

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

### **INSTALACJE WOD-KAN: WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI, INSTALACJI P. POŻAROWEJ, ISNTALACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODCIŚNIENIOWEJ**

**DLA BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE  
DZ. NR EWID. 31; OBRĘB 4 - CZECHÓW II**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Lublinie przy ul. Poturzyńskiej 2;  
DZIAŁKA NR EWID. 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II

**INWESTOR:**

Miasto Gmina Lublin  
Plac Władysława Łokietka 1  
20-950 Lublin

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJE WOD-KAN: WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACJI, INSTALACJI P. POŻAROWEJ, ISN-TALACJI SANITARNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ PODCIŚNIENIOWEJ

ADRES INWESTYCJI : Lublin, ul. Poturzyńska 2

INWESTOR : Miasto Gmina Lublin

ADRES INWESTORA : Pl. Wł. Łokietka 1, 20-950 Lublin

BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 1 październik 2012

---

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys inwestorski obejmuje projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych: wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, instalacji p. pożarowej oraz instalacji kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej.

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze dostarczona będzie z istniejącego przewodu wodociągowego Dn 100 zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym basenu.

Przewody wody zimnej w projektowanym budynku projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 typ średni łączonych przy pomocy kształtek gwintowanych uszczelnianych przy użyciu taśmy teflonowej. Przewody należy mocować do stropów lub innych elementów konstrukcyjnych budynku stosując haki, uchwyty lub wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur. Przejścia przez stropy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem p.poż. Na odejściu od przewodu istniejącego DN 100 i na podejściach do pionów montować zawory odcinające kulowe. Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/sek. co w znacznym stopniu ograniczy hałas powstały w wyniku przepływów. Dodatkowymi elementami wyciszającymi są wkłady z gumy lub filcu zakładane w obejmy.

Instalację na poszczególnych kondygnacjach rozprowadzać pod stropami. Piony do poszczególnych grup odbiorników oraz przewody poziome do baterii wykonać z rur 18x2,5 do 40x3,5PE-Xa łączonych za pomocą złącz zaciskowych z pierścieniami wciskanyimi praską. Przejście przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 1cm większych od grubości ścian. Przejście między tuleją a przewodem uszczelnić kitem trwale plastycznym.

Przewody rozprowadzające (pod stropem na poszczególnych kondygnacjach) projektuje się z rur stalowych podwójnie ocynkowanych wg PN-80/H-74200 typ średni łączonych przy pomocy kształtek gwintowanych uszczelnianych przy użyciu taśmy teflonowej. Przewody należy mocować do stropów lub innych elementów konstrukcyjnych budynku stosując haki, uchwyty lub wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur. Przejścia przez stropy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem p.poż.

Piony do poszczególnych grup odbiorników oraz przewody poziome do baterii wykonać z rur 18x2,5 do 40x3,5PE-Xa łączonych za pomocą złącz zaciskowych z pierścieniami wciskanyimi praską.

Instalację do baterii z rur łączonych za pomocą złącz zaciskowych z pierścieniami wciskanyimi praską. Przejście przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 1cm większych od grubości ścian. Przejście między tuleją a przewodem uszczelnić kitem trwale plastycznym.

Na odgałęzieniach do pionów na przewodach cyrkulacyjnych za zaworami odcinającymi należy zamontować termostatyczne ograniczniki cyrkulacji, które zapewnią utrzymanie temperatury wody ciepłej w przewodach.

Podobnie jak przy wodzie zimnej na podejściach do pionów i na podejściach do grup przyborów montować zawory odcinające kulowe. Podejścia do przyborów sanitarnych razem z podejściami wody zimnej ukryć w płytkich bruzdach. Zastosowane przewody powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody ciepłej. Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/s co w znacznym stopniu ogranicza hałas powstały w wyniku przepływów.

Projektuje się przewody wodociągowe w budynku wykonane z:

- rur stalowych ocynkowanych łączonych przez gwintowanie przy użyciu łączników -przewody rozprowadzające wody zimnej
- rur polietylenowych prowadzonych w bruzdach ściennych w izolacji - piony do grup odbiorników oraz podejścia do odbiorników- instalacja wody zimnej i ciepłej.

- w celu zabezpieczenia przed kondensacją pary na powierzchni rur stalowych należy je izolować otulinami z pianki poliuretanowej.
- Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe na ciśnienie 10 atm. umieszczone na rurociągach na odejściu od przewodów zasilających.

