

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : BUDOWA WODNEGO PLACU ZABAW NA OBIEKCIE REKREACYJNYM ARTURÓWEK W ŁODZINA
DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 6/1, 14 Z OBRĘBU B-14 ŁÓDŹ-BĄŁUTY

Obiekt : Remont budynku zaplecza technicznego i sanitarnego wodnego placu zabaw oraz zagospodarowanie terenu

Adres : 91-503 Łódź, ul. Skrzydlata 75

Instalacje sanitarne

Kod CPV : 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Inwestor : Gmina Łódź - Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Łodzi

Adres : 90-532 Łódź, ul. ks. Skorkupki 21

Opracował : mgr inż. Małgorzata Jarlaczyk

Data : 2015-12-09

Instalacje sanitarne

Budowa : BUDOWA WODNEGO PLACU ZABAW NA OBIEKCIE REKREACYJNYM ARTURÓWEK W ŁODZI NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 6/1,
14 Z OBRĘBU B-14 ŁÓDŹ-BAŁUTY
Obiekt : Remont budynku zaplecza technicznego i sanitarnego wodnego placu zabaw oraz zagospodarowanie terenu
Adres : 91-503 Łódź, ul. Skrzydlata 75

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Str. 1

Lp.	Opis działu
1 Zewnętrzna instalacja wody zimnej	
1.1	Prace montażowe
2 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	
2.2	Prace montażowe
3 Roboty hydrauliczne	
3.3	Urządzenia technologiczne
3.4	Zabawki wodne
4 Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze	
4.5	Prace montażowe
5 Grzejniki elektryczne	
5.6	Prace montażowe
6 Instalacja wentylacji	
6.7	Prace montażowe
7 Instalacja wod-kan	
7.8	Prace demontażowe Uwaga! Skucie posadzek w branży budowlanej
7.9	Instalacja wodociągowa
7.10	Instalacja kanalizacji sanitarnej

--- Koniec wydruku ---

Instalacje sanitarne

Budowa : BUDOWA WODNEGO PLACU ZABAW NA OBIEKCIE REKREACYJNYM ARTURÓWEK W ŁODZI NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 6/1,
14 Z OBRĘBU B-14 ŁÓDŹ-BĄŁUTY

Objekt : Remont budynku zaplecza technicznego i sanitarnego wodnego placu zabaw oraz zagospodarowanie terenu

Adres : 91-503 Łódź, ul. Skrzydlata 75

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Zewnętrzna instalacja wody zimnej Numer specyfikacji : ST-TW		
1.1	Prace montażowe Numer specyfikacji : ST-TW		
1	KNR 219-0306-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Rury ochronne (osłonowe) z PE, o średnicy nominalnej: 40 mm Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	m
2	KNR 201-0317-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>1.0 * 0.6 * 28 =</div><div>- 6.733 =</div><div>Razem =</div></div>	10,067 16,800 - 6,733 <div></div>	m3 m3
3	KNR 201-0301-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III Numer specyfikacji : ST-TW	6,733	m3
4	KNR 201-0214-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: do 5 t (łącznie 10 km) Numer specyfikacji : ST-TW	6,733	m3
5	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm - podsypka i obsypka - łącznie 40cm Numer specyfikacji : ST-TW zminusowanie rur:	6,707 <div><div>0.4 * 0.6 * 28 =</div><div>- 3.14 * 0.025 * 0.025 / 4 * 25 =</div><div>- 3.14 * 0.02 * 0.02 / 4 * 3 =</div><div>Razem =</div></div>	m3 <div>6,720 - 0,012 - 0,001</div> <div></div>
6	KNR 201-0320-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat.III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW	10,067	m3
7	KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi Numer specyfikacji : ST-TW	28,000	m
8	KNR 215-0112-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, w wykopie przy średnicy zewnętrznej rur: 20 mm - rurociągi z PP Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	m
9	KNR 215-0112-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, w wykopie, przy średnicy zewnętrznej rur: 25 mm - rurociągi z PP Numer specyfikacji : ST-TW	25,000	m

