

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA



Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Rokitniańska 4
37-700 Przemyśl

NIP 795-000-82-21
Wys. Kapitału zakładowego: 102 262 000 zł
Sąd Rejonowy w Rzeszowie XII Wydział Gospodarczy
KRS 0000092068 BDO 000019300



www.pwik.przemysl.pl



sekretariat@pwik.przemysl.pl

sekretariat: 16 678 32 59

Fax: wew. 37

ZUW: 16 678 24 32

ZOŚ: 16 678 05 90



Zadanie częściowe Nr 1
Armatura, kształtki i akcesoria do przyłączy domowych

Lp.	Rodzaje materiałów	Ilość sztuk
ARMATURA		
1.	Zasuwa gwintowana Gw/Gz: DN 1 ¼"/2"	60
2.	Zasuwa gwintowana Gw/Gz: DN 1 ½"/2"	5
3.	Zasuwa gwintowana Gw/Gz: DN 2"/2"	10
4.	Zasuwa gwintowana Gw/Gz: DN 1"/1 ¼"	5
5.	Zasuwa gwintowana Gw/Gw DN 2"/2"	2
6.	Zasuwa ISO do rur PE Ø 63/ 2"	3
7.	Zasuwa DN 1" ISO obust.	10
8.	Zasuwa DN 1 ¼" ISO obust.	4
9.	Zasuwa DN 1 ½" ISO obust.	5
10.	Zasuwa DN 2" ISO obust.	10
11.	Zasuwa DN 2"/1 ½" ISO komb. POM	10
12.	Zawór kątowy z odejściem gwintowanym DN 1 ¼"/2"	10
13.	Zawór kątowy z odejściem gwintowanym DN 1 ½"/2"	6
14.	Zawór kątowy z odejściem gwintowanym DN 2"/2"	15
15.	Zawór kątowy kombinacyjny DN 2"/ 1 ½" POM	10
16.	Złączka redukcyjna ISO Ø 32/25	1
17.	Złączka redukcyjna ISO Ø 40/32	3
18.	Złączka redukcyjna ISO Ø 50/32	2
19.	Złączka redukcyjna ISO Ø 50/40	1
20.	Złączka redukcyjna ISO Ø 63/50	1
21.	Złączka redukcyjna ISO Ø 75/63	1
22.	Złączka redukcyjna ISO Ø 90/75	1

23.	Złączka ISO gw. zewn. 1"/ Ø 32	30
24.	Złączka ISO gw. zewn. 1 ¼"/ Ø 32	50
25.	Złączka ISO gw. zewn. 1 ½"/ Ø 32	10
26.	Złączka ISO gw. zewn. 1 ½"/ Ø 40	10
27.	Złączka ISO gw. zewn. 1 ½"/ Ø 50	10
28.	Złączka ISO gw. zewn. 2"/ Ø 32	10
29.	Złączka ISO gw. zewn. 2"/ Ø 40	12
30.	Złączka ISO gw. zewn. 2"/ Ø 50	12
31.	Złączka ISO gw. zewn. 2"/ Ø 63	10
32.	Złączka ISO gw. zewn. 2"/ Ø 75	1
33.	Złączka ISO gw. wewn. 1 ½"/ Ø 32	10
34.	Złączka ISO gw. wewn. 1 ¼"/ Ø 40	5
35.	Złączka ISO gw. wewn. 1 ½"/ Ø 50	5
36.	Złączka ISO gw. wewn. 2"/ Ø 63	5
37.	Złączka rurowa ISO Ø 25	2
38.	Złączka rurowa ISO Ø 32	15
39.	Złączka rurowa ISO Ø 40	5
40.	Złączka rurowa ISO Ø 50	5
41.	Złączka rurowa ISO Ø 63	5
42.	Trójnik ISO Ø 32	4
43.	Trójnik ISO Ø 40	2
44.	Trójnik ISO Ø 50	2
45.	Trójnik ISO Ø 63	2
46.	Trójnik ISO z odejściem gwintowanym Ø 40/32	1
47.	Trójnik ISO z odejściem gwintowanym Ø 50/2"	1
48.	Trójnik ISO z odejściem gwintowanym Ø 63/2"	1