Poziome przewody kanalizacyjne i deszczowe projektuje się z rur i kształtek PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Leżaki należy prowadzić w wykopach wewnątrz budynku. Piony kanalizacyjne i deszczowe prowadzone w szachtach lub obudowach wykonać z PVC-U. Na pionach projektuje się rewizje. Przejścia przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem p.poż.

Podejścia do przyborów sanitarnych projektuje się z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk na uszczelkę gumową. Piony zakończyć rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach.

W pomieszczeniu węzła cieplnego projektuje się studzienkę schładzającą z kratką ściekową.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu projektuje się w oparciu o system podciśnieniowy, zamocowany na szynie montażowej.

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>INSTALACJA WODOCIĄGOWA CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			
1.1		<b>Roboty montażowe - rury stalowe ocynkowane CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 15 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 58 cyrkulacja	m m	58.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>58.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych cyrkulacja 52	m m	52.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 60 cyrkulacja	m m	60.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 50	m m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 40 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 25	m m	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 50 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 27	m m	27.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 65 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 48	m m	48.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
d.1.1	S.1.2.	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o średnicy 80 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych zimna woda 76	m m	76.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.00</b>
1.2		<b>Roboty montażowe - rury PEX-a lub równorzędne CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			
d.1.2	S.1.2.	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex-a o średnicy 16x2,2 mm lub równorzędne zimna woda 96	m m	96.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.00</b>
d.1.2	S.1.2.	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex-a o średnicy 20x2,8 mm lub równorzędne zimna woda 34	m m	34.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.00</b>
d.1.2	S.1.2.	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex-a o średnicy 25x3,5 mm lub równorzędne zimna woda 43	m m	43.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.00</b>
d.1.2	S.1.2.	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex-a o średnicy 32x4,4 mm lub równorzędne zimna woda 48	m m	48.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
d.1.2	S.1.2.	Rurociągi z tworzyw sztucznych Pex-a o średnicy 40x3,7 mm lub równorzędne zimna woda 11	m m	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
1.3		<b>Roboty montażowe - izolacja CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			
d.1.3	S.3.1.	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretano- wej gr.6 mm 50*1.15	m m	57.50	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	57.50
15	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 48	m m	48.00	
				RAZEM	48.00
16	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.20 mm (N) 5	m m	5.00	
				RAZEM	5.00
17	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 60	m m	60.00	
				RAZEM	60.00
18	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.20 mm (N) 45+5	m m	50.00	
				RAZEM	50.00
19	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.20 mm (N) 24	m m	24.00	
				RAZEM	24.00
20	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.25 mm (P) 22	m m	22.00	
				RAZEM	22.00
21	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.9 mm (E) 5	m m	5.00	
				RAZEM	5.00
22	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.30 mm (S) 48	m m	48.00	
				RAZEM	48.00
23	S.3.1. d.1.3	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.80 mm otulinami z pianki poliuretanowej lub otulinami i matami (plytami) z pianki poliuretanowej - gr.izolacji 40 mm 76	m m	76.00	
				RAZEM	76.00
24	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów typu PEX śr.40 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.9 mm (E) 10	m m	10.00	
				RAZEM	10.00
25	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów typu PEX śr.32 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 49	m m	49.00	
				RAZEM	49.00
26	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów typu PEX śr.25 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 43	m m	43.00	
				RAZEM	43.00
27	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów typu PEX śr.20 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 34	m m	34.00	
				RAZEM	34.00
28	S.3.1. d.1.3	Izolacja rurociągów typu PEX śr.16 mm otulinami jednowarstwowymi z pianki poliuretanowej gr.6 mm (C) 96	m m	96.00	
				RAZEM	96.00
29	S.1.2. d.1.3	Przejście szczelne p.poż. przez ściany o śr. 80 z masą uszczelniającą lub zaprawą dla rury o śr. 65 mm lub równoważne 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