Instalacje sanitarne

1. Zewnętrzna instalacja wody zimnej
1.1. Prace montażowe

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
10	KNR 215-0127-03-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba szczelności instalacji wodociągowych przy średnicy rurociągu: do 63 mm - rurociągi z rur PP Numer specyfikacji : ST-TW	28,000	m
11	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji wodociągowej Numer specyfikacji : ST-TW	28,000	m
12	KNR 215-0116-01-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi z PP Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
13	KNR 215-0137-09-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Natrysk zewnętrzny wykonany ze stali AISI 304 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
2	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej Numer specyfikacji : ST-TW		
2.2	Prace montażowe Numer specyfikacji : ST-TW		
14	KNR 219-0306-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Rury ochronne (osłonowe) z PE, o średnicy nominalnej: 160 mm Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	m
15	Pozycja Włączenie nowej instalacji do istniejącej studni - wykonanie otworu, osadzenie szczelnego przejścia Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
16	KNR 201-0317-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW <div>wykop dla studni D 2000:<div><div><div><div>1.2 * 0.9 * (21 + 11 + 13 + 2) =</div><div>50,760</div></div><div><div>3 * 3 * 3 =</div><div>27,000</div></div><div><div>- 27.176 =</div><div>- 27,176</div></div><div><div>Razem =</div><div>50,584</div></div></div></div></div>	50,584	m3
17	KNR 201-0301-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III Numer specyfikacji : ST-TW	27,176	m3
18	KNR 201-0214-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Dopłata za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: do 5 t (łącznie 10 km) Numer specyfikacji : ST-TW	27,176	m3
19	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Podłoża z materiałów sykich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm - podsypka i obsypka wraz z nadsypką Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>D 50:</div><div>0.55 * 0.9 * 2 =</div><div>0,990</div><div>D 75:</div><div>0.6 * 0.9 * 13 =</div><div>7,020</div><div>D 110:</div><div>0.6 * 0.9 * 11 =</div><div>5,940</div><div>D 160:</div><div>0.7 * 0.9 * 21 =</div><div>13,230</div><div>zminusowanie rur:</div><div><div>- 3.14 * 0.16 * 0.16 / 4 * 21 =</div><div>- 0,422</div><div>- 3.14 * 0.11 * 0.11 / 4 * 11 =</div><div>- 0,105</div><div>- 3.14 * 0.075 * 0.075 / 4 * 13 =</div><div>- 0,057</div></div></div>	26,596	m3

m3

Instalacje sanitarne

2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
2.2. Prace montażowe

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	26,596	m3
20	<p>KNR 201-0320-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat.III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW</p> <p>studnia D 2000: studnia D 800:</p> <p>50.584 = - 3.14 * 2 * 2 / 4 * 3 = - 3.14 * 0.8 * 0.8 / 4 * 1.5 =</p> <p>Razem =</p>	40,410 40,410	m3 m3
21	<p>KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92]</p> <p>Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi Numer specyfikacji : ST-TW</p> <p>2 + 13 + 11 + 21 + 7 =</p> <p>Razem =</p>	54,000 54,000 54,000	m m
22	<p>KNR 218-0513-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 800 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	1,000	studnia
23	<p>KNR 218-0513-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 800 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości Numer specyfikacji : ST-TW</p>	- 3,000	szt
24	<p>KNR 218-0408-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 50 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	2,000	m
25	<p>KNR 218-0408-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 75 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	13,000	m
26	<p>KNR 218-0408-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	11,000	m
27	<p>KNR 218-0408-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 160 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	21,000	m
28	<p>KNR 218-0706-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Próba wodna szczelności kanałów rurowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 50 m/, z rur o średnicy nominalnej: do 150 mm - oprócz kanałów z rur bet.i żelbet. Numer specyfikacji : ST-TW</p> <p>21 / 50 =</p> <p>Razem =</p>	0,420 0,420 0,420	próba próba
29	<p>KNR 707-0101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Pompa zatapialna pływakowa o wydajności 1,5 l/s i wys.podnoszenia 3,0 m Numer specyfikacji : ST-TW</p>	1,000	kpl

