

**Inwestor:**  
POLITECHNIKA GDAŃSKA  
ul. Narutowicza 11/12  
80-233 Gdańsk

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Nazwa budowy:** Remont i przebudowa środkowej części budynku CSA PG w Gdańsku

**Adres budowy:** Al. Zwycięstwa 12, 80-219 Gdańsk

**Obiekt:** INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

**Rodzaj robót:** Branża sanitarna

**CPV:** 45331100-7, Instalowanie centralnego ogrzewania

**Podstawa opracowania:** KNR 2-15, KNR 00-34, KNR 2-02, KNNR 4, KNR 7-08, KNR 7-07, KNR 4-01, KNR 2-18W, AW, KNR 00-35, KNR 4-02, KNR 2-15W

Sporządził:  
Dariusz Stokłosa

Zatwierdził:

# Przedmiar robót

1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE PRZY BASENIE WIOŚLARSKIM		
1	KNR 4-01 0208-03-020 Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00	4,00 szt
2	KNR 4-01 0210-02-040 Wykucie bruzd poziomych i pionowych o przekroju do 0,040 m2 w elementach z betonu żwirowego krotność= 1,00	3,00 m
3	KNR 4-01 0208-04-020 Przebicie otworów o grubości 40 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00	2,00 szt
4	KNR 4-01 0206-02-020 Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m2 przy głębokości ponad 10 cm w stropach i ścianach krotność= 1,00	6,00 szt
5	KNR 4-01 0207-03-040 Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0,045 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań krotność= 1,00	3,00 m
6	KNR 4-01 0809-03-050 Uzupełnienie posadzki o powierzchni do 5,0 m2 w jednym miejscu na zaprawie cementowej z płytek terakotowych o wymiarach 10x10 cm krotność= 1,00	0,90 m2
1. 0,60*1,50		0,90
2. INSTALACJA SOLARNA		
Kod CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania		
7	H-17 0101-01-046 Wiercenie otworów techniką diamentową w betonie zbrojonym. Średnica otworu do 100 mm krotność= 6,00	30,00 cm
8	KNR 2-18W 0527-01-020 Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi przy grubości ściany 20 cm, średnicy nominalnej otworu 210 mm P.A. PRZEJŚCIE P-POŻ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE EI-120. OPASKA OGNIOSCHRONNA krotność= 1,00	6,00 szt
9	KNR 4-02 0505-03-020 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 40-50 mm krotność= 1,00	4,00 szt
10	KNR 2-15 0403-0401-040 Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 50 mm krotność= 1,00	15,00 m
11	KNR 00-34 0103-17-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami. Grubość izolacji 40 mm DN50 krotność= 1,00	15,00 m
12	KNR 2-02 1512-0101-040 Dwukrotne malowanie farbą ftalową (syntetyczną), rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50 mm. P.A. FARBA SILIKONOWA TERMOODPORNĄ krotność= 1,00	15,00 m
13	KNR 2-15 0403-05-040 Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 65 mm krotność= 1,00	20,00 m

14	KNR 00-34 0103-18-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114 mm, otulinami. Grubość izolacji 40 mm DN65 krotność= 1,00	20,00 m
15	KNR 2-02 1512-0201-040 Dwukrotne malowanie farbą ftalową (syntetyczną), rur stalowych i blaszanych o średnicy do 100 mm. P.A. FARBA SILIKONOWA TERMOODPORNĄ krotność= 1,00	20,00 m
16	KNR 2-15W 0406-02-040 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	35,00 m
17	KNNR 4 0405-050-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	60,00 m
18	KNR 00-34 0103-15-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=22 krotność= 1,00	60,00 m
19	KNNR 4 0405-060-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	30,00 m
20	KNR 00-34 0103-16-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=28 krotność= 1,00	30,00 m
21	KNNR 4 0405-070-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	30,00 m
22	KNR 00-34 0103-16-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=35 krotność= 1,00	30,00 m
23	KNNR 4 0405-080-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 42 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	50,00 m
24	KNR 00-34 0103-16-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=42 krotność= 1,00	50,00 m
25	KNNR 4 0405-090-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 54 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	70,00 m
26	KNR 00-34 0103-17-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=54 krotność= 1,00	70,00 m
27	KNNR 4 0405-100-040 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 64 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	150,00 m
28	KNR 00-34 0103-17-040 Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami. Grubość izolacji 30 mm D=64 krotność= 1,00	150,00 m