30	S.1.2. d.1.3	Przejście szczelne p.poż. przez ściany o śr. 40 z masą uszczelniającą lub zaprawą dla rury o śr. 25 mm lub równoważne 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
31	S.1.2. d.1.3	Przejście szczelne p.poż. przez ściany o śr. 25 z masą uszczelniającą lub zaprawą dla rury o śr. 15 mm lub równoważne 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4		Roboty montażowe - baterie i zawory CPV 45332200-5, CPV 45343000-3			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyciecznia	j.m.	Poszcz	Razem
32	S.1.5.	Baterie umywalkowe stojące o średnicy 15 mm, kolor chrom, ciśnienie robocze 50-1000 kPa, klasa głośności I wg DIN 4109, przepływ wody dla 300 kPa - 0,2 l/s, spadek ciśnienia dla przepływu (0,1 l/s) - 80 kPa, woda ciepła zasilająca max. 80 st.C, z przedłużonym uchwytem, głowica sterująca ceramiczna, aerator, ograniczenie max. temperatury i strumienia wody.	szt.		
d.1.4		19,0	szt.	19,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,00</b>
33	S.1.6.	Baterie zlewozmywakowe stojące o średnicy 15 mm, jednouchwytowe, z regulatorem ceramicznym, montażem jednootworowym, regulatorem strumienia M24x1, obrotowa wylewka, przyłącza elastyczne, kolor - chrom.	szt.		
d.1.4		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
34	S.1.6.	Baterie natryskowe ściennie z zestawem natryskowym - bateria termostatyczna - ciśnienie robocze 100-1000 kPa; - klasa głośności I (ISO 3822); - woda ciepła zasilająca max. 80°C; - spadek ciśnienia dla przepływu (0,2 l/s): 150 kPa; - przepływ wody dla 300 kPa: 0,28 l/s - zawór zwrotny, - sitko wychwytyjące zanieczyszczenia - zestaw natryskowy - kolor chrom błyszczący, rączka natrysku, drążek natrysku 65 cm; - uchwyt ścienny; - wąż natrysku 1,5m;	szt.		
d.1.4		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
35	S.1.6.	Zbiorowy mieszacz termostatyczny natryskowy, przyłącza 3/4 cala płynna regulacja temp. wody w zakresie 20-60 0C max. wypływ wody przy p = 3 bar 40 l/min ( max. 4 natrysków ) zabezpieczenie temperaturowe: nychmiastowe odcięcie wypływu wody gorącej w przypadku zamknięcia dopływu wody zimnej na wejściu; z zaworami przeciwpowrotnymi i filtrami siatkowymi na wejściach termostatu	szt.		
d.1.4		7	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
36	S.1.6.	Wylewka natrysku do instalacji podtynkowej, nieruchoma, przyłącze GZ 1/2", wyposażenie dodatkowe antywanдал-rozeta mocująca trzypunktowo do ściany	szt.		
d.1.4		26	szt.	26,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,00</b>
37	S.1.6.	Zawór podtynkowy natrysku z rozetą maskującą, - uruchamiany przez naciśnięcie przycisku, - 5-stopniowa regulacja wypływu wody - możliwość regulacji czasu (-10s / +5s) wypływu bez odcinania zasilania wody - maskownica - stal nierdzewna (160x160mm) - skrzynka montażowa, przyłącze GZ 1/2" - półśrubunek z uszczelnieniem płaskim ( 2 sztuki na zawór)	kpl.		
d.1.4		26	kpl.	26,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,00</b>
38	S.1.6.	Zawory odcinające kulowe o średnicy 20 mm (przy zaworze mieszającym termostatycznym)	szt.		
d.1.4		21	szt.	21,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,00</b>
39	S.1.6.	Zawór ze złączką do węża o średnicy 20 mm	szt.		
d.1.4		6,0	szt.	6,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
40	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy do płuczek ustępowych o średnicy 15 mm	szt.		
d.1.4		14,0	szt.	14,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
41	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy o średnicy 15 mm	szt.		
d.1.4		7	szt.	7,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
42	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy o średnicy 20 mm	szt.		
d.1.4		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
43	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy o średnicy 25 mm	szt.		
d.1.4		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
44	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy o średnicy 32 mm	szt.		
d.1.4		10	szt.	10,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
45	S.1.6.	Zawór odcinający kulowy o średnicy 40 mm	szt.		
d.1.4		2	szt.	2,00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
46	S.1.6. d.1.4	Zawór antyskażeniowy o średnicy 80 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
47	S.1.6. d.1.4	Zawór antyskażeniowy o średnicy 50 mm	szt.		
		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
48	S.1.6. d.1.4	Termostatyczny zawór reg. cyrkulacji o średnicy 15 mm - zawór termostatyczny PN16 do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej - nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją. - automatyczna dezynfekcja termiczna - części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu - materiał: brąz - max ciśnienie pracy PN16 - max. temperatura pracy 90°C	szt.		
		4.0	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