49.	Trójnik ISO z odejściem gwintowanym Ø 75/2"	1
50.	Trójnik redukcyjny ISO Ø 50/32	1
51.	Trójnik redukcyjny ISO Ø 50/40	1
52.	Trójnik redukcyjny ISO Ø 63/32	1
53.	Trójnik redukcyjny ISO Ø 63/40	1
54.	Trójnik redukcyjny ISO Ø 63/50	1
55.	Kolano ISO z gwintem zewn. 1"/ Ø 32	10
56.	Kolano ISO z gwintem zewn. 1 ¼"/ Ø 32	8
57.	Kolano ISO z gwintem zewn. 1 ¼"/ Ø 40	4
58.	Kolano ISO z gwintem zewn. 1 ½"/ Ø 50	4
59.	Kolano ISO z gwintem zewn. 2"/ Ø 63	4
60.	Kolano żeliwne ISO Ø 32 90°	1
61.	Kolano żeliwne ISO Ø 40 90°	4
62.	Kolano żeliwne ISO Ø 50 90°	1
63.	Kolano żeliwne ISO Ø 63 90°	4
OBUDOWY TELESKOPOWE (KOMPATYBILNE Z ZASUWAMI DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH) RD 1,3-1,8		
64.	DN 32	75
65.	DN 50	15
OBUDOWY TELESKOPOWE (KOMPATYBILNE Z ZASUWAMI DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH) RD 2,0-2,5		
66.	DN 32	10
67.	DN 50	4
UNIWERSALNA OPASKA DO NAWIERCANIA: ŻELIWO, STAL, AZBESTOCEMENT		
68.	DN 80	20
69.	DN 100	20
70.	DN 125	10

71.	DN 150	15
72.	DN 200	5
73.	DN 250	5
74.	DN 300	4
75.	DN 400	1
UNIWERSALNA OPASKA DO NAWIERCANIA: ŻELIWO, STAL, AZBESTOCEMENT		
76.	DN 80/50	1
77.	DN 100/50	1
78.	DN 125/50	1
79.	DN 150/50	1
80.	DN 200/50	1
81.	DN 250/50	1
82.	DN 300/50	1
83.	DN 150/80	1
84.	DN 200/80	1
85.	DN 250/80	1
86.	DN 300/80	1
87.	DN 150/100	1
88.	DN 200/100	1
89.	DN 250/100	1
90.	DN 300/100	1
OPASKA DO NAWIERCANIA DO RUR PE/PVC Z ODEJŚCIEM GWINTOWANYM 2"		
91.	Ø 63	8
92.	Ø 75	1
93.	Ø 90	30
94.	Ø 110	30

95.	Ø 125	15
96.	Ø 160	8
97.	Ø 180	4
98.	Ø 225	5
99.	Ø 250	2
100.	Ø 280	5
101.	Ø 315	2
OPASKA DO NAWIERCANIA DO RUR PE/PVC Z ODEJŚCIEM KOŁNIERZOWYM		
102.	Ø 160/80	1
103.	Ø 180/80	1
104.	Ø 225/80	1
105.	Ø 315/80	1
106.	Ø 160/100	1
107.	Ø 180/100	1
108.	Ø 225/100	1
109.	Ø 250/100	1
110.	Ø 280/150	1
UNIWERSALNA OPASKA DO NAWIERCANIA ODCINAJĄCA DO RUR ŻELIWNYCH		
111.	DN 80	10
112.	DN 100	10
113.	DN 125	2
114.	DN 150	2
115.	DN 200	2
116.	DN 250	2
117.	DN 300	2

UNIWERSALNA OPASKA DO NAWIERCANIA ODCINAJĄCA DO RUR PE/PVC		
118.	DN 63	5
119.	DN 75	2
120.	DN 90	6
121.	DN 110	6
122.	DN 125	3
123.	DN 160	3
124.	DN 180	2
NASADKA ODCINAJĄCA DO OPASEK DO NAWIERCANIA		
125.	Gw/Gz 5/4"/5/4"	5
126.	Gw/Gz 1 1/2"/2"	5
127.	Gw/Gz 2"/2"	10
SKRZYNKI ULICZNE		
128.	Skrzynka do nawiertki średnia (wysokość min. 250, szer. Φ min. 127 z napisem W)	125

RAMETRY TECHNICZNE

Materiały, dla których nie określono szczegółowej wartości ciśnienia nominalnego, należy przyjąć ciśnienie nominalne PN 16.

ZASUWY ŻELIWNE DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH DN 25 ÷ 50 – ŻELIWNE

- ciśnienie nominalne PN 16,
- gładki przelot bez gniazda,
- miękkouszczelniony klin pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonana z żeliwa min GGG 400,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważnej), z walcowanym polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona - uszczelka zwrotna,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, według wytycznych GSK, zapewniające minimalną grubość 250 μ m posiadające certyfikat GSK, gwarantujący jakość ochrony antykorozyjnej,
- obudowy teleskopowe: pełny pręt w dolnej części.

