

	Nazwisko i imię	
podpis	Łukasz Waksmundzki	OPRACOWAŁ

Urząd Gminy w Tuszynie  
ul. Piotrkowska 2/4  
95-080 Tuszyn

INWESTOR:

Pływalnia kryta „Oceanik”  
ul. Noworzogowska  
95-080 Tuszyn

OBIEKT:

Nr proj. P-ECS-2011-07-01

Wykonanie instalacji kolektorów słonecznych i pomp ciepła dla krytej  
pływalni „Oceanik” i Domu Kultury

PRZEDMIAR  
INSTALACJE KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

PROJEKT BUDOWLANY

P.P.H.U. „SKORPII” Sp. z o.o.  
Biuro Porad Prawnych i Handlowych  
Energia Odnawialna  
90 – 103 Łódź  
ul. Piotrkowska 94  
Tel. 042 633.05.36

Nip: 725 001 36 97  
KRS: 0000135497

Na rynku od 1990 roku.

**SKORPII**

Przedmiar

Instalacja kolektorów słonecznych

Data: 2011-06-06

Budowa: ul. Nowogrodzka 20

95-080 Tuszyń

Objekt: Pływalnia kryta "Oceanik" Dom Kultury

Zamawiający: Gmina Tuszyń

Jednostka opracowująca kosztorys: Skorpił Sp. z o.o.

ul. Piotrkowska 94

90-103 Łódź

Kosztorys opracował:  
Bukasz Maksymowski,

100

Opis

1. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowanych.

2. Dla metody uproszczonej przyjęto:

- a) Analizy indywidualne wg cen rynkowych oraz kosztorysowe notmy nakładów rzeczowych zawarte w KNR, KNR-W, NKKR, KNNR.
- b) Ceny materiałów przyjęto z Informatora Sekocenbud II kw. 2011 r. (cennik wraz z kosztami zakupów) oraz w przypadku braku cen w ww. cenniku hurtowni branżowych (doliczając w ceny jednostkowe koszty zakupu w wysokości 8,6% - średnia sekocenbud II kwartał 2011 roku).
- c) Koszty pośrednie - % (R + S)
- d) Zysk % (R + KPR), (S+KPS)

Stan istniejący:

Obecnie ciepło do podgrzewu wody basenowej i przygotowania ciepłej wody użytkowej dostarczane jest za pomocą istniejących kotłowni gazowych, zarówno na pływalni krytej i w Domu Kultury.

Opis przyjętych rozwiązań:

Kosztorys obejmuje roboty budowlane związane z wykonaniem instalacji kolektorów słonecznych i pomp ciepła na pływalni krytej "Oceanik" i Domu Kultury w Tuszyńcu. Obejmuje także prace w całości związane z wykonaniem robot budowlanych i instalacyjnych na obiektach. Roboty związane z montażem 72 kolektorów słonecznych służących do podgrzewu basenu - 60 sztuk i ciepłej wody użytkowej w Domu Kultury - 12 sztuk.

Roboty związane z wykonaniem zadania:

Demontaż części chłodnika będący na trasie rurociągu i pomowne jego ułożenie po ułożeniu sieci ciepłej. Wykonanie rurociągu sieci ciepłowniczej pomiędzy Basenem a Basenem, ułożonym w wykopie na podсыpce piaskowej z rur ciepłych przelotowych.

Wykonanie montażu kolektorów słonecznych na dachu budynku Domu Kultury wraz z orutowaniem i izolacją.

Montaż armatury w kotłowni Domu Kultury. Montaż armatury w podbasenu pływalni "Oceanik".

Montaż automatyki wraz z regulacją. Uruchomienie instalacji i próby ciśnieniowe.