49	S.1.6. d.1.4	Termostatyczny zawór reg. cyrkulacji o średnicy 20 mm - zawór termostatyczny PN16 do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej - nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją. - automatyczna dezynfekcja termiczna - części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu - materiał: brąz - max ciśnienie pracy PN16 - max. temperatura pracy 90°C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50	S.1.6. d.1.4	Termostatyczny zawór reg. cyrkulacji o średnicy 25 mm - zawór termostatyczny PN16 do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej - nastawa temperatury zabezpieczona przed nieuprawnioną manipulacją. - automatyczna dezynfekcja termiczna - części zaworu mające kontakt z czynnikiem wolne od mosiądzu - materiał: brąz - max ciśnienie pracy PN16 - max. temperatura pracy 90°C	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51	S.1.6. d.1.4	Hydrant wewnętrzny z węzłem półsztywnym i miejscem na gaśnicę pod spodem - wymiary szafki: wysokość-900mm, szerokość-700mm, głębokość-250mm - szafka hydrantowa do zawieszenia na ścianie z dodatkową szafką na gaśnicę pod spodem - zwijadło z węzłem półsztywnym dn25, o długości 30mb - zawór hydrantowy dn25 - szafka zamykana na zamek wpuszczany cylindryczny, wyposażony w dwa klucze, z dodatkowym kluczem za hartowaną szybką szklaną na płycie drzwiowej - prądownica dn25 - instrukcja obsługi - oznakowanie "Hydrant wewnętrzny"	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<b>1.5</b>		<b>Roboty montażowe - podejścia dopływowe CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			
52	S.1.5. d.1.5	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii o połączeniu elastycznym o średnicy zewnętrznej 16 mm	szt.		
		56	szt.	56.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.00</b>
53	S.1.5. d.1.5	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii o połączeniu sztywnym o średnicy zewnętrznej 16 mm	szt.		
		62	szt.	62.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.00</b>
54	S.1.5. d.1.5	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów hydrantów o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
55	S.1.5. d.1.5	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych o połączeniu sztywnym o średnicy 25 mm	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
56	S.1.5. d.1.5	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 32 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>1.6</b>		<b>Roboty montażowe - próby CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57 d.1.6	S.1.7.	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o średnicy do 65 mm) poz.1+poz.2+poz.3+poz.4+poz.5+poz.6+poz.7	m		
			m	320.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>320.00</b>
58 d.1.6	S.1.7.	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o średnicy do 150 mm) poz.8	m		
			m	76.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.00</b>
59 d.1.6	S.1.7.	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o średnicy do 63 mm) poz.9+poz.10+poz.11+poz.12+poz.13	m		
			m	232.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>232.00</b>
60 d.1.6	S.1.7.	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych poz.57+poz.58+poz.59	m		
			m	628.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>628.00</b>
61 d.1.6	S.1.7.	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm poz.60/200	odc.20		
			0m		
			odc.20	3.14	
			0m		
				<b>RAZEM</b>	<b>3.14</b>
62 d.1.6	S.1.8.	Pobór próby i badanie bakteriologiczne przez SANEPID wody nowo wykonanej instalacji budynkach niemieszkalnych 1.0	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.7	<b>Roboty budowlane - instalacji wodociągowej CPV 45332200-5, CPV 45343000-3</b>				
63 d.1.7	S.1.5.	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 11	szt.		
			szt.	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
64 d.1.7	S.1.3.	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 10	szt.		
			szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
65 d.1.7	S.1.3.	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 1	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66 d.1.7	S.1.3.	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm 22	szt.		
			szt.	22.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.00</b>
67 d.1.7	S.1.3.	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 77	m		
			m	77.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>77.00</b>
68 d.1.7	S.1.3.	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 147	m		
			m	147.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>147.00</b>
69 d.1.7	S.1.3.	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.045 m2 w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań 147+77	m		
			m	224.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>224.00</b>
70 d.1.7	S.1.3.	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 25 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez stropy i ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 9*0.10 (3+8)*0.12 2*0.22 3*0.27	m		
			m	0.90	
			m	1.32	
			m	0.44	
			m	0.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.47</b>
71 d.1.7	S.1.2.	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 32 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez stropy i ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 2*0.10 (1+7)*0.12 1*0.22 3*0.27	m		
			m	0.20	
			m	0.96	
			m	0.22	
			m	0.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.19</b>
72 d.1.7	S.1.2.	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 40 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany	m		