ZASUWY DO PRZYŁĄCZY DOMOWYCH DN 25 ÷ 50 - Z ŻYWIC

- ciśnienie nominalne PN 16,
- gładki przelot bez gniazda,
- miękkouszczelniony klin pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- korpus i pokrywa wykonana z żywicy POM,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważnej), z walcowanym polerowanym gwintem,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring,
- zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona - uszczelka zwrotna,
- z obustronnym złączem zgodnie z załącznikiem tabelą,

- obudowy teleskopowe: pełny pręt w dolnej części.

OPASKI DO NAWIERCANIA DN 80 ÷ DN 400 NA ŻELIWO, STAL, AZBESTOCEMENT

- ciśnienie nominalne PN 16,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, zapewniające minimalną grubość 250 µm,
- taśma i wykonana ze stali nierdzewnej 1.4571 DIN 17006 lub równoważny, gr. min. 1,5 mm z gumową podkładką izolacyjną z elastomeru,
- nakrętki i śruby wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 DIN 17006 lub równoważny,
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną.

OPASKI DO NAWIERCANIA DN 63 ÷ 315 dla rur PE i PVC

- ciśnienie nominalne PN 16,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego,
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową, zapewniające minimalną grubość 250 µm,
- śruby i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej min. A2,
- nakrętki wykonane ze stali nierdzewnej 1.4401 DIN 17006 lub równoważny,
- uszczelka siodłowa wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną.

SKRZYNKI ULICZNE: żeliwo szare pokryte bitumem.

Armatura winna pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Zadanie częściowe Nr 2
Hydranty

Lp.	Rodzaje materiałów	Ilość sztuk
HYDRANTY		
129.	Hydrant nadziemny Ø 80 Rd 1,5 (z zabezpieczeniem przed złamaniem) z pojedynczym zamknięciem	5
130.	Hydrant nadziemny Ø 80 Rd 1,5 (z zabezpieczeniem przed złamaniem) z podwójnym zamknięciem	8
131.	Hydrant nadziemny Ø 80 Rd 1,5 z pojedynczym zamknięciem	12
132.	Hydrant nadziemny Ø 80 Rd 1,5 z podwójnym zamknięciem	15
133.	Hydrant podziemny Ø 80 Rd 1,5 z podwójnym zamknięciem	15
134.	Hydrant podziemny Ø 80 Rd 1,0 z pojedynczym zamknięciem	3
135.	Hydrant podziemny Ø 80 Rd 1,5 z pojedynczym zamknięciem	10
136.	Ośłona odwadniająca hydrantu	30
137.	Skrzynka do hydrantu (wysokość min. 310, szer. min. 367 z napisem hydrant)	20

PARAMETRY TECHNICZNE**HYDRANTY NADZIEMNE Z PRZYŁĄCZEM KOŁNIERZOWYM DN 80**

- ciśnienie robocze PN16,
- dwie nasady boczne, 75 mm,
- kolumna wykonana ze stali, ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową,
- głowica z żeliwa sferoidalnego pokryta żywicą epoksydową wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką proszkową (odporna na promieniowanie UV),
- zabezpieczenie antykorozyjne żywicą epoksydową (wewnątrz i zewnątrz) w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone certyfikatem GSK lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną niezależną jednostkę badawczą).
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021,
- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej min. 1.4307,
- wymienny grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką elastomerową,
- zawór napowietrzający z mosiądzu zabudowany w głowicy hydrantu,
- końcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- łatwa wymiana wszelkich części wewnętrznych bez wykopywania hydrantu,
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym - ilość wody pozostałej „zero”,
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN,
- zapewnienie części zamiennych do hydrantu.

HYDRANTY PODZIEMNE Z PRZYŁĄCZEM KOŁNIERZOWYM DN 80

- ciśnienie robocze PN16,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021,
- kolano odwadniające wykonane z PE,
- kolumna i głowica wykonane z żeliwa sferoidalnego, epoksydowane,
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną powłoką elastomerową,
- zabezpieczenie antykorozyjne żywicą epoksydową (wewnątrz i zewnątrz) w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm², odporność na przebicie

metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone certyfikatem GSK lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną niezależną jednostkę badawczą).