Opis pozycji, wyliczenie ilości robot		Ilość	Krot. Jedn.
I Montaż rurociągu pomiędzy basenem a domem kultury			
1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odciek, koparka 0,40 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-II	344	m <sup>3</sup>
1.2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów linowymi balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórka, wykopy o szerokości do 1,0 m, głębokość wykopu do 3,0 m, grunt kategorii III-IV	373	m <sup>2</sup>
1.3	Rozbranie nawierzchni z kostki kamiennej rzędowej, podсыпка cementowo - piask.,	80	m <sup>2</sup>
1.4	Podсыпка filtracyjna w gotowym wykopie, z przygotowaniem kruszywa, piasek	28	m <sup>3</sup>
1.5	Rurociągi przelotowe z rur PE podwójne	112	m
1.6	Studziarki kanałizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicy 100 mm, o głębokości 2,40 m	1	szt
1.7	Elementy rurociągu sieci ciepłych z rur przelotowych, kolana łukowe stalowe dla rur o średnicy 26,9/110 mm, grubość ścianek rur stalowych 2,6 mm	8	szt
1.8	Uruchomienie sieci ciepłych, Dn-25-150 mm	1	odcinek
1.9	Próby szczelności rurociągu sieci ciepłych, Dn.do 150 mm	108	m
1.10	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV	370	m <sup>3</sup>
1.11	Nawierzchnie z kostki kamiennej na podсыpce cementowo - piaskowej, kostka nieregularna, wysokość 8 cm	80	m <sup>2</sup>
1.12	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i dna wykopów wykonawanych ręcznie, kategoria gruntu I-III	367	m <sup>2</sup>
2 Montaż kolektorów słonecznych na dachu domu kultury			
2.1	Montaż kolektorów słonecznych	72	szt
2.2	Montaż konstrukcji aluminiowej pod kolektory słoneczne	72	kpl
2.3	Zawór odpowietrzający automatyczny, F1.15 mm	24	szt
2.4	Dwuzączki zaciskowe, Dn-25 mm	48	szt
2.5	Dwuzączki zaciskowe, Dn-22/15 mm	48	szt
2.6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, F1.15 mm	124,5	m
2.7	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, F1.18 mm	183	m
2.8	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, F1.22 mm	108	m
2.9	Izolacja rurociągu otulinami K-Flex solar HT, izolacja 19 mm (N), rurociąg F1.15 mm	124,5	m
2.10	Izolacja rurociągu otulinami Thermaflex FRM, izolacja 19 mm (N), rurociąg F1.22 mm	108	m
2.11	Próby szczelności rurociągu sieci ciepłych, Dn.do 150 mm	415	m
2.12	Izolacja rurociągu otulinami K-Flex solar HT, izolacja 19 mm (N), rurociąg F1.18 mm	183	m