29	KNR 2-15 0408-05-020 Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 50 mm - połączenie gwintowane ZAWÓR KULOWY WG DIN 1988 DN50 krotność= 1,00	10,00 szt
30	AW-04-0450-090-020 Montaż zestawu montażowego kolektorów do dachu płaskiego krotność= 1,00	33,00 szt
31	AW-04-0432-090-020 Montaż próżniowych kolektorów słonecznych (3,00 m2) krotność= 1,00	33,00 szt
32	KNR 7-08 0902-01-020 Samodzielne bloki regulac. zestawy element. wyk.-nastawc. przepływomierze magnetohydrod. indukc. elektromagn. wirn. I objęt. oraz rotametry i telerot. zab. na rur. śr. 50 P.A. ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY KOLEKTORA SŁONECZNEGO krotność= 1,00	11,00 szt
33	KNNR 4 0430-040-020 Dwuzłęczki o średnicy nominalnej 32 mm P.A. PRZEWODY PRZYŁĄCZENIOWE (1 PARA) krotność= 1,00	11,00 szt
34	KNR 7-08 0903-03-020 Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym P.A. TULEJA ZANURZENIOWA CZUJNIKA TEMPERATURY krotność= 1,00	5,00 szt
35	KNNR 4 0430-040-020 Dwuzłęczki o średnicy nominalnej 32 mm P.A. RURA POŁĄCZENIOWA krotność= 1,00	22,00 szt
36	KNR 00-35 0215-09-090 Montaż odpowietrzników automatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm ODPOWIEETRZNIK AUTOMATYCZNY DO KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH krotność= 1,00	11,00 kpl
37	KNR 2-15 0408-05-020 Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 50 mm - połączenie gwintowane P.A. SEPARATOR POWIETRZA krotność= 1,00	1,00 szt
38	KNNR 4 0513-010-090 Urządzenia pływakowe do zbiorników kondensatu P.A. ARMATURA DO NAPEŁNIANIA SYSTEMU SOLARNEGO krotność= 1,00	1,00 kpl
39	KNR 7-08 0203-02-020 Układ blokowych systemów hydraulicznej regulacji ciągłej temperatury REGULATOR SYSTEMU SOLARNEGO Z WYŚWIETLACZEM krotność= 1,00	1,00 szt
40	KNNR 4 0511-06010-020 Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 640 dm3 z dwuzłęczkami z żeliwa ciągliwego NACZYNIE WZBIORCZE PRZEPONOWE V=600dm3 krotność= 1,00	1,00 szt
41	KNR 7-07 0101-01-090 Montaż pomp wirowych odśrodk.(jedno i wielostop.)o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej,czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t POMPA DO NAPEŁNIANIA GLIKOLU krotność= 1,00	1,00 kpl
42	KNNR 4 0434-040-020 Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 26 dm3 P.A. NACZYNIE SCHŁADZAJĄCE (30 dm3) krotność= 1,00	1,00 szt
43	KNNR 4 0510-020-020 Naczynie wzbiorcze o pojemności całkowitej do 400 dm3 P.A. NACZYNIE UZUPEŁNIAJĄCE DO GLIKOLU (150dm3) krotność= 1,00	1,00 szt