- kołnierz przyłączeniowy zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN16,
- wymiana wszelkich części wewnętrznych bez wykopywania hydrantu,
- wyposażenie w system zabezpieczający użytkownika podczas nieprawidłowego demontażu zespołu uruchamiającego pod ciśnieniem,
- całkowite odwodnienie w stanie zamkniętym - ilość wody pozostałej „zero”,
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody,
- zapewnienie części zamiennych do hydrantu.

SKRZYŃKA ULICZNA

- - żeliwo szare pokryte bitumem.

OSŁONA ODWADNIACZA HYDRANTU

- korpus profilowany dwuczęściowy wykonany z tworzywa PEHD,
- otulina zewnętrzna korpusu pokryta geowłókniną.

Hydranty oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Zadanie częściowe Nr 3
Rury i kształtki wodociągowe

Lp.	Rodzaje materiałów	Ilość	Jedn.
RURY WODOCIĄGOWE PVC			
138.	Rura PVC Ø 63 PN 10, L = 6,0 mb	5	szt.
139.	Rura PVC Ø 90 PN 10, L = 6,0 mb	15	szt.
140.	Rura PVC Ø 110 PN 10, L = 6,0 mb	15	szt.
141.	Rura PVC Ø 160 PN 10, L = 6,0 mb	15	szt.
142.	Rura PVC Ø 225 PN 10, L = 6,0 mb	5	szt.
143.	Rura PVC Ø 280 PN 10, L = 6,0 mb	5	szt.
144.	Rura PVC Ø 315 PN 10, L = 3,0 mb	5	szt.
RURY WODOCIĄGOWE PE			
145.	Rura PE HD SDR 11 PN 16 Ø 32	600	mb
146.	Rura PE 100 SDR 11 PN 16 Ø 32 TS	600	mb
147.	Rura PE HD SDR 11 PN 16 Ø 40	300	mb
148.	Rura PE 100 SDR 11 PN 16 Ø 40 TS	100	mb
149.	Rura PE HD SDR 11 PN 16 Ø 50	100	mb
150.	Rura PE 100 SDR 11 PN 16 Ø 50 TS	100	mb
151.	Rura PE HD SDR 11 PN 16 Ø 63	200	mb
152.	Rura PE 100 SDR 11 PN 16 Ø 63 TS	100	mb
153.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 63, L = 12,0 mb	25	szt.
154.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 75, L = 12,0 mb	2	szt.
155.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 90, L = 12,0 mb	25	szt.
156.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 110, L = 12,0 mb	35	szt.
157.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 125, L = 12,0 mb	35	szt.
158.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 160, L = 12,0 mb	4	szt.

159.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 180, L = 12,0 mb	3	szt.
160.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 200, L = 12,0 mb	4	szt.
161.	Rura PE HD SDR 11 PE 100 Ø 280, L = 12,0 mb	1	szt.
162.	Rura PE 100 Ø 90 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	8	szt.
163.	Rura PE 100 Ø 110 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	4	szt.
164.	Rura PE 100 Ø 125 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	4	szt.
165.	Rura PE 100 Ø 160 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	4	szt.
166.	Rura PE 100 Ø 180 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	2	szt.
167.	Rura PE 100 Ø 200 SDR 11 PN 16 RC, L = 12,0 mb	4	szt.
168.	Rura osłonowa dwudzielna niebieska PE 110/100, L = 3,0 mb	10	szt.
169.	Rura osłonowa dwudzielna niebieska PE 160/140, L = 3,0 mb	10	szt.
RURY WODOCIĄGOWE ŻELIWNE SFEROIDALNE			
170.	Rura żeliwna sferoidalna DN 80, klasa C40, L = 6,0 mb	5	szt.
171.	Rura żeliwna sferoidalna DN 100, klasa C40, L = 6,0 mb	5	szt.
172.	Rura żeliwna sferoidalna DN 125, klasa C40, L = 6,0 mb	2	szt.
173.	Rura żeliwna sferoidalna DN 150, klasa C40, L = 6,0 mb	1	szt.
174.	Rura żeliwna sferoidalna DN 200, klasa C40, L = 6,0 mb	1	szt.
175.	Rura żeliwna sferoidalna DN 250, klasa C40, L = 6,0 mb	1	szt.
176.	Rura żeliwna sferoidalna DN 300, klasa C40, L = 6,0 mb	1	szt.
177.	Rura żeliwna sferoidalna DN 350, klasa C30, L = 6,0 mb	1	szt.
178.	Rura żeliwna sferoidalna DN 400, klasa C30, L = 6,0 mb	1	szt.
KSZTAŁTKI PVC			
179.	Nasuwka PVC Ø 90 PN 10	20	szt.
180.	Nasuwka PVC Ø 110 PN 10	20	szt.
181.	Nasuwka PVC Ø 160 PN 10	10	szt.