Instalacje sanitarne

2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
2.2. Prace montażowe

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
30	KNR 218-0109-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE,PEHD), przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm - rurociąg tłoczny Numer specyfikacji : ST-TW	7,000	m
31	KNR 218-0110-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD, metodą zgrzewania czółowego, przy średnicy zewnętrznej rur: 75 mm /zasilanie sieciowe zgrzewarki/ Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	złącze
32	KNR 218-0704-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD, o średnicy: 90 - 100 mm Numer specyfikacji : ST-TW	0,035	próba
	7 / 200 =	0,035	
	Razem =	0,035	próba
33	KNR 215-0132-06-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji z rur PVC, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory kulowe Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
34	KNR 215-0142-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż skrzynki zaworowej Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
3	Roboty hydrauliczne Numer specyfikacji : ST-TW		
3.3	Urządzenia technologiczne Numer specyfikacji : ST-TW		
35	KNR 215-0122-14-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Filtr ciśnieniowy wielowarstwowy o średnicy 630mm (wydajność 9 m3/h) z dnem dyszowym wraz ze złożem filtracyjnym, manometrami i zaworem sześciodrogowym Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
36	KNR 707-0102-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa filtracyjna wydajności 9 m3/h, wysokość podnoszenia 12 m H2O, mocy 0.9 kW, z filtrem wstępnym Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
37	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Pompka membranowa dozująca podchloryn sodu: 6 l/h + lanca ssąca + pojemnik na chemikalia Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	1 układ
38	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Pompka membranowa dozująca korektor pH: 6 l/h + lanca ssąca + pojemnik na chemikalia Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	1 układ
39	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Pompka membranowa dozująca koagulant: - 2 l/h + lanca ssąca + pojemnik na chemikalia Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	1 układ
40	KNR 708-0104-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Urządzenie kontrolno pomiarowe pH, chlor, redox Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	1 układ
41	KNR 215-0112-03-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór z napędem elektrycznym DN25 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt

Instalacje sanitarne

3. Roboty hydrauliczne
3.3. Urządzenia technologiczne

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
42	KNR 215-0132-03-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Filtr siatkowy D 25 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
43	KNR 708-0401-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Regulator poziomu wody z sondami Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	1 układ
44	KNR 708-0701-01-00 [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Rozdzielnica elektryczna zasilająca urządzenia technologii uzdatniania wody i urządzenia-zabawki wodne - sterowanie pracą pomp zabawek wodnych i oświetlenia protokołem DMX (programy pracy dziennej, program pracy nocnej) Sterowniki PLC & DMX - automatyczna praca systemu uzdatniania wody (automatyczne dozowanie chemikaliów, kontrola poziomu wody w zbiornikach retencyjnych (przelewowych), - zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem - okablowanie (w tym przewody DMX) Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
45	KNR 706-0504-06-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa wyd.III z uwzgl.BI do 6/92] Montaż - zbiornik przelewowy wewnętrzny z płyt PP, V=3m3 z włączem górnym, z konstrukcją usztywniającą i króćcami, 3200x1200x1000(wys.)mm, podstawa z płyty ze styroduru o wytrzymałości na ściskanie 200kPa i grubości 100mm Numer specyfikacji : ST-TW	1,600	t
46	Pozycja Dostawa materiałów - zbiornik przelewowy wewnętrzny z płyt PP, V=3m3 z włączem górnym, z konstrukcją usztywniającą i króćcami, 3200x1200x1000(wys.)mm, podstawa z płyty ze styroduru o wytrzymałości na ściskanie 200kPa i grubości 100mm Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
47	KNR 708-0701-01-00 [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Zespół podgrzewania solarnego - Zespół paneli solarnych dla basenu wodnego placu zabaw -komplet paneli z PE, 1280x820mm - 20 szt. -komplet orurowania -sterowanie Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
48	KNR 707-0102-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa obiegowa podgrzewania solarnego o wydajności 9 m3/h, wysokość podnoszenia 12 m H2O, mocy 0.9 kW, z filtrem wstępnym Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
49	KNR 707-0102-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "MAŁPKA", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
50	KNR 707-0102-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "SŁOŃ", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
51	KNR 707-0102-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "PARASOL", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl

Instalacje sanitarne

3. Roboty hydrauliczne
3.3. Urządzenia technologiczne

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
52	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "MOTYL MAŁY", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
53	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "WIADERKA G2", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
54	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "WULKAN", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
55	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "SMOK", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
56	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "WAŻ", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
57	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "PĄCZEK", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
58	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "ARMATKA ROTO", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
59	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "TUNEL Z KREGÓW", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
60	KNR 707-0102-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa do zasilania zabawki wodnej "DYSZA TUNEL", korpus poliestrowy, sterowanie DMX o wydajności Qmax=14m3/h przy wysokości podnoszenia h=7 m sł. wody, o mocy 0,24kW Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
61	ZAŁ.1 - KNNR 005-0506-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Reflektor LED RGB, 30W/24VDC, kabel 2.5m, nisza do zabetonowania, średnica 188mm, głęb. zabudowy 45mm, sterowanie DMX512, materiał: stal kwasoodporna, tworzywo sztuczne Numer specyfikacji : ST-TW	25,000	kpl
62	Pozycja Transport i montaż zbiornika żelbetowego retencyjno-przelewowego 240x280x180 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
63	Pozycja Dostawa materiałów - zbiornik żelbetowy retencyjno-przelewowy 240x280xh=180cm z włazem 60x60cm z odpowietrzeniem D 110mm, szczelny, prefabrykowany Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl

Instalacje sanitarne

3. Roboty hydrauliczne
3.3. Urządzenia technologiczne

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
64	KNR 218-0513-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 2000 mm Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	studnia
65	KNR 218-0513-08-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Podstawa studni: betonowa Numer specyfikacji : ST-TW <div>3.14 * 2.5 * 2.4 / 4 * 0.15 = 0,707</div> <div>Razem = 0,707</div>	0,707 0,707	m3 m3
66	Pozycja Pompowanie wód gruntowych z wykopu dla studni D 2000 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
67	KNR 215-0135-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów: czerpalnych mosiężnych o śr.nom. 15 mm - zawór spustowy dla instalacji wewnątrz studni technologicznej Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
3.4	Zabawki wodne Numer specyfikacji : ST-TW		
68	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wulkan Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
69	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wiaderka G2 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
70	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Parasol Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
71	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Tunel z kręgów G4 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
72	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Pączek G1 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
73	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Armatka 500 Roto Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
74	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Dysza tunel K8 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
75	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Małpka Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
76	KNR 223-0310-07-00 GKkFiS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wąż Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt

Instalacje sanitarne

3. Roboty hydrauliczne
3.4. Zabawki wodne

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
77	KNR 223-0310-07-00 GKkFIS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Smok Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
78	KNR 223-0310-07-00 GKkFIS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Motyl mały Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
79	KNR 223-0310-07-00 GKkFIS [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Słoń Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
4	Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze Numer specyfikacji : ST-TW		
4.5	Prace montażowe Numer specyfikacji : ST-TW		
80	KNR 201-0317-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>1.2 * 1 * 50 = 60,000 1 * 0.7 * 20 = 14,000 - 44.8 = - 44,800 Razem = 29,200</div></div>	29,200	m3
81	KNR 201-0301-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Roboty ziemne ręczne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi o ładowności do 5 t na odległość do 1 km: grunt kat. III Numer specyfikacji : ST-TW	44,800	m3
82	KNR 201-0214-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Dopłata za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległ. transportu ponad 1 km, przy przewozie urobku gruntu kat.III-IV po drogach utwardzonych, samochodami samowyladowczmi o ładowności: do 5 t (łącznie 10 km) Numer specyfikacji : ST-TW	44,800	m3
83	KNR 218-0511-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 25 cm - podsypka, obsypka, nadsypka Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>0.7 * 0.7 * 20 = 9,800 0.7 * 1 * 50 = 35,000 Razem = 44,800</div></div>	44,800	m3
84	KNR 201-0320-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 1,5 m: grunt kat.III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>74 - 44.8 = 29,200 Razem = 29,200</div></div>	29,200	m3
85	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 20 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	12,000	m
86	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 25 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	136,000	m

