	m ³		
		16,19	m ³	16,19	
				RAZEM	16,19
160 d.4.2	SST 4.7	Pełne umocnienie ścian wykopów płytami wykopowymi , grunt kat. I-IV	m ²		
		80,94/0,8*2	m ²	202,35	
				RAZEM	202,35
161 d.4.2	SST 4.7	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 <fi 63 PE>49,00*0,8*0,35-49,00*3,14*0,03*0,03 <fi 50 PE>2,90*0,8*0,35-2,90*3,14*0,025*0,025	m ³ m ³ m ³	13,58 0,81	
				RAZEM	14,39
162 d.4.2	SST 4.7	Zagęszczenie obsypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
		14,39	m ³	14,39	
				RAZEM	14,39
163 d.4.2	SST 4.7	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II - piaskiem dowiezionym	m ³		
		80,94	m ³	80,94	
		<minus obsypka rur >-14,39	m ³	-14,39	
		<minus podsypka >-4,15	m ³	-4,15	
		<minus objętość rur>-49,0*3,14*0,032*0,032-2,90*3,14*0,025*0,025	m ³	-0,16	
				RAZEM	62,24
164 d.4.2	SST 4.7	Zagęszczenie zasypki piaskiem ubijakami mechanicznymi	m ³		
		62,24	m ³	62,24	
				RAZEM	62,24
4.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
165 d.4.3	SST 4.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - piasek średni lub gruby	m ³		
		<PE fi 63>49,0*0,8*0,10	m ³	3,92	
		<PE fi 50>2,90*0,8*0,10	m ³	0,23	
				RAZEM	4,15
166 d.4.3	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 RC SDR 11 PN 16 o śr.zewn. 63x5,8 mm	m		
		49,00	m	49,00	
				RAZEM	49,00
167 d.4.3	SST 4.7	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE 100 RC SDR 11 PN 16 o śr.zewn. 50x4,6 mm	m		
		4,50	m	4,50	
				RAZEM	4,50
168 d.4.3	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - kolano kąt 90°	złącz.		
		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
169 d.4.3	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik równoprzelotowy 63/63 mm	złącz.		
		1,00	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
170 d.4.3	SST 4.7	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm - trójnik redukcyjny 63/50 mm	złącz.		
		2,00	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
171 d.4.3	SST 4.7	Zasuwa do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego o średnicy DN 1 1/2" z 2 złączami	kpl.		
		ISO do rur PE dn 50, PN 16 - punkt W4	kpl.	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00
172 d.4.3	SST 4.7	Zasuwa do przyłączy domowych z żeliwa sferoidalnego o średnicy DN 2" z 2 złączami	kpl.		
		ISO do rur PE dn 63, PN 16 - punkt W5	kpl.	1,00	
		1,00		RAZEM	1,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
173 d.4.3	SST 4.7	Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa o średnicy DN 2", z kołnierzem i kielichem wciskowym do rur PE dn 63, PN 16 1,00	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
174 d.4.3	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - kołnierz specjalny DN 50 zabezpieczony przed przesunięciem, dla rur z żeliwa 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
175 d.4.3	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - kołnierz specjalny DN 50 (rura dn 63) zabezpieczony przed przesunięciem, dla rur PE 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
176 d.4.3	SST 4.7	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 50 mm - przejście PE/stal DN 63/50 - wyjście z komory wodomierzowej 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
177 d.4.3	SST 4.7	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi przy grubości ściany 10 cm - przejście szczelne systemowe dla rur PE o śr. 63 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
178 d.4.3	SST 4.7	Tuleja ochronna stalowa Dn 80, o długości L = 0,25 m na przejściu przez ścianę studzienki, z uszczelnieniem przestrzeni między rurą przewodową i tuleją ochronną materiałem trwale plastycznym 0,25	m m	 0,25	 0,25
179 d.4.3	SST 4.7	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm 1,00	prob. prob.	 1,00	 1,00
180 d.4.3	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy próbach szczelności przewodów z rur azbestowo-cementowych oraz z PCW i PE o śr. 80-100 mm -14,50	10m różn. 10m różn.	 -14,50	 -14,50
181 d.4.3	SST 4.7	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nom. do 150 mm 1,00	odc. 200m odc. 200m	 1,00	 1,00
182 d.4.3	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 100 mm -14,50	10m różn. 10m różn.	 -14,50	 -14,50
183 d.4.3	SST 4.7	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1,00	odc. 200m odc. 200m	 1,00	 1,00
184 d.4.3	SST 4.7	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 100 mm -14,50	10m różn. 10m różn.	 -14,50	 -14,50
185 d.4.3	SST 4.7	Wykonanie badania laboratoryjnego próbek wody 1,00	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
186 d.4.3	SST 4.7	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową 49,00+4,50	m m	 53,50	 53,50
187 d.4.3	SST 4.7	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym 3,00	kpl. kpl.	 3,00	 3,00
188 d.4.3	SST 4.7	Płyty betonowe pod zasuwy 50x50x10 cm 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
189 d.4.3	SST 4.7	Obruki betonowe pod skrzynki zasurowe 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
190 d.4.3	SST 4.7	Złączka przejściowa z gwintem zewnętrznym dn 50 x 1 1/2" PN 16 w budynku	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
191 d.4.3	SST 4.7	Zawory przelotowe grzybkowe skośne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
192 d.4.3	SST 4.7	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,00	m	1,00	
				RAZEM	1,00
193 d.4.3	SST 4.7	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - przebiecie otworów w ścianie fundamentowej budynku	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
194 d.4.3	SST 4.7	Rura osłonowa pod ścianą fundamentową z PE o śr. nominalnej 90x5,4 mm	m		
		1,00	m	1,00	
				RAZEM	1,00
195 d.4.3	SST 4.7	Rura osłonowa na odcinku pionowym przyłącza w budynku z PE o śr. nominalnej 90 mm	m		
		0,50	m	0,50	
				RAZEM	0,50