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5*0.10 (3+2)*0.12 1*0.22 tuleje ochronne przy przejściu przez strop 1*0.35	m m m m	0.50 0.60 0.22 0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.67</b>
73	S.1.2. d.1.7	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 50 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 1*0.10 (10+6)*0.12 2*0.22 3*0.27 tuleje ochronne przy przejściu przez strop 1*0.35	m m m m m m	0.10 1.92 0.44 0.81 0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.62</b>
74	S.1.2. d.1.7	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 63 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 7*0.12 2*0.27	m m m	0.84 0.54	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.38</b>
75	S.1.2. d.1.7	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 75 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 7*0.12 1*0.27 tuleje ochronne przy przejściu przez strop 1*0.35	m m m m	0.84 0.27 0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.46</b>
76	S.1.2. d.1.7	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 90 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 2*0.22	m m	0.44	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.44</b>
77	S.1.2. d.1.7	Tuleje ochronne z rur polietylenowych o średnicy 110 mm do osłony rur instalacyjnych przy przejściu przez ściany tuleje ochronne przy przejściu przez ściany 2*0.12	m m	0.24	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.24</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA KANALIZACYJNA SANITARNEJ CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty montażowe - rury kanalizacyjne PCW w wykopie CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
78	S.1.4. d.2.1	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1, 5 m w gruncie kat. III kanał PCW fi 200 mm, Sw=1,00 m, Hśr.=1,60 m, Lc=2,60 m 0.9*0.8*149 kanał PCW fi 110 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0.78 m, Lc=99,90 m	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	107.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>107.28</b>
79	S.1.4. d.2.1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanał PCW fi 200 mm, Sw=1,00 m, Hśr.=1,60 m, Lc=2,60 m 0.9*0.15*149 kanał PCW fi 110 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0.78 m, Lc=99,90 m	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	20.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.12</b>
80	S.1.4. d.2.1	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanał PCW fi 200 mm, Sw=1,00 m, Hśr.=1,60 m, Lc=2,60 m 29.78+poz.79*2 kanał PCW fi 160 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=1,00 m, Lc=45,30 m minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm kanał PCW fi 110 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0.78 m, Lc=99,90 m minus objętość rurociągu PCW fi 110 mm	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	70.02	
				<b>RAZEM</b>	<b>70.02</b>
81	S.1.4. d.2.1	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem; kat. gruntu I-III łączna ilość mas ziemnych Vc poz.78-poz.79-poz.80 minus obsypka Vo minus objętość rurociągu PCW fi 200 mm minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm minus objętość rurociągu PCW fi 110 mm	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	17.14	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	17.14
82	S.1.4.	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.2.1		143.00	m	143.00	
				RAZEM	143.00
83	S.1.4.	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.2.1		106	m	106.00	
				RAZEM	106.00
84	S.1.4.	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 200 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.2.1		3	m	3.00	
				RAZEM	3.00
2.2		<b>Roboty montażowe - rury kanalizacyjne PCW na ścianie i w brzdach CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
85	S.1.2.	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych w brzdach ściennych lub obudowie	m		
d.2.2		38	m	38.00	
				RAZEM	38.00
86	S.1.2.	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych w brzdach ściennych lub obudowie	m		
d.2.2		14 piony	m	14.00	
				RAZEM	14.00
2.3		<b>Roboty montażowe - urządzeń sanitarnych CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
87	S.1.5.	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem, z możliwością montażu z półpostumentem	kpl.		
d.2.3		- wymiary 45x35, - kształt - półokrągła. - mocowana na śrubach - otwór na baterie, otwór przelewowy - porcelana szklwiona	kpl.	16.00	
		16		RAZEM	16.00
88	S.1.5.	Półpostument porcelanowy do umywalk	kpl.		
d.2.3		16	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
89	S.1.5.	Umywalki dla osób niepełnosprawnych (szerokość x długość - 660x570 mm),	kpl.		
d.2.3		- profilowana - przystosowana do zastosowania systemu pochylania umywalki	kpl.	2.00	
		2.0		RAZEM	2.00
90	S.1.5.	Zlewozmywaki jednokomorowe	szt.		
d.2.3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
91	S.1.5.	Komora gospodarcza ze stali nierdzewnej	szt.		
d.2.3		- wymiary zewnętrzne: 555 x 455 x 230 mm - wymiary miski: 500 x 400 x 230 mm - dostarczana z zaczepami do mocowania na ścianie - stal 18/10, grubość 0,9mm - polerowana - komora tłoczona w całości - odpływ 52mm - pojemność 34 litry	szt.	2.00	