44	KNNR 4 0524-03010-020 Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,00	1,00 szt
45	KNR 7-08 0806-03-020 Montaż armatury jak: zawory blokowe 3-drogowe ZAWÓR TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM PRZECIWZAMROŻENIOWY krotność= 1,00	1,00 szt
46	KNR 7-08 0806-03-020 Montaż armatury jak: zawory blokowe 3-drogowe ZAWÓR ROZDZIELAJĄCY TRÓJDROGOWY Z SIŁOWNIKIEM krotność= 1,00	1,00 szt
47	KNR 7-07 0101-01-090 Montaż pomp wirowych odśrodk.(jedno i wielostop.)o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej,czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t POMPA ROZGRZEWAJĄCA DO GLIKOLU Q=2,5m3/h; dp=70kPa STEROWANA ELEKTRONICZNIE krotność= 1,00	1,00 kpl
48	KNR 7-07 0101-01-090 Montaż pomp wirowych odśrodk.(jedno i wielostop.)o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej,czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t POMPA OBIGOWA SYSTEMU SOLARNEGO (GLIKOL) Q=2,5m3/h; dp=100kPa - MOŻLIWOŚĆ REGULACJI PRZEPŁYWU, LECZ NIE MNIEJ NIŻ WYZNACZONY PRZEPŁYW 2,5m3/h krotność= 1,00	1,00 kpl
49	KNR 7-07 0101-01-090 Montaż pomp wirowych odśrodk.(jedno i wielostop.)o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej,czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t POMPA OBIGOWA - BASEN DUŻY (WODA) Q=35m3/h; dp=100kPa krotność= 1,00	1,00 kpl
50	KNR 7-07 0101-01-090 Montaż pomp wirowych odśrodk.(jedno i wielostop.)o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej,czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t POMPA OBIGOWA - BASEN WIOŚLARSKI (WODA) Q=10m3/h; dp=100kPa krotność= 1,00	1,00 kpl
51	KNNR 4 0504-020-020 Wymienniki z króćcami gwintowanymi P.A. WYMIENNIK CIEPŁA PŁYTOWY krotność= 1,00	2,00 szt
52	KNR 7-08 0105-01-020 Układ do pomiarów specjalnych ilości ciepła CIEPŁOMIERZ PODŁĄCZONY DO REGULATORA SOLARNEGO (GLIKOL) Q=2,5m3/h DO 5,5m3/h krotność= 1,00	1,00 szt
53	KNNR 4 0406-02010-040 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur miedzianych w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	390,00 m
54	KNNR 4 0436-010-020 Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji krotność= 1,00	36,00 szt
55	KNNR 4 0529-010-020 Uruchomienie węzłów ciepłych P.A. NAPEŁNIENIE GLIKOLEM PROPYLENOWYM I ROZRUCH INSTALACJI SOLARNEJ krotność= 1,00	1,00 szt

# Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość
1	2	3	4	5	6
1.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,1200		
2.	Kwas solny techniczny 33-29 %	kg	0,2700		
3.	Farba silikonow.nawierz.termoodp.do400st.C	dm3	1,5000		
4.	Rozcieńczalnik do wyrob.poliuretan. og.st.	dm3	0,3235		
5.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	1,9400		
6.	Tlen sprężony techniczny	m3	2,5350		
7.	Piasek uziar.0-2mm	m3	0,1377		
8.	Żwir do bet. wielofrak .uziar. 2-8 mm	m3	0,2040		
9.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 work.	t	0,0833		
10.	Płytki podłogowe terakotowe nieszkliwione	m2	0,9270		
11.	Deski iglaste obrzynane gr.19-25mm,kl.III	m3	0,0108		
12.	Papier ścienny elektrokorundowy w ark.	arkusz	2,1655		
13.	Woda z rurociągów	m3	1,1460		
14.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m3	0,0162		
15.	Rura stalowa czarna fi 21,3/2,6 mm	m	0,7000		
16.	Rura stalowa czarna fi 60,3/3,6 mm	m	15,0000		
17.	Rura stalowa czarna fi 76,1/3,6 mm	m	19,8000		
18.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 50 mm	szt	1,0000		
19.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm	szt	0,2100		
20.	Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 25 mm	szt	8,0000		
21.	Łuk gład.2,5MPa,R=2-4D fi 40-65 mm	szt	5,4800		
22.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	47,4000		
23.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	10,8000		
24.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 40mm	szt	17,0000		
25.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 50mm	szt	20,3000		
26.	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 63mm	szt	37,5000		
27.	Zawór przelot.żel.z kurkiem spust.fi 25 mm	szt	0,0700		
28.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 50 mm	szt	10,0000		
29.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny, gw fi 15 m	szt	0,8500		
30.	Zawór przelot.do wody gorącej fi 15 mm	szt	0,7800		
31.	Zawór bezpiecz.spręż. mosiężny SYR1915 DN25	szt	1,0000		
32.	Trójnik miedziany gładki fi 54 mm	szt	31,5000		
33.	Trójnik miedziany gładki fi 64 mm	szt	67,5000		
34.	Kolano miedziane fi 22 mm	szt	39,6000		
35.	Kolano miedziane fi 28 mm	szt	18,3000		
36.	Kolano miedziane fi 35 mm	szt	14,1000		
37.	Kolano miedziane fi 42 mm	szt	22,5000		
38.	Złączka miedziana lutowana (LWxLW) fi 22mm	szt	2,3400		
39.	Rura miedziana miękka fi 22 x 1,0mm	m	70,2000		
40.	Rura miedziana twarda fi 28x 1,0mm	m	30,9000		
41.	Rura miedziana twarda fi 35x 1,5mm	m	30,9000		
42.	Rura miedziana twarda fi 42x 1,5mm	m	51,5000		
43.	Rura miedziana twarda fi 54x 2,0mm	m	72,1000		
44.	Rura miedziana twarda fi 64x 2,0mm	m	153,0000		
45.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65 mm	szt	12,4400		
46.	Wspornik do rur fi 20-80 mm	szt	1,0000		
47.	Konstrukcja wsporcza 1,1 - 5,0 kg	kg	2,0000		
48.	Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej	kpl	2,0000		
49.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 20 mm	m	66,0000		
50.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 25 mm	m	33,0000		
51.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 32 mm	m	33,0000		
52.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 40 mm	m	55,0000		
53.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 50 mm	m	80,5000		
54.	Otulina z pianki poliur.gr.30 mm fi 65 mm	m	172,5000		
55.	Otulina z pianki poliur.gr.40 mm fi 50 mm	m	17,2500		
56.	Otulina z pianki poliur.gr.40 mm fi 65 mm	m	23,0000		
57.	Taśma 3x50 mm	m	81,1820		
58.	Klej	dm3	1,3145		
59.	Wiertła diamentowe do stalobetonu D=100	szt	0,2250		
60.	Glikol polipropylenowy 42%	dm3	1 000,0000		
61.	Pompa obiegowa glikolu, (550W; 1x230V)	szt	1,0000		