Instalacje sanitarne

4. Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze
4.5. Prace montażowe

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
87	KNR 709-2801-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 32 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>20 + 6 = 26,000 Razem = 26,000</div>	26,000	m
88	KNR 709-2801-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PVC D 50 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>435 + 85 = 520,000 Razem = 520,000</div>	520,000	m
89	KNR 709-2801-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PVC D 63 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>386 + 175 = 561,000 Razem = 561,000</div>	561,000	m
90	KNR 709-2801-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PVC D 75 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>110 + 22 = 132,000 Razem = 132,000</div>	132,000	m
91	KNR 709-2801-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 90 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	15,000	m
92	KNR 709-2801-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 110 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>12 + 10 = 22,000 Razem = 22,000</div>	22,000	m
93	KNR 709-2801-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 140 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	7,000	m
94	KNR 709-2801-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 160 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	m
95	KNR 709-2801-06-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż rurociągów z PCV D 225 do klejenia p.a. Numer specyfikacji : ST-TW <div>47 + 7 = 54,000 Razem = 54,000</div>	54,000	m
96	KNR 709-2803-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PVC D 20 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	6,000	szt
97	KNR 709-2803-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PVC D 25 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	68,000	szt

Instalacje sanitarne

4. Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze
4.5. Prace montażowe

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary	
98	KNR 709-2803-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PVC D 32 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	13,000	szt	
99	KNR 709-2803-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 50 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	260,000	szt	
100	KNR 709-2803-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 63 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	281,000	szt	
101	KNR 709-2803-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 75 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	66,000	szt	
102	KNR 709-2803-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 90 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	8,000	szt	
103	KNR 709-2803-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 110 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	11,000	szt	
104	KNR 709-2803-07-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 140 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	szt	
105	KNR 709-2803-08-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 160 do klejenia - ilość szacunkowa p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt	
106	KNR 709-2804-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż kształtek z PCV D 225 do klejenia - ilość szacunkowa p.a Numer specyfikacji : ST-TW	27,000	szt	
107	Pozycja Dostawa materiałów - uchwyty do rur z wkładką gumową i bez wkładki gumowej Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl	
108	KNR 218-0704-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD, o średnicy: 90 - 100 mm Numer specyfikacji : ST-TW	7,010	próba	
		1402 / 200 =	7,010	
		Razem =	7,010	próba
109	KNR 218-0704-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD, o średnicy: 160 mm Numer specyfikacji : ST-TW	0,085	próba	
		(11 + 4 + 2) / 200 =	0,085	
		Razem =	0,085	próba
110	KNR 218-0704-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu HOBAS,PCW,PVC,PE,PEHD, o średnicy: 200 - 225 mm Numer specyfikacji : ST-TW	0,135	próba	

Instalacje sanitarne

4. Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze
4.5. Prace montażowe

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	27 / 200 = Razem =	0,135 0,135	próba
111	KNR 215-0132-04-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż filtrów siatkowych PVC D 32 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
112	KNR 215-0409-04-50 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] KLAPA ZWROTNA D 80 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
113	KNR 215-0132-02-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory kulowe PVC-U Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
114	KNR 215-0132-04-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 32 mm - zawory kulowe PVC-U Numer specyfikacji : ST-TW	10,000	szt
115	KNR 215-0132-06-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 50 mm - zawory kulowe PVC-U Numer specyfikacji : ST-TW	18,000	szt
116	KNR 215-0132-07-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 63 mm - zawory kulowe PVC-C Numer specyfikacji : ST-TW	27,000	szt
117	KNR 215-0132-07-01 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PVC, o średnicy nominalnej: 63 mm - zawory zwrotny PVC-U Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
118	KNR 709-2618-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] ZAWÓR KLAPOWY PVC D 80 Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	szt
119	KNR 709-2618-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.z uwzgl. BI do 9/96] ZAWÓR KLAPOWY PVC D 100 Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	szt
120	KNR 708-0403-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92] ZESTAW DO UZUPEŁNIANIA WODY (SONDY, STEROWANIE) DN25 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	1 układ
121	Pozycja Dostawa i montaż - przewód elastyczny gumowy D 25 L=20 cm wraz z zakończeniami "cybant" Numer specyfikacji : ST-TW	80,000	kpl
122	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 225 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
123	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 160 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
124	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 140 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl

Instalacje sanitarne

4. Orurowanie, armatura i elementy pomocnicze
4.5. Prace montażowe

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
125	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 110 Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	kpl
126	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 32 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
127	Pozycja Dostawa i montaż - łańcuch uszczelniający typ Integra dla rury D 25 Numer specyfikacji : ST-TW	17,000	kpl
5	Grzejniki elektryczne Numer specyfikacji : ST-TW		
5.6	Prace montażowe Numer specyfikacji : ST-TW		
128	KNR 508-0404-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Grzejnik elektryczny o mocy 700 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
129	KNR 508-0404-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Grzejnik elektryczny o mocy 1000 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
130	KNR 508-0404-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Grzejnik elektryczny o mocy 1500 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
6	Instalacja wentylacji Numer specyfikacji : ST-TW		
6.7	Prace montażowe Numer specyfikacji : ST-TW		
131	KNR 217-0208-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wentylator łazienkowy D 100 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
132	KNR 217-0152-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wywiewniki dachowe cylindryczne o średnicy: do 100 mm stal Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
133	KNR 217-0119-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż przewodów elastycznych D 100 p.a. Numer specyfikacji : ST-TW	0,942	m2
		3.14 * 0.1 * 3 = 0,942	
		Razem = 0,942	m2
134	Pozycja Dostawa materiałów - kanał elastyczny D 100 Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	mb
135	KNR 217-0208-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wentylator chemoodporny D 160 Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
136	KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wywiewniki dachowe cylindryczne o średnicy: ponad 100 do 200 mm - D 160 PCV Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt

Instalacje sanitarne

6. Instalacja wentylacji
6.7. Prace montażowe

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
137	<p>KNR 217-0128-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92]</p> <p>Przewody wentylacyjne kołowe typu F, z płyt winidurowych, o udziale kształtek do 55% i średnicy : ponad 100 do 200 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p> <p>$3.14 * 0.16 * 3 =$ 1,507 Razem = 1,507</p>	1,507	m2
138	<p>Pozycja</p> <p>Obróbki blacharskie, izolacje papą zgrzewaną na zimno elementów, które znajdują się na dachu Numer specyfikacji : ST-TW</p>	8,000	kpl
139	<p>KNR 217-0152-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92]</p> <p>Wywietrzaki dachowe cylindryczne o średnicy: ponad 100 do 200 mm - D 160 Numer specyfikacji : ST-TW</p>	2,000	szt
140	<p>KNR 217-0114-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92]</p> <p>Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 55%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; średnica ponad 100 do 200 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p> <p>$3.14 * 0.16 * 6 =$ 3,014 Razem = 3,014</p>	3,014	m2
141	<p>KNR 217-0140-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92]</p> <p>Kratki wentylacyjne D 160 Numer specyfikacji : ST-TW</p>	4,000	szt
7	<p>Instalacja wod-kan Numer specyfikacji : ST-TW</p>		
7.8	<p>Prace demontażowe Uwaga! Skucie posadzek w branży budowlanej Numer specyfikacji : ST-TW</p>		
142	<p>KNR 402-0132-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Demontaż baterii z zakorkowaniem wylotów podejść - baterii: umywalkowej i zmywakowej Numer specyfikacji : ST-TW</p>	1,000	szt
143	<p>KNR 402-0120-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.]</p> <p>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 15-20 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	26,000	m
144	<p>KNR 402-0135-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Demontaż wylewki prysznicowej Numer specyfikacji : ST-TW</p>	1,000	szt
145	<p>KNR 402-0233-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Demontaż podejść odpływowych z rur PCW o średnicy: 50 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	2,000	szt
146	<p>KNR 402-0233-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Demontaż podejść odpływowych z rur PCW o średnicy: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW</p>	2,000	szt
147	<p>KNR 402-0235-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96]</p> <p>Demontaż urządzeń sanitarnych: ustępu z miską porcelanową Numer specyfikacji : ST-TW</p>	2,000	kpl