		2		RAZEM	2.00
92	S.1.5.	Miska ustępowa porcelanowa gat.I, wisząca, z zamkniętym kołnierzem ułatwiającym dokładne splukiwanie z deską wolnoopadającą	kpl.		
d.2.3		14	kpl.	14.00	
				RAZEM	14.00
93	S.1.5.	Stelaż montażowy do miski ustępowej	kpl.		
d.2.3		14	kpl.	14.00	
				RAZEM	14.00
94	S.1.5.	Miska ustępowa dla niepełnosprawnych, gat.I, wisząca,	kpl.		
d.2.3		2.0	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
95	S.1.5.	Stelaż montażowy do miski ustępowej dla niepełnosprawnych	kpl.		
d.2.3		2	kpl.	2.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
96 d.2.3	S.1.5.	Brodziki natryskowe ze 3.5mm stali emaliowanej, o wymiarach 900x900mm, głębokość 65mm, gatunek 1, uszlachetniona powierzchnia, wykończenie antypoślizgowe 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
97 d.2.3	S.1.5.	Kabiny prysznicowe kwadratowa 90x90x200, szkło hartowane, profil srebrny połysk, powłoka ułatwiająca utrzymanie czystości, drzwi rozsuwane, zakres regulacji 885-905, szerokość wejścia 500mm 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
98 d.2.3	S.1.5.	Odwodnienie liniowe łazienkowe z otaczającym wbudowanym kołnierzem (z tylnym kołnierzem pionowym) oraz przykryciem (rusztem) - długość 3800mm, odpływy - 4 szt. -kanał z pionowym odpływem dn50 -kanał i kratka ze stali nierdzewnej -wysokość całkowita z kanałem - 210mm -wymienny syfon z polipropylenu -szczotkowane kratki satynowy połysk -wbudowany kołnierz popsadzkowy, z tyłu kołnierz pionowy przyścienny -ruszty o gładkich otworkach oraz krawędziach 4	kpl. kpl.	 4.00	
				RAZEM	4.00
99 d.2.3	S.1.5.	Odwodnienie liniowe łazienkowe z otaczającym wbudowanym kołnierzem (z tylnym kołnierzem pionowym) oraz przykryciem (rusztem) - długość 3000mm, odpływy - 3 szt. -kanał z pionowym odpływem dn50 -kanał i kratka ze stali nierdzewnej -wysokość całkowita z kanałem - 210mm -wymienny syfon z polipropylenu -szczotkowane kratki satynowy połysk -wbudowany kołnierz popsadzkowy, z tyłu kołnierz pionowy przyścienny -ruszty o gładkich otworkach oraz krawędziach 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.2.3	S.1.5.	Odwodnienie liniowe łazienkowe z otaczającym wbudowanym kołnierzem (z tylnym kołnierzem pionowym) oraz przykryciem (rusztem) - długość 1800mm, odpływy - 2 szt. -kanał z pionowym odpływem dn50 -kanał i kratka ze stali nierdzewnej -wysokość całkowita z kanałem - 210mm -wymienny syfon z polipropylenu -szczotkowane kratki satynowy połysk -wbudowany kołnierz popsadzkowy, z tyłu kołnierz pionowy przyścienny -ruszty o gładkich otworkach oraz krawędziach 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
101 d.2.3	S.1.5.	Odwodnienie liniowe łazienkowe z otaczającym wbudowanym kołnierzem (z tylnym kołnierzem pionowym) oraz przykryciem (rusztem) - długość 1045mm, odpływy - 1 szt. -kanał z pionowym odpływem dn50 -kanał i kratka ze stali nierdzewnej -wysokość całkowita z kanałem - 210mm -wymienny syfon z polipropylenu -szczotkowane kratki satynowy połysk -wbudowany kołnierz popsadzkowy, z tyłu kołnierz pionowy przyścienny -ruszty o gładkich otworkach oraz krawędziach 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
102 d.2.3	S.1.5.	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym, dopływ z tyłu, odpływ poziomy, biały, gat. I 2.0	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
103 d.2.3	S.1.5.	Stelaż montażowy do pisuaru 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
2.4		<b>Roboty montażowe - podejścia odpływowe CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
104 d.2.4	S.1.4.	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych 58	podej. podej.	 58.00	
				RAZEM	58.00
105 d.2.4	S.1.5.	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych 15	podej. podej.	 15.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
2.5		<b>Roboty montażowe - pozostałe CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
106	S.1.5.	Rury wywiewne z PCW o połączeniu wciskowym o średnicy 160 mm	szt.		
d.2.5		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
107	S.1.4.	Czyszczaiki z PCW kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2.5		8	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
108	S.1.4.	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.2.5		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
109	S.1.4.	Studzienka schładzająca o średnicy 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie o głębokości do 1.0 m z kratką ściekową	szt.		
d.2.5		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
110	S.1.4.	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o średnicy 100 mm z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		
d.2.5		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
111	S.1.4.	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm z kratką ze stali nierdzewnej	szt.		
d.2.5		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
112	S.1.7.	Proba szczelności kanalizacji sanitarnej w budynkach niemieszkalnych w przewodach o średnicy do 200 mm	m		
d.2.5		99.90+45.30+2.60+40.70+97.20	m	285.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>285.70</b>
2.6		<b>Roboty budowlane - instalacji kanalizacyjnej CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