Opis pozycji, wyliczenie ilości robot		Ilość	Krot. Jedn.
3 Instalacja - dom kultury			
kpl	4		3.1 Montaż grupy pompowej z pompa SPRA70S 25/1-10
szt	3		3.2 Zawory bezpieczeństwa, ciśnieniowe lub sprężynowe, 0,6 MPa, Dn.25 mm
szt	1		3.3 Zawory bezpieczeństwa, ciśnieniowe lub sprężynowe, 0,6 MPa, Dn.20 mm
szt	1		3.4 Rozdzielacz modułowy NV3 DN 40
szt	1		3.5 Dwuzęczki, Dn.25 mm
szt	8		3.6 Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, S 100
szt	3		3.7 Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, S 50
szt	1		3.8 Konstrukcje podporcze zawieszonych i osłon, masa do 250 kg
t	0,4		3.9 Punkty stałe na rurociągach międzianych, Ft.22 mm
szt	18		3.10 Punkty stałe na rurociągach międzianych, Ft.18 mm
szt	58		3.11 Punkty stałe na rurociągach międzianych, Ft.15 mm
szt	12		3.12 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur międzianych, Dn.15 mm
szt	18		3.13 Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei
szt	6		3.14 Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei
szt	1		3.15 Wymiarzniki typu LB 31-130
szt	6		3.16 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur międzianych, Dn.15 mm
szt	4		3.17 Połączenia elektryczne w zestawach automatyki, montaż połączenia przewodowego, do 4,0 m
m	16		3.18 Zestawy sterowania męjsowego montaż zestawu sterowania męjsowego pozostających napędów niskiego i wysokiego napięcia
szt	4		3.19 Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezytorem
szt	5		3.20 Uruchomienie sieci ciepłych, Dn 25-150 mm
szt	8		3.21 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 15-20 cm,
urządze	72		3.22 Próbny instalacji kolektorów słonecznych (na gorąco), z dokonaniem regulacji
m	8		3.23 Montaż uchwyłów pod rury windyrowe układowe pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykrecenie uchwyłów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
m	8		3.24 Rury windyrowe układowe n/t na gotowych uchwyłach, rura Ft.47 mm
m	8		3.25 Układanie kabli wielozłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - YD1 5x4
m	10		3.26 Zesztył 8/9 1994 Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>
szt	2		3.27 Montaż uchwyłów pod rury windyrowe układowe pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykrecenie uchwyłów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
m	12		3.28 Rury windyrowe układowe n/t na gotowych uchwyłach, rura Ft.20 mm
m	12		3.29 Układanie kabli wielozłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - YD1 3x2,5
m	16		3.30 Zesztył 8/9 1994 Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>
szt	8		3.31 Mechaniczne wykończenie ślerych otworów i wnęk w betonie, gębokosc do 8 cm i średnicy do 10 mm
szt	4		3.32 Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie
szt	4		3.33 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzykowych wraz z konstrukcją, przykrecenie do gotowego podłoża, masa do 50 kg - SZ1
4 Instalacja - podbasenia			
szt	3		4.1 Zasobniki ciepła, 800 dm <sup>3</sup>
szt	1		4.2 Pompa obiegowa butorów Stratos 40/1-12
kpl	1		4.3 Pompa obiegowa cmu Stratos 25/1-6
kpl	1		4.4 Pompa obiegowa zasobników Stratos 25/1-8
szt	2		4.5 Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 20-30 cm, rurociąg Ft.150-200 mm
szt	1		4.6 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Ft zew. 63 mm
m	110		4.7 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Ft zew. 32 mm
m	38		4.8 Izolacja rurociągów otulinami K-Flex ST/SK gr. 19 mm
m	110		4.9 Izolacja rurociągów otulinami K-Flex ST/SK, izolacja 19 mm (N),
m	12		4.10 Zawór przelotowy prosły c.o. mostyczny, Ft.25 mm
szt	4		4.11 Zawór przelotowy skośny c.o. M3050 żeliwny ocynkowany, Ft.50 mm
szt	4		4.12 Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Ft.50 mm
szt	1		4.13 Filtry osadnikowe siatkowe, Dn.50 mm ERAF
szt	1		4.14 Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do N 400
szt	4		4.15 Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, N 12
szt	4		4.16 Zawory bezpieczeństwa, ciśnieniowe lub sprężynowe, 0,6 MPa, Dn.25 mm
szt	1		4.17 Zbiorniki cmu SSP2 solat 500
kpl	1		4.18 Kurek spustowy ze złączką do węża, armatura Dn.20 mm
szt	4		4.19 Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii w wodnych instalacjach grzewczych, króćce przyłączone Dn 25 mm
kpl	2		4.20 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, filtry siatkowe, Dn 25 mm
szt	8		4.21 Próbny instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji
urządze	12		4.22 Redukcyjne punkiarte sieci wodociągowej, (rurociąg 200 mm) Dn.do 150 mm
odcinek	12		4.23 Próbny szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 25 m <sup>2</sup>
węzeł	3		4.24 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obslugi
kotłowni	2		4.25 Montaż uchwyłów pod rury windyrowe układowe pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykrecenie uchwyłów do kołków plastikowych w podłożu betonowym
m	58		4.26 Rury windyrowe układowe n/t na gotowych uchwyłach, rura Ft.47 mm
m	58		4.27 Układanie kabli wielozłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 1,0 kg/m - YD1 5x10
m	60		4.28 Zesztył 8/9 1994 Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>
szt	26		



Opis pozycji, wyliczenie ilości robot	Ilość	Krot. Jedn.
4.29 Montaż uchwyty pod rurę windyrowe ułożone na podłożu przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykrecenie uchwyty do kołków plastikowych w podłożu betonowym	118	m
4.30 Rury windyrowe ułożone na gotowych uchwytych, rura fi.28 mm	118	m
4.31 Układanie kabli włożonych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 1,0 kg/m - VDY 5x6	126	m
4.32 Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na suchu kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>	60	szt
4.33 Montaż uchwyty pod rurę windyrowe ułożone na podłożu przykrecenie uchwyty do kołków plastikowych w podłożu betonowym	20	m
4.34 Rury windyrowe ułożone na gotowych uchwytych, rura fi.20 mm	20	m
4.35 Układanie kabli włożonych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - VDY 3x2,5	26	m
4.36 Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na suchu kabli do 1.kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16 mm <sup>2</sup>	12	szt
4.37 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm	4	szt
4.38 Osadzenie w podłożu kołków, kołki kotwiące M10, na ścianie	4	szt
4.39 Montaż skrzynki i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykrecenie do gotowego podłoża, masa do 50 kg - SZ2	1	szt