PRZEDMIAR ROBÓT
ZEWNĘTRZNA INSTALACJA C.O., C.T. i C.W.U.

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1 , obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r

WYKONAWCA :

B. Kulec

Data opracowania
Luty 2016 r

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI	1	14
2	ROBOTY ZIEMNE	15	24
3	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH RUROCIĄGÓW CIEPŁOWNICZYCH	25	26
4	ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA CO	27	41
5	ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA CT	42	46
6	ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA C.W.U I CYRKULACJI	47	65
7	PRÓBY SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE, URUCHOMIENIE SIECI	66	68
8	ROBOTY MONTAŻOWE W WEZŁACH	69	87
9	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	88	90
10	IZOLACJA TERMICZNA	91	93

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWORZENIOWE NAWIERZCHNI			
1	SST 4.6	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m ²		
d.1		<C11C7>(39,20-14,0)*1,50	m ²	37,80	
		<C1-C6>28,00*2,20	m ²	61,60	
		<C6-C7>21,60*2,00	m ²	43,20	
				RAZEM	142,60
2	SST 4.6	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
d.1		<C1-C6>14,10*2,0	m	28,20	
				RAZEM	28,20
3	SST 4.6	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 10 cm	m ²		
d.1		<C1-C6>14,10*2,20	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
4	SST 4.6	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 23 cm	m ²		
d.1		<C1-C6>14,10*2,20	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
5	SST 4.6	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
d.1		16,0	m	16,00	
				RAZEM	16,00
6	SST 4.6	Wywiezienie gruzu z rozbiórki nawierzchni przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 10 km wraz z utylizacją	m ³		
d.1		31,02*0,33	m ³	10,24	
				RAZEM	10,24
7	SST 4.6	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-II	m ²		
d.1		142,60+31,02	m ²	173,62	
				RAZEM	173,62
8	SST 4.6	Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem Rm=5,0 MPa grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	m ²		
d.1		<jezdnia z kostki >142,60	m ²	142,60	
				RAZEM	142,60
9	SST 4.6	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej grubość 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (przyjęto 70% kostki z odzysku)	m ²		
d.1		<jezdnia z kostki >142,60	m ²	142,60	
				RAZEM	142,60
10	SST 4.6	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej (przyjęto 50% krawężników z odzysku)	m		
d.1		16,00	m	16,00	
				RAZEM	16,00
11	SST 4.6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m ²		
d.1		31,02	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
12	SST 4.6	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m ²		
d.1		31,02	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
13	SST 4.6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 6 cm	m ²		
d.1		31,02	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
14	SST 4.6	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m ²		
d.1		31,02	m ²	31,02	
				RAZEM	31,02
2		ROBOTY ZIEMNE			
15	SST 4.6	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa instalacji ciepłowniczej	km		
d.2		(39,20+42,10+21,60)/1000	km	0,10	
				RAZEM	0,10
16	SST 4.6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km wraz z utylizacją	m ³		
d.2		<C11-C7>(39,2-14,0)*((1,15+0,86)*0,5+0,10)*0,80	m ³	22,28	
		<C1-C6>42,10*((0,75+1,0)*0,5+0,10)*1,90	m ³	77,99	
		<C6-C7>21,60*((0,87+1,01)*0,5+0,10)*1,70	m ³	38,19	
		A (suma częściowa)	m ³	138,46	
		<minus 20% robót ręcznych>-138,46*20%	m ³	-27,69	
				RAZEM	110,77