Instalacje sanitarne

7. Instalacja wod-kan
7.8. Prace demontażowe
Uwaga! Skucie posadzek w branży budowlanej

Str. 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
148	KNR 402-0230-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Demontaż rurociągu z rur PCW na ścianach budynku - średnica rury: 75 - 110 mm - ilość szacunkowa Numer specyfikacji : ST-TW	20,000	m
149	KNR 402-0230-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Demontaż rurociągu z rur PCW na ścianach budynku - średnica rury: do 50 mm - ilość szacunkowa Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	m
150	KNR 402-0234-11-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu: rura wywiewna blaszana Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
151	KNR 401-0339-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości i szerokości: 1/2 x 1/2 cegły - ilość szacunkowa Numer specyfikacji : ST-TW	35,000	m
152	KNR 401-0325-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju: 1/2 x 1/2 cegły, przy użyciu wapna suchogasz.	35,000	m
153	KNR 401-0333-09-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1 cegły - ilość szacunkowa Numer specyfikacji : ST-TW	8,000	szt
7.9	Instalacja wodociągowa Numer specyfikacji : ST-TW		
7.9.1	Prace montażowe - rurociągi, "biały montaż", armatura odcinająca, urządzenia Numer specyfikacji : ST-TW		
154	KNR 402-0108-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, o średnicy: 32 mm - włączenie nowej instalacji do projektowanej Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
155	KNR 215-0112-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 20 mm - rurociągi z PP stabi PN 20 Numer specyfikacji : ST-TW z.w.: 14 = 14,000 c.w.: 12 = 12,000 Razem = 26,000	26,000	m
156	KNR 215-0112-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 25 mm - rurociągi z PP stabi PN 20 Numer specyfikacji : ST-TW	8,000	m
157	KNR 215-0112-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 mm - rurociągi z PP stabi PN 20 Numer specyfikacji : ST-TW	8,000	m
158	KNR 215-0116-01-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi z PP	10,000	szt

Instalacje sanitarne

7. Instalacja wod-kan
7.9. Instalacja wodociągowa

Str. 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Numer specyfikacji : ST-TW prysznic: um: zaw.czer: <div>1 = 1,000 2 * 2 = 4,000 3 + 2 = 5,000 Razem = 10,000</div>		szt
159	KNR 215-0116-06-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych, o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi z PP Numer specyfikacji : ST-TW WC: <div>2 = 2,000 Razem = 2,000</div>		szt
160	KNR 215-0127-03-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: do 63 mm - rurociągi z rur PP Numer specyfikacji : ST-TW <div>14 + 8 + 8 + 12 = 42,000 Razem = 42,000</div>		m
161	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : ST-TW	42,000	m
162	KNR 215-0132-02-11 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PP, o średnicy nominalnej: 20 mm - zawory kulowe Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
163	KNR 215-0132-03-11 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów, w instalacji wodociągowej z rur PP, o średnicy nominalnej: 25 mm - zawory kulowe Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
164	KNR 215-0135-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów: czterpalnych żeliwnych ocynk.o śr.nom. 20 mm Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	szt
165	KNR 215-0135-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów antyskażeniowych typ HA przy zaworach czterpalnych Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	szt
166	KNR 215-0135-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów: czterpalnych mosiężnych o śr.nom. 15 mm Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
167	KNR 215-0135-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów: umywalkowych stojących o śr.nom. 15 mm Numer specyfikacji : ST-TW <div>2 * 2 = 4,000 Razem = 4,000</div>		szt
168	KNR 215-0137-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż baterii umywalkowych stojących o śr.nom. 15 mm (dla niepełnosprawnych) Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
169	KNR 215-0137-09-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż pryszniców bezpieczeństwa z oczomyjką Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt

Instalacje sanitarne

7. Instalacja wod-kan
7.9. Instalacja wodociągowa

Str. 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
170	KNR 215-0143-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż urządzeń do podgrzewania wody, ze zbiornikiem o pojemności: 20 dm3 Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	kpl
171	KNR 401-0339-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości i szerokości: 1/2 x 1/2 cegły - ilość szacunkowa Numer specyfikacji : ST-TW	10,000	m
172	KNR 401-0325-04-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, o przekroju: 1/2 x 1/2 cegły, przy użyciu wapna suchogasz.	10,000	m
7.9.2	Prace montażowe - izolacje Numer specyfikacji : ST-TW		
173	KNR 034-0101-06-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 12-22 mm - J-22 Numer specyfikacji : ST-TW	0,140	100 m
174	KNR 034-0101-07-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 28-48 mm - J-28 Numer specyfikacji : ST-TW	0,080	100 m
175	KNR 034-0101-07-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 28-48 mm - J-35 Numer specyfikacji : ST-TW	0,080	100 m
176	KNR 034-0101-10-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami THERMAFLEX FRZ, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 20 mm (N) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 12-22 mm - N-22 Numer specyfikacji : ST-TW	0,120	100 m
7.10	Instalacja kanalizacji sanitarnej Numer specyfikacji : ST-TW		
177	KNR 201-0317-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wykopy ręczne liniowe o ścianach pionowych głębokości do 1,5 m, pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych kat. III-IV, z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym: szer. wykopu 0,8-1,5 m Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>1.2 * 0.9 * 23 =</div><div>Razem =</div></div>	24,840 <div>24,840</div> <div>24,840</div>	m3
178	KNR 218-0511-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm - wymiana gruntu Numer specyfikacji : ST-TW <div><div>zminusowanie rur:</div><div>studzienka:</div></div> <div><div>1.2 * 0.9 * 23 =</div><div>- 3.14 * 0.11 * 0.11 / 4 * 20 =</div><div>- 3.14 * 0.075 * 0.075 / 4 * 3 =</div><div>- 3.14 * 0.425 * 0.425 / 4 * 1 =</div><div>Razem =</div></div>	24,495 <div>24,840</div> <div>- 0,190</div> <div>- 0,013</div> <div>- 0,142</div> <div>24,495</div>	m3
179	KNR 401-0108-06-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyladowaniem gruntu kategorii: III Numer specyfikacji : ST-TW	24,840	m3

Instalacje sanitarne

7. Instalacja wod-kan
7.10. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Str. 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
180	KNR 401-0108-08-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r.] Dodatek do wywozu ziemi samochodami samowyladowczymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego (łącznie 15 km) Numer specyfikacji : ST-TW	24,840	m3
181	KNR 218-0517-01-02 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", o średnicy 315-425 mm, zamknięte stożkiem betonowym z: wpustem deszczowym /kinieta z PE/ Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
182	KNR 215-0145-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż pomp ręcznych ssąco-tłoczących dwutłokowych o średnicy 32 mm Numer specyfikacji : ST-TW	1,000	szt
183	KNR 215-0203-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW	20,000	m
184	KNR 215-0203-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, układane w gotowym wykopie wewnątrz budynku, o średnicy: 75 mm Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	m
185	KNR 215-0205-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Rurociągi z rur PCW kanalizacyjnych, mocowane na ścianach w budynku, łączone metodą wciskową, przy średnicy rurociągu: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	m
186	KNR 215-0205-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Rurociągi z rur PCW kanalizacyjnych, mocowane na ścianach w budynku, łączone metodą wciskową, przy średnicy rurociągu: 75 mm Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	m
187	KNR 215-0205-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Rurociągi z rur PCW kanalizacyjnych, mocowane na ścianach w budynku, łączone metodą wciskową, przy średnicy rurociągu: 50 mm Numer specyfikacji : ST-TW	4,000	m
188	KNR 215-0208-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PCW łączonych metodą wciskową, przy średnicy rur: 50 mm Numer specyfikacji : ST-TW um.: 2 = 2,000 zlew: 2 = 2,000 wpusty: 3 = 3,000 Razem = 7,000	7,000	szt
189	KNR 215-0208-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PCW łączonych metodą wciskową, przy średnicy rur: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW WC: 2 = 2,000 wpusty: 3 = 3,000 Razem = 5,000	5,000	szt

Instalacje sanitarne

7. Instalacja wod-kan
7.10. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Str. 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
190	KNR 215-0213-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym, o średnicy: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
191	KNR 215-0222-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC, o połączeniu wciskowym i średnicy: 110 mm Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
192	KNR 215-0221-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Umywalki pojedyncze porcelanowe, z syfonem chromowanym (dla niepełnosprawnych) Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
193	KNR 215-0224-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Ustępy z płuczką: z porcelany "Kompakt" (dla niepełnosprawnych) Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	kpl
194	KNR 215-0220-04-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż zlewozmywaków: z blachy stalowej k/o, umocowanych na ścianie Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
195	KNR 215-0218-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Syfony , o średnicy 50 mm zlewozmywakowe pojedyncze Numer specyfikacji : ST-TW	2,000	szt
196	KNR 215-0218-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego, o średnicy 50 mm Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	szt
197	KNR 215-0216-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Wpusty ściekowe D 110 PCV Numer specyfikacji : ST-TW	3,000	szt

--- Koniec wydruku ---