113	S.1.4.	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.2.6		10	szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
114	S.1.4.	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.2.6		7	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
115	S.1.4.	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
d.2.6		31	szt.	31.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.00</b>
116	S.1.4.	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
d.2.6		48	szt.	48.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.00</b>
117	S.1.4.	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2.6		60.90+13.10	m	74.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.00</b>
118	S.1.4.	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
d.2.6		27.60+9.00+27.30	m	63.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.90</b>
119	S.1.4.	Zabetonowanie żwirobotonem bruzd o przekroju do 0.045 m2 w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m		
d.2.6		74.00+63.90	m	137.90	
				<b>RAZEM</b>	<b>137.90</b>
120	S.1.4.	Przejście przez ściany tulejami stalowymi o grubości ściany 20 cm - otwór o średnicy 90 mm	szt.		
d.2.6		przy przejściu przez ściany			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 88,9 mm L=0,14 m, szt. 2,0	szt.	2.00	
		przy przejściu przez stropy			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 88,9 mm L=0,35 m, szt. 6,0	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
121	S.1.4.	Przejście przez ściany tulejami stalowymi o grubości ściany 20 cm - otwór o średnicy 210 mm	szt.		
d.2.6		przy przejściu przez ściany			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,22 m, szt. 2,0	szt.	2.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,27 m, szt. 4,0	szt	4.00	
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,14 m, szt. 1,0	szt	1.00	
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,12 m, szt. 6,0	szt	6.00	
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,10 m, szt. 1,0	szt	1.00	
		przy przejściu przez stropy			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 219,1 mm L=0,35 m, szt. 25,0	szt	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.00</b>
122	S.1.4.	Przejście przez ściany tulejami stalowymi o grubości ściany 20 cm - otwór o średnicy 310 mm	szt		
d.2.6		przy przejściu przez ściany			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 323,9 mm L=0,22 m, szt. 1,0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3</b>		<b>INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty montażowe - rury kanalizacyjne PCW w wykopie CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			
123	S.1.4.	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.3.1		kanal PCW fi 160 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0,90 m, Lc=40,00 m	m <sup>3</sup>	32.40	
		0.90*0.90*40.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>32.40</b>
124	S.1.4.	Podłoża pod kanały i objekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.3.1		podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp			
		kanal PCW fi 160 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0,90 m, Lc=40,00 m	m <sup>3</sup>	5.40	
		0.90*40.00*0.15			
				<b>RAZEM</b>	<b>5.40</b>
125	S.1.4.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.3.1		obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo			
		kanal PCW fi 160 mm, Sw=0,90 m, Hśr.=0,90 m, Lc=40,00 m	m <sup>3</sup>	16.56	
		(0.30+0.16)*0.90*40.00			
		minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm	m <sup>3</sup>	-0.80	
		-0.785*0.16*0.16*40.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>15.76</b>
126	S.1.4.	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m z zagęszczeniem; kat. gruntu I-III	m <sup>3</sup>		
d.3.1		łączna ilość mas ziemnych Vc			
		poz.123	m <sup>3</sup>	32.40	
		minus podsyпка Vp			
		-poz.124	m <sup>3</sup>	-5.40	
		minus obsypka Vo			
		-poz.125	m <sup>3</sup>	-15.76	
		minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm	m <sup>3</sup>	-0.80	
		-0.785*0.16*0.16*40.00			
				<b>RAZEM</b>	<b>10.44</b>
127	S.1.4.	Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.3.1		40.00	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
128	S.1.4.	Przejście przez ściany tulejami stalowymi o grubości ściany 20 cm - otwór o średnicy 270 mm	szt		
d.3.1		przy przejściu przez ściany			
		tuleja ochronna stalowa o średnicy 273,0 mm L=0,27 m, szt. 2,0	szt	2.00	
		2.0			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
129	S.1.4.	Czyszczaiki z PCW kanalizacyjne o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.3.1		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
130	S.1.4.	Montaż kolana kanalizacyjnego PCW fi 160 mm ką 45 st.	szt		
d.3.1		6	szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
131	S.1.4.	Montaż prostki kanalizacyjnej PCW fi 160 mm L=0,50-0,80 m	szt		
d.3.1		6	szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
<b>3.2</b>		<b>Roboty montażowe - rury PEHD i kształtki systemu podciśnieniowego CPV 45332300-6, CPV 45332400-7</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
132	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 40 mm lub równorzędne 5.00	m m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