1	2	3	4	5	6
62.	Pompa do glikolu (550W; 1x230V)	szt	1,0000		
63.	Pompa do glikolu, (1x230V)	szt	1,0000		
64.	Pompa obiegowa wody (2,2kW; 400V)	szt	1,0000		
65.	Masa uszczelniająca o odporności ogniowej EI-120	dm3	1,0698		
66.	Opaska ogniochronna	szt	6,0000		
67.	Pompa obiegowa wody (0,55kW; 400V)	szt	1,0000		
68.	Ciepłomierz (glikol) Q=2,5 do 5,5m3/h	szt	1,0000		
69.	Naczynie do uzupełniania glikolu 30 dm3	kpl	1,0000		
70.	Wsporniki do kolektorów	szt	198,0000		
71.	Naczynie do uzupełniania glikolu 150 dm3	kpl	1,0000		
72.	Zawór regulacyjny trójdrogowy DN32 z siłownikiem	kpl	2,0000		
73.	Wymiennik ciepła płytowy	szt	2,0000		
74.	Kolektor słoneczny (3,00 m2)	szt	33,0000		
75.	Zestaw montażowy kolektora słonecznego do dachu płaskiego	szt	33,0000		
76.	Naczynia przeponowe solarne 600 dm3	szt	1,0000		
77.	Tuleja zanurzeniowa	szt	5,0000		
78.	Przewody przyłączeniowe (2 szt.)	szt	11,0000		
79.	Rura połączeniowa kolektora słonecznego	szt	22,0000		
80.	Zestaw przyłączeniowy do kolektorów słonecznych	szt	11,0000		
81.	Separator powietrza	kpl	1,0000		
82.	Armatura do napełniania układu systemu solarnego	kpl	1,0000		
83.	Pierścieniowa złączka zaciskowa z odpowietrznikiem 22mm	szt	11,0000		
84.	Czujnik nasłonecznienia - fotoogniwo	szt	1,0000		
85.	Czujnik temperatury wody w zasobniku	szt	2,0000		
86.	Czujnik temperatury kolektora	szt	1,0000		
87.	Moduł automatyki sterującej z wyświetlaczem	szt	1,0000		
	Materiały pomocnicze				
	<b>Razem:</b>				