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wylczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	SST 4.6 d.2	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczy- mi na odległość 10 km (kat. gruntu III) wraz z utylizacją 27,69	m³ m³	27,69	
				RAZEM	27,69
18	SST 4.6 d.2	Podłoża pod kanały z piasku grub. 10 cm 25,20*0,80*0,10 42,10*1,90*0,10 21,60*1,70*0,10	m³ m³ m³ m³	2,02 8,00 3,67	
				RAZEM	13,69
19	SST 4.6 d.2	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głę- bokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - obsypka rurociągów piaskiem dowie- zionym min. 10 cm ponad wierzch rur z ubiciem ręcznym 13,69/0,1*0,25 <minus rurociągi>-25,20*2*3,14*0,045*0,045 -21,60*2*3,14*0,055*0,055 -21,60*2*3,14*0,045*0,045 -21,60*2*3,14*0,038*0,038 -42,10*2*3,14*0,08*0,08 -42,10*2*3,14*0,055*0,055 -42,10*2*3,14*0,038*0,038	m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³ m³	34,22 -0,32 -0,41 -0,27 -0,20 -1,69 -0,80 -0,38	
				RAZEM	30,15
20	SST 4.6 d.2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - zasypka wykopów piaskiem dowiezionym 138,46 <minus podsypka>-13,69 <minus obsypka>-30,15 <minus objętość rur>-(34,22-30,15)	m³ m³ m³ m³ m³	138,46 -13,69 -30,15 -4,07	
				RAZEM	90,55
21	SST 4.6 d.2	Zagęszczenie zasypki wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III 90,55	m³ m³	90,55	
				RAZEM	90,55
22	SST 4.6 d.2	Przewierthy o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura- mi stalowymi o śr. 150 mm w gruntach kat. III-IV - rura ochronna stalowa gru- bościenna, zabezpieczona fabrycznie przed korozją Dn 150 14,00*2	m m	28,00	
				RAZEM	28,00
23	SST 4.6 d.2	Przeciąganie rurociągów przewodowych na płozach systemowych w rurach ochronnych o śr. 150 mm 14,00*2	m m	28,00	
				RAZEM	28,00
24	SST 4.6 d.2	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm manszetami systemowymi 150/90 4,00	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
3		DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH RUROCIĄGÓW CIEPŁOWNICZYCH			
25	SST 4.6 d.3	Demontaż istniejących instalacji ciepłowniczych z rur preizolowanych o śr. 2x80/160 mm , 2x40/110 , 2x25/110 6*40,00	m m	240,00	
				RAZEM	240,00
26	SST 4.6 d.3	Transport i utylizacja zdemontowanych rurociągów 1,00	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
4		ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA CO			
27	SST 4.6 d.4	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 6 bar , rury w jed- nym zwoju dz*g=90*8,2 mm/Dz=160 mm 73,20	m m	73,20	
				RAZEM	73,20
28	SST 4.6 d.4	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 6 bar , rury w jed- nym zwoju dz*g=75*6,8 mm/Dz=140 mm, 13,00	m m	13,00	
				RAZEM	13,00
29	SST 4.6 d.4	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 6 bar , rury w jed- nym zwoju dz*g=50*4,6mm/Dz=110 mm, 43,20	m m	43,20	
				RAZEM	43,20
30	SST 4.6 d.4	Montaż złączek przyłączeniowych zaciskowych z końcówką do spawania - ins- talacje grzewcze, 6 bar 90x3" 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
31	SST 4.6 d.4	Montaż złączek przyłączeniowych zaciskowych z końcówką do spawania - ins- talacje grzewcze, 6 bar 75x2 1" 4,00	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.4	SST 4.6	Montaż złązek przyłączeniowych zaciskowych z końcówką do spawania - instalacje grzewcze, 6 bar 50x1 " 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
33 d.4	SST 4.6	Montaż złącki trójkątowej zaciskowej - instalacje grzewcze 6 bar 90x75x75 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
34 d.4	SST 4.6	Montaż złącki trójkątowej zaciskowej - instalacje grzewcze 6 bar 90x50x90 2,00	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
35 d.4	SST 4.6	Montaż muf termokurczliwych DN 160 mm - komplet (nasuwka + pianka) 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
36 d.4	SST 4.6	Montaż muf termokurczliwych DN 140 mm - komplet (nasuwka + pianka) 4,00	muf. muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
37 d.4	SST 4.6	Obudowa trójkąta 90° 160x140x140 w komplecie z pianką 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
38 d.4	SST 4.6	Obudowa trójkąta 90° 160x110x160 w komplecie z pianką 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
39 d.4	SST 4.6	Rura osłonowa dwuścienna karbowana Dz/Dw = 232/200 mm, L=2,0m 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
40 d.4	SST 4.6	Pokrywa końcowa dz/Dz = 50/110 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
41 d.4	SST 4.6	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 130,00	m m	130,00	
				RAZEM	130,00
5		ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA CT			
42 d.5	SST 4.6	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 6 bar , rury w jednym zwoju dz*g=40*3,7 mm/Dz=90 mm, 78,40	m m	78,40	
				RAZEM	78,40
43 d.5	SST 4.6	Montaż złącki przyłączeniowej zaciskowej z końcówką do spawania - instalacje grzewcze, 6 bar 40x1 1/4" 4,00	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
44 d.5	SST 4.6	Montaż rur osłonowych dwuściennych karbowanych Dz/Dw = 160/136 mm, L=2,0m 2,00	muf. muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
45 d.5	SST 4.6	Pokrywa końcowa dz/Dz = 40/90 4,00	muf. muf.	4,00	
				RAZEM	4,00
46 d.5	SST 4.6	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 79,00	m m	79,00	
				RAZEM	79,00
6		ROBOTY MONTAŻOWE - INSTALACJA C.W.U I CYRKULACJI			
47 d.6	SST 4.6	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 10 bar , rury w jednym zwoju dz*g=50*6,9 mm/Dz=110 mm 42,10	m m	42,10	