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektronter aparaty kontrolno-pomiarowej IV	r-g	31,95	65,24608	2078,11
2.	Elektronter grupa II	r-g	88,7994	1,92	170,505888
3.	Elektronter grupa III	r-g	41,23005	113,9582	4678,1072
4.	Elektronter grupa IV	r-g	191,323	122,1072	23382,1072
5.	Izolacje grupa II	r-g	413,826	1,872	774,688
6.	Montaż instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	226,5449	12,3912	2794,112
7.	Montaż instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	226,5449	12,3912	2794,112
8.	Montaż urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	226,5449	12,3912	2794,112
9.	Montaż urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	226,5449	12,3912	2794,112
10.	Montaż urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	226,5449	12,3912	2794,112
11.	Robotnicy	r-g	3504,041		
12.	Robotnicy grupa I	r-g			
13.	Spawacze grupa II	r-g			
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):					
			3504,041		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	2 przyciski jednostykowe, kod RAP1002, system przyzywowy (ABB Sp. z o.o)	szt	1	0,24	0,24
2.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,36518	1,086	1,48018
3.	Bale iglaste obrzynane nascone klasa III, grubość 63 mm	m3	1,086	50	54,3
4.	Benzyna do ekstrakcji - w opakowaniu	dm3	1,086	2,624	2,8326
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	2,624	2,624	6,88576
6.	Ciepłomierz do pomiaru zużycia energii cieplnej, przyłącza fi 25 mm	kpl	2	1,8016	3,6032
7.	Drewno iglaste okrągłe korowane, nascone, na stemple	m3	0,41403	0,32	0,13249
8.	Drewno	m3	1,8016	0,076	0,1369216
9.	Farka olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,08	8	0,64
10.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mostkowy, Dn.25 mm	szt	8	1	8
11.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mostkowy, Dn.50 mm	szt	1	3	3
12.	Planza pełna do MV 3	szt	3	44,76	134,28
13.	Planza pełna do MV 3	szt	3	3	9
14.	Izolacja asobnika PW 800	szt	3	48	144
15.	Klamry cięśliście z prętów stalowych, typ U	kg	44,76	0,37395	16,74
16.	Klej kanuczkowy "Butapren" I-40, M40	kg	2,376	8	19,008
17.	Kolano 90 st. elektrooporowe z PE fi 50 mm podwójne pionowe	szt	4,2672	8	34,1376
18.	Kolektor słoneczny EOS15 HP	szt	72	457,6	32959,2
19.	Kołki kotwiące	szt	8	8	64
20.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	457,6	8	3658,88
21.	Konsole ścienna do rozdzielacza MV3	szt	2	2	4
22.	Konstrukcja wspanocza	szt	5	4	20
23.	Konstrukcja wspanocza o masie 3 kg	szt	4	24	96
24.	Koncówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm <sup>2</sup>	szt	24	500	12000
25.	Koncówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm <sup>2</sup>	szt	500	14,48	7240
26.	Kosztka kamienna nieregularna 8 cm	t	14,48	400	5792
27.	Kształt. Y do rury przelotowej podwójnej	szt	1,06624		