133	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 50 mm lub równorzędne 3.00	m m	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
134	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 56 mm lub równorzędne 15.00	m m	15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
135	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 63 mm lub równorzędne 23.00	m m	23.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.00</b>
136	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 75 mm lub równorzędne 5.00	m m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
137	S.1.2. d.3.2	Rurociągi PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 90 mm lub równorzędne 8.00	m m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
138	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 40/45 mm lub równorzędne 10	szt. szt.	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
139	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 50/45 mm lub równorzędne 3	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
140	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 56/45 mm lub równorzędne 6	szt. szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
141	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 63/45 mm lub równorzędne 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
142	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 75/45 mm lub równorzędne 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
143	S.1.2. d.3.2	Kolano PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 90/45 mm lub równorzędne 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
144	S.1.2. d.3.2	Trójnik PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 50x40/45 mm lub równorzędne 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
145	S.1.2. d.3.2	Trójnik PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 56x50/45 mm lub równorzędne 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
146	S.1.2. d.3.2	Trójnik PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 63x40/45 mm lub równorzędne 3	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
147	S.1.2. d.3.2	Trójnik PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 75x63/45 mm lub równorzędne 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
148	S.1.2. d.3.2	Trójnik PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 90x63/45 mm lub równorzędne 1.0	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
149	S.1.2. d.3.2	Redukcja ekscentryczna PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 50x40 mm lub równorzędne 3.0	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
150	S.1.2. d.3.2	Redukcja PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 56x40 mm lub równorzędne	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
151 d.3.2	S.1.2.	Redukcja PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 63x56 mm lub równorzędne 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
152 d.3.2	S.1.2.	Redukcja PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 75x50 mm lub równorzędne 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
153 d.3.2	S.1.2.	Redukcja PEHD o połączeniach zgrzewanych o średnicy 90x75 mm 1	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
154 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 40 mm lub równorzędne 10	szt. szt.	 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
155 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 50 mm lub równorzędne 3	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
156 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 56 mm lub równorzędne 5	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
157 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 63 mm lub równorzędne 6	szt. szt.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
158 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 75 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
159 d.3.2	S.1.2.	Mufa elektroporowa PEHD o średnicy 90 mm lub równorzędne 3	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
160 d.3.2	S.1.2.	Punkty stałe stalowe o średnicy 50 mm lub równorzędne 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
161 d.3.2	S.1.2.	Punkty stałe stalowe o średnicy 56 mm lub równorzędne 5	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
162 d.3.2	S.1.2.	Punkty stałe stalowe o średnicy 63 mm lub równorzędne 7	szt. szt.	 7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
163 d.3.2	S.1.2.	Punkty stałe stalowe o średnicy 75 mm lub równorzędne 2	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
164 d.3.2	S.1.2.	Punkty stałe stalowe o średnicy 90 mm lub równorzędne 5	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
165 d.3.2	S.1.2.	Wpusty dachowe do podciśnieniowego systemu kanalizacji deszczowej (papa) 8	kpl. kpl.	 8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
166 d.3.2	S.1.2.	Wpusty dachowe fi160 do grawitacyjnego systemu kanalizacji deszczowej - z kratką 150x150 mm i kołnierzem bitumicznym, z podgrzewem 1	kpl. kpl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
167 d.3.2	S.1.2.	Czyszczyk prosty PEHD 90x90/88 lub równorzędne 1.0	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>