				RAZEM	42,10
48 d.6	SST 4.6	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 10 bar , rury w jednym zwoju dz*g=40*5,5 mm/Dz=90 mm, 21,60	m m	21,60	
				RAZEM	21,60
49 d.6	SST 4.6	Rurociągi z giętkiej rury pojedynczej preizolowanej PE-Xa, 10 bar , rury w jednym zwoju dz*g=32*4,4 mm/Dz=75 mm 63,70	m m	63,70	
				RAZEM	63,70
50 d.6	SST 4.6	Montaż złązek przyłączeniowych zaciskowych z gwintem zewnętrznym - instalacje sanitarne, 10 bar 50x1 1/2" 63,70	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
51 d.6	SST 4.6	Montaż złączek przyłączeniowych zaciskowych z gwintem zewnętrznym - instalacje sanitarne, 10 bar 40x1 1/4"	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
52 d.6	SST 4.6	Montaż złączek przyłączeniowych zaciskowych z gwintem zewnętrznym - instalacje sanitarne, 10 bar 32x1"	szt.		
		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
53 d.6	SST 4.6	Montaż złączki trójnikowej zaciskowej - instalacje sanitarne, 10 bar 50x50x50	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
54 d.6	SST 4.6	Montaż złączki trójnikowej zaciskowej - instalacje sanitarne, 10 bar 32x32x32	szt.		
		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
55 d.6	SST 4.6	Montaż złączek przyłączeniowych zaciskowych, redukcyjnych - instalacje sanitarne, 10 bar 50x40	szt.		
		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.6	SST 4.6	Rura osłonowa dwuścienna karbowana Dz/Dw = 160/136 mm, L=2,0m	muf.		
		2,00	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
57 d.6	SST 4.6	Montaż muf termokurczliwych DN 110 mm - komplet (nasuwka + pianka)	muf.		
		2,00	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
58 d.6	SST 4.6	Montaż muf termokurczliwych redukcyjnych DN 110/75 mm - komplet (nasuwka + pianka)	muf.		
		2,00	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
59 d.6	SST 4.6	Obudowa trójnika 90° 110x90x110 w komplecie z pianką	muf.		
		1,00	muf.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.6	SST 4.6	Obudowa trójnika 90° 75x75x75 w komplecie z pianką	muf.		
		1,00	muf.	1,00	
				RAZEM	1,00
61 d.6	SST 4.6	Rura osłonowa dwuścienna karbowana Dz/Dw = 232/200 mm, L=2,0m	muf.		
		2,00	muf.	2,00	
				RAZEM	2,00
62 d.6	SST 4.6	Pokrywa końcowa dz/Dz = 50/110	muf.		
		1,00	muf.	1,00	
				RAZEM	1,00
63 d.6	SST 4.6	Pokrywa końcowa dz/Dz = 32/75	muf.		
		1,00	muf.	1,00	
				RAZEM	1,00
64 d.6	SST 4.6	Dostawa i montaż kształtek	szt		
		<Mufy gwintowane 1 1/2">2,00	szt	2,00	
		<Mufy gwintowane 1 1/4">1,00	szt	1,00	
		<Mufy gwintowane 1 ">3,00	szt	3,00	
				RAZEM	6,00
65 d.6	SST 4.6	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		128,00	m	128,00	
				RAZEM	128,00
7		PRÓBY SZCZELNOŚCI , PŁUKANIE , URUCHOMIENIE SIECI			
66 d.7	SST 4.6	Próby szczelności rurociągów ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		73,20+13,0+43,20+78,40+42,10+21,60+63,70	m	335,20	
				RAZEM	335,20
67 d.7	SST 4.6	Jednokrotne płukanie rurociągów ciepłych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		335,20/200	odc. 200m	1,68	
				RAZEM	1,68
68 d.7	SST 4.6	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		335,20/100	szt.	3,35	
				RAZEM	3,35
8		ROBOTY MONTAŻOWE W WĘZŁACH			
69 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 40 mm łączonych przez spawanie 3,00	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
70 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 32 mm łączonych przez spawanie 3,00	m m	 3,00	
				RAZEM	3,00
71 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 20 mm łączonych przez spawanie 4,00	m m	 4,00	
				RAZEM	4,00
72 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur stalowych czarnych bez szwu o śr. 15 mm łączonych przez spawanie 6,00	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
73 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur wielowarstwowych PEX o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach skręcanych 4,00	m m	 4,00	
				RAZEM	4,00
74 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur wielowarstwowych PEX o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach skręcanych 4,00	m m	 4,00	
				RAZEM	4,00
75 d.8	SST 4.6	Rurociągi z rur wielowarstwowych PEX o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach skręcanych 12,00	m m	 12,00	
				RAZEM	12,00
76 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
77 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
78 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
79 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C - spinki 4,00	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
80 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C - odpowietrzenia 8,00	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
81 d.8	SST 4.6	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 15 mm 8,00	kpl. kpl.	 8,00	
				RAZEM	8,00
82 d.8	SST 4.6	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm PN 1,6 MPa i Tmax=100°C - odwodnienia 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
83 d.8	SST 4.6	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 20 mm 2,00	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
84 d.8	SST 4.6	Lejki ściekowe 2,00	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
85 d.8	SST 4.6	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w ścianie dla przeprowadzenia rurociągów 6*40,0	cm cm	 240,00	
				RAZEM	240,00
86 d.8	SST 4.6	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w ścianie dla przeprowadzenia przewodów 2*40,0	cm cm	 80,00	
				RAZEM	80,00