Instalacja kolektorów słonecznych



lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
40	Kształka przedzielona, z brązu Ft. 28x1"	szt	4,2	124,395	524,259
41	Kształtki międzyane Ft. 15 mm	szt	124,395	256,91	319,091
42	Kształtki międzyane Ft. 22 mm	szt	107,28	256,91	274,888
43	Kształtki PP Ft. 32 mm	szt	23,18	107,28	2,486
44	Kształtki PP Ft. 63 mm	szt	55	23,18	1,275
45	Kurki manometr. mos.gwint. 1,0MPa 525 Ft. 4mm	szt	9	55	495
46	Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża Ft. 20 mm	szt	4	11	44
47	Manometry tarcowy Ft. 160 mm ciśnien 0-1,6MPa	szt	11	4	44
48	Manometr zwykły Ft. 160mm, typ 160 0-1,6MPa	szt	6	22,4	134,4
49	Mufa połączeniowa dwuczęściowa Ft. 42 mm	szt	8	22,4	179,2
50	Mufa połączeniowa dwuczęściowa Ft. 42 mm	kpl	8	22,4	179,2
51	Naczynie bezpieczeństwa 50	szt	1	1	1
52	Naczynie bezpieczeństwa S100	szt	3	4	12
53	Naczynie przeponowe zamknięte NG 12	szt	4	127,04	508,16
54	Opaski kablowe instalacyjne typu OK1	szt	127,04	136,95	17,395
55	Otułina K-Flex solar HT Ft. 15, 19mm	m	136,95	201,3	27,513
56	Otułina K-Flex solar HT Ft. 18, 19mm	m	118,8	201,3	23,913
57	Otułina K-Flex solar HT Ft. 22, 19mm	m	41,8	118,8	4,968
58	Otułina K-Flex ST/SK 25, grubość 19 mm	m	126,5	41,8	5,297
59	Otułina K-Flex ST/SK 50, grubość 19 mm	m	3,84	126,5	485,8
60	Pianka izolacyjna systemu ABB	dm3	44,72	3,84	171,724
61	Piaszek	m3	44,72	3,84	171,724
62	Płaszcz foliowy zasobnika PWF 800	kpl	3	44,72	134,16
63	Pokręwa nadbudzienna betonowa wiazowa	szt	1	1	1
64	Pompa do c.o. elektryczna Stratos 25/1-6	szt	1	1	1
65	Pompa do c.o. elektryczna Stratos 25/1-8	szt	1	1	1
66	Pompa do c.o. elektryczna Stratos 30/1-12	szt	4	1	4
67	Pompa do c.o. elektryczna Stratos 40/1-12	szt	1	1	1
68	Przejsce ściemne amortyzator P- 160	szt	2,1336	16,64	35,511
69	Przewody izolowane międzyane	m	16,64	127,04	2,116
70	Przewód OND 450/750V 24x1,5 mm2	m	18,72	16,64	311,136
71	Przewód OPI 750V 4x2,5 mm2	m	18,72	18,72	350,496
72	Przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm2	m	43,68	18,72	818,112
73	Przewód YDY-450/750 V 5x4mm2	m	10,4	43,68	454,464
74	Przewód YDY-450/750 V 5x6mm2	m	131,04	10,4	1,362,816
75	Przewód YDY-450/750 V 5x10mm2	m	62,4	131,04	8,167,632
76	Rodzłacz modułowy MV 3	m	62,4	62,4	3,893,76
77	Rura elektryczna instalacyjna PVC gładka sztywna R120	m	33,28	1	33,28
78	Rura elektryczna instalacyjna PVC gładka sztywna R125	m	122,72	1	122,72
79	Rura elektryczna instalacyjna PVC gładka sztywna R147	m	68,64	1	68,64
80	Rura międzyana 15/1,0 mm	m	129,48	1	129,48
81	Rura międzyana 18/1,0 mm	m	190,32	1	190,32
82	Rura międzyana twarđa Ft. 22x 1,0mm	m	112,22	1	112,22
83	Rura PP Ft. 32 mm	m	41,04	118,8	4,877,232
84	Rura PP Ft. 63 mm	m	118,8	41,04	4,877,232
85	Rura przedzielowana systemu HEATPEX PE-X-a/PUR/HDPE 50x4,3x160	m	123,2	6	739,2
86	Rurki syfonowe do manometru	szt	6	123,2	739,2
87	Separator powietrza	szt	4	4	16
88	Społwo cynowo-olejane LC 40	kg	0,0848	4	0,3392
89	Stromytki solarne	szt	4	4	16
90	Stożek studzienki kanalizacyjnej z tworzyw sztucz., z kominem	szt	4	4	16
91	Szata zasilałaca SZ1	szt	1	1	1
92	Szata zasilałaca SZ2	szt	1	1	1
93	Szafka kablowa WPB1el. SK 400A	kpl	2	1	2
94	Szybkoszarka	szt	12	1	12
95	Tasma K-Flex	m	224	64,28196	14,479,168
96	Tasma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras wykopów	m	224	1	224
97	Termometr przemysłowy	szt	12	1	12
98	Termometr przemysłowy w oprawie cylindrycznej	szt	8	1,04	8,32
99	Tłen techniczny sprężony	m3	1,04	144	149,76
100	Tuleja wzmacniająca międzyana	szt	144	1,04	149,76
101	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielny, skrećany wkretami z	szt	4	144	576
102	Uchwyt do rur PVC 20 mm	szt	25,2	4	100,8
103	Uchwyt do rur PVC 32 mm	szt	42,18	4	168,72
104	Uchwyt do rur PVC 50 mm	szt	428,4	4	1,713,6
105	Uchwyt do rur PVC 63 mm	szt	66	108	7,128
106	Uchwyt kablowe uniwersalne UKU	szt	108	108	11,664
107	Uchwyt metalowe z wkładką gumową do rur międzyanych, Ft. 22 mm	szt	108	108	11,664
108	Uchwyt metalowe z wkładką gumową do rur międzyanych, Ft. 15 mm	szt	18	18	324
109	Uchwyt metalowe z wkładką gumową do rur międzyanych, Ft. 18 mm	szt	58	58	3,364
110	Uchwyt stalowe z wkładką elastyczną do rur międzyanych	szt	308,705	1	308,705
111	Uszczelki łączące elementy studzienki kanalizacyjnej z tworzyw	szt	1	1	1
112	Uszczelki wlotu studzienki kanalizacyjnej z tworzyw	szt	2	1	2
113	Uszczelki wlotu studzienki kanalizacyjnej z tworzyw	szt	1	1	1
114	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	9,3172	9,414	88,112
115	Woda	m3	57,84	3	173,52
116	Woda przemysłowa	m3	57,84	3	173,52
117	Zasobnik buforowy PHE 800 dm3	szt	3	1	3
118	Zasobnik cwu SSP2 solar 500	szt	1	1	1
119	Zawory przelotowe proste zeilimne ocynkowane	szt	3	1	3
120	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy gwintowany, Ft. 20 mm	szt	1	1	1

lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
121	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy gwintowany, fi.25 mm - mosiężny	szt	4		
122	Zawór kulowy gwint. wodny do 150t fi 32 mm	szt	8		
123	Zawór napełniający, automatyczny ALD 12 Interres	szt	8		
124	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji solarnej fi 15 mm z	szt	24		
125	Zawór odpowietrzający stalowy płytwakowy 1,6.Mpa, nr kat. 917,	szt	3		
126	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi.25.mm	szt	12		
127	Zawór przelotowy do wody gorącej] Fi.50.mm	szt	4		
128	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany fi.15.mm	szt	12		
129	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany fi.15.mm	szt	6		
130	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany fi.50.mm	szt	3		
131	Złącze do rur PE 1 PP fi 50 mm skregana	szt	22,4		
132	Złącze nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2,	szt	8		
133	Złącze zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, fi.22.mm	szt	36		

Razem (z dokładnością do zaokrągleń):

Zestawienie sprzętu

lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy 29-37 KM 40-50 KM (1)	m-g	0,47		
2	Ciągnik kołowy 55-63 KM (75-85 KM) (1)	m-g	1,802		
3	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gazeniowym 0.40.m3 (1)	m-g	60,3		
4	Przycepa do przewożenia kabli do 4-t	m-g	1,042		
5	Przycepa montażowa	m-g	25,6272		
6	Przycepa skrzyniowa 4.5-t	m-g	0,47		
7	Przycepa skrzyniowa 10-t	m-g	0,76		
8	Samochód dźwigowy 10t (1)	m-g	1,4112		
9	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	22,3556		
10	Samochód samowyład.5-10t (1)	m-g	30,894		
11	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	41,904		
12	Spawarka elektryczna wirtująca 300 A	m-g	13,92		
13	Środek transportowy (1)	m-g	57,26538		
14	Wiertnice diament. fi do 30 mm	m-g	3,28		
15	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	1,4		
16	Wyciąg towarowo-osobowy 2.0t	m-g	79,827		
17	Wyciąg towarowo-osobowy 2.0t	m-g	23,745		
18	Wyciąg wolnost.el. 0,5-0,75t	m-g	5,4		
19	Zuraw samochodowy 5-6-t (1)	m-g	0,44		
20	Zuraw samochodowy do 4-t (1)	m-g	1,042		

Tabela elementów scalonych

Wartość z	Nazwa elementu
	Montaż rurociągu pomiędzy basenem a domem kultury
	Montaż kolektorów słonecznych na dachu domu kultury
	Instalacja - dom kultury
	Instalacja - podbasenie