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
87 d.8	SST 4.6	Montaż przejść szczelnych w miejscach przebiegu przewodów przez ściany budynku 8,00	szt szt	 8,00	
				RAZEM	8,00
9		ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE			
88 d.9	SST 4.6	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 3,0*3,14*0,048+3,0*3,14*0,037+3,0*3,14*0,026+4,0*3,14*0,021	m ² m ²	 1,31	
				RAZEM	1,31
89 d.9	SST 4.6	Malowanie pędzlem farbą ftalowo-silikonową przeciwrdzewną czerwoną tlenkową odporną na temp. do 200°C rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - dwukrotnie Krotność = 2 1,31	m ² m ²	 1,31	
				RAZEM	1,31
90 d.9	SST 4.6	Malowanie pędzlem farbą ftalowo-silikonową przeciwrdzewną czerwoną tlenkową odporną na temp. do 200°C rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotnie Krotność = 2 1,31	m ² m ²	 1,31	
				RAZEM	1,31
10		IZOLACJA TERMICZNA			
91 d.10	SST 4.6	Izolacja termiczna rurociągu DN 40 o grubości 40 mm z wełny mineralnej w płaszczu osłonowym ze sztywnej folii PVC 6,00	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
92 d.10	SST 4.6	Izolacja termiczna rurociągu DN 32 o grubości 30 mm z wełny mineralnej w płaszczu osłonowym ze sztywnej folii PVC 6,00	m ² m ²	 6,00	
				RAZEM	6,00
93 d.10	SST 4.6	Izolacja termiczna rurociągu DN 20 o grubości 20 mm z wełny mineralnej w płaszczu osłonowym ze sztywnej folii PVC 3,00	m ² m ²	 3,00	
				RAZEM	3,00

PRZEDMIAR ROBÓT
ROZBUDOWA WĘZŁA CIEPLNEGO GRUPOWEGO W BUDYNKU
SZKOŁY przy ul. Długosza 10 a w Lublinie

NAZWA INWESTYCJI : SAMOCHODOWA STACJA DIAGNOSTYCZNA PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SAMOCHODOWYCH W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : ul. Ks. J. Popiełuszki 3, Lublin , działka nr 82/3, 82/1, 80/1, Obręb ewid. 26-Rury Brygidkowskie, ark. 2
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : 20-109 LUBLIN , PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 ,
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : Luty 2016 r.

WYKONAWCA :



Data opracowania
Luty 2016 r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO WĘZŁA CIEPLNEGO	1	14
2	RUROCIĄGI	15	33
3	ROBOTY ELEKTRYCZNE	34	42
4	ROZRUCH I REGULACJA URZĄDZEŃ	43	44
5	ROBOTY BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA	45	50

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO WĘZŁA CIEPLNEGO			
1	SST 4.5	Dostawa o montaż kompaktowego węzła cieplnego Q= c.t.29,4 kW według zestawienia urządzeń w projekcie.	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2	SST 4.5	Montaż urządzeń dostarczanych luzem poza kompaktem wg zestawienia urządzeń w projekcie tj. naczynie wzbiorcze do c.t. i złącze samoodcinające	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3	SST 4.5	Dostawa i montaż wspornika do zamocowania naczynia wzbiorczego na ścianie do zbiorników 8-25 l	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
4	SST 4.5	Wymiana siłownika c.o. z funkcją bezpieczeństwa	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5	SST 4.5	Termostat bezpieczeństwa przylgowy	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
6	SST 4.5	Termostat bezpieczeństwa przylgowy	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
7	SST 4.5	Wymiana zaworu różnicy ciśnień c.w.u. DN15 Kv4,0 0,1-1,0bar	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
8	SST 4.5	Wstawienie wodomierza suchobieżnego do wody ciepłej z twardymi łożyskami (do układów cyrkulacji ciepłej wody) typ JS 90-4,0 DN 20, G 1" Q3=4,0 m3/h , klasa dokładności R160 z kompletem kształtek montażowych	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
9	SST 4.5	Wstawienie wodomierza suchobieżnego do wody ciepłej z twardymi łożyskami (do układów cyrkulacji ciepłej wody) typ JS 90-1,6 DN 15, G 3/4" Q3=1,6 m3/h klasa dokładności R160 z kompletem kształtek montażowych	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
10	SST 4.5	Wstawienie zaworu kulowego mufowego o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
11	SST 4.5	Wstawienie zaworu kulowego mufowego o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
12	SST 4.5	Odpowietrzenie rurociągu c.t. - zawór kulowy mufowy o śr. 15 mm	kpl.		
d.1		1,00	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
13	SST 4.5	Lejki ściekowe	szt.		
d.1		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
14	SST 4.5	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem kulowym odcinającym	szt.		
d.1		2,00	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
2		RUROCIĄGI			
15	SST 4.5	Przesunięcie istniejącego uskoju w pionie z rur stalowych o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm	msc.		
d.2		Przedmiar dodatkowy - łączna długość	m		3,00
		3,00	msc.	2,00	
		2,00		RAZEM	2,00
16	SST 4.5	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm	złącze		
d.2		4,00	złącze	4,00	
				RAZEM	4,00
17	SST 4.5	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
d.2		18,00	m	18,00	

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	18,00
18	SST 4.5	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
d.2		6,00	m	6,00	
				RAZEM	6,00
19	SST 4.5	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
d.2		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
20	SST 4.5	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
d.2		2,00	m	2,00	
				RAZEM	2,00
21	SST 4.5	Próba szczelności instalacji z rur stalowych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
d.2		Przedmiar dodatkowy 1	prób.		1,00
		18,00+6,00+4,00+2,0	m	30,00	
				RAZEM	30,00
22	SST 4.5	Płukanie instalacji mieszaniną wody i sprężonego powietrza 3-krotne	m		
d.2		Krotność = 3 30,00	m	30,00	
				RAZEM	30,00
23	SST 4.5	Uruchomienie węzła kompaktowego - próba na gorąco	węzeł		
d.2		1,00	węzeł	1,00	
				RAZEM	1,00
24	SST 4.5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - uskok pionowy	m ²		
d.2		3,00*3,14*0,076	m ²	0,72	
				RAZEM	0,72
25	SST 4.5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.2		18,00*3,14*0,033+6,00*3,14*0,028+4,00*3,14*0,021+2,00*3,14*0,020	m ²	2,13	
				RAZEM	2,13
26	SST 4.5	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
d.2		0,72	m ²	0,72	
				RAZEM	0,72
27	SST 4.5	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.2		2,13	m ²	2,13	
				RAZEM	2,13
28	SST 4.5	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
d.2		0,72	m ²	0,72	
				RAZEM	0,72
29	SST 4.5	Malowanie dwukrotne pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
d.2		2,13	m ²	2,13	
				RAZEM	2,13
30	SST 4.5	Izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 65 mm	m		
d.2		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
31	SST 4.5	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 32 mm	m		
d.2		18,00	m	18,00	
				RAZEM	18,00
32	SST 4.5	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 25 mm	m		
d.2		6,00	m	6,00	
				RAZEM	6,00
33	SST 4.5	Izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej rurociągów o śr.zewn. 20 mm	m		
d.2		3,00	m	3,00	
				RAZEM	3,00
3		ROBOTY ELEKTRYCZNE			
34	SST 4.5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	szt.		
d.3		3,00	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
35	SST 4.5	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
d.3					

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
36	SST 4.5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
d.3		1,00	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37	SST 4.5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
d.3		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
38	SST 4.5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
d.3		4,00	m	4,00	
				RAZEM	4,00
39	SST 4.5	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
d.3		4,00	szt.żył	4,00	
				RAZEM	4,00
40	SST 4.5	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.3		1,00	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
41	SST 4.5	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.		
d.3		1,00	odc.	1,00	
				RAZEM	1,00
42	SST 4.5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.3		1,00	prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
4		ROZRUCH I REGULACJA URZĄDZEŃ			
43	SST 4.5	Rozruch i regulacja urządzeń - wycena własna	uruch-mi		
d.4		1,00	uruch-mi	1,00	
				RAZEM	1,00
44	SST 4.5	Oznakowanie rurociągów i armatury tabliczkami	szt		
d.4		10,00	szt	10,00	
				RAZEM	10,00
5		ROBOTY BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA			
45	SST 4.5	Zabezpieczenie folią budowlaną rurociągów i armatury na czas wykonywania robót	m ²		
d.5		90,00	m ²	90,00	
				RAZEM	90,00
46	SST 4.5	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 5 m ² w 1 miejscu)	m ²		
d.5		2*5,00	m ²	10,00	
				RAZEM	10,00
47	SST 4.5	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
d.5		<ściany>(3,95+5,10)*2*2,50	m ²	45,25	
		<sufit>3,95*5,10	m ²	20,14	
				RAZEM	65,39
48	SST 4.5	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.5		<ściany>(3,95+5,10)*2*2,50	m ²	45,25	
				RAZEM	45,25
49	SST 4.5	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.5		<sufit>3,95*5,10	m ²	20,14	
				RAZEM	20,14
50	SST 4.5	Mycie po robotach malarskich posadzek betonowych	m ²		
d.5		3,95*5,10	m ²	20,14	
				RAZEM	20,14