182.	Nasuwka PVC Ø 225 PN 10	8	szt.
183.	Nasuwka PVC Ø 280 PN 10	8	szt.
184.	Nasuwka PVC Ø 315 PN 10	6	szt.
185.	Łuk PVC PN 10 Ø 90 < 45°	4	szt.
186.	Łuk PVC PN 10 Ø 90 < 67°	4	szt.
187.	Łuk PVC PN 10 Ø 90 < 90°	2	szt.
188.	Łuk PVC PN 10 Ø 110 < 45°	2	szt.
189.	Łuk PVC PN 10 Ø 110 < 67°	2	szt.
190.	Łuk PVC PN 10 Ø 110 < 90°	2	szt.
191.	Łuk PVC PN 10 Ø 160 < 45°	2	szt.
192.	Łuk PVC PN 10 Ø 160 < 90°	2	szt.
193.	Łuk PVC PN 10 Ø 225 < 45°	1	szt.
194.	Łuk PVC PN 10 Ø 225 < 90°	1	szt.
195.	Łuk PVC PN 10 Ø 250 < 45°	1	szt.
196.	Łuk PVC PN 10 Ø 250 < 90°	1	szt.
197.	Łuk PVC PN 10 Ø 280 < 90°	1	szt.
KSZTAŁTKI ELEKTROOPOROWE			
198.	Mufa elektrooporowa Ø 50 PE 100 SDR 11	4	szt.
199.	Mufa elektrooporowa Ø 63 PE 100 SDR 11	4	szt.
200.	Mufa elektrooporowa Ø 75 PE 100 SDR 11	4	szt.
201.	Mufa elektrooporowa Ø 90 PE 100 SDR 11	5	szt.
202.	Mufa elektrooporowa Ø 110 PE 100 SDR 11	5	szt.
203.	Mufa elektrooporowa Ø 125 PE 100 SDR 11	5	szt.
204.	Mufa elektrooporowa Ø 160 PE 100 SDR 11	5	szt.
205.	Mufa elektrooporowa Ø 180 PE 100 SDR 11	2	szt.
206.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 63 90° SDR 11	4	szt.

207.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 75 45° SDR 11	2	szt.
208.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 75 90° SDR 11	2	szt.
209.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 90 45° SDR 11	2	szt.
210.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 90 90° SDR 11	2	szt.
211.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 110 45° SDR 11	2	szt.
212.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 110 90° SDR 11	2	szt.
213.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 125 45° SDR 11	2	szt.
214.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 125 90° SDR 11	2	szt.
215.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 160 45° SDR 11	2	szt.
216.	Kolano elektrooporowe PE 100, Dz 160 90° SDR 11	2	szt.
217.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 50 SDR 11	2	szt.
218.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 63 SDR 11	4	szt.
219.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 75 SDR 11	1	szt.
220.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 90 SDR 11	3	szt.
221.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 110 SDR 11	3	szt.
222.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 125 SDR 11	2	szt.
223.	Trójnik elektrooporowy PE 100 Ø 160 SDR 11	2	szt.
224.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 40/32	4	szt.
225.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 50/32	4	szt.
226.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 50/40	4	szt.
227.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 63/32	4	szt.
228.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 63/40	4	szt.
229.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 63/50	4	szt.
230.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 90/63	4	szt.
231.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 110/63	4	szt.
232.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 110/90	4	szt.

233.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 160/90	4	szt.
234.	Redukcja elektrooporowa PE 100 Ø 160/110	4	szt.
KSZTAŁTKI DOCZOŁOWE SEGMENTOWE I WTRYSKOWE			
235.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 90 15 ⁰ SDR 11	4	szt.
236.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 90 30 ⁰ SDR 11	4	szt.
237.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 90 45 ⁰ SDR 11	4	szt.
238.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 90 60 ⁰ SDR 11	4	szt.
239.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 90 90 ⁰ SDR 11	4	szt.
240.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 110 15 ⁰ SDR 11	4	szt.
241.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 110 30 ⁰ SDR 11	4	szt.
242.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 110 45 ⁰ SDR 11	4	szt.
243.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 110 60 ⁰ SDR 11	4	szt.
244.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 110 90 ⁰ SDR 11	4	szt.
245.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 125 15 ⁰ SDR 11	4	szt.
246.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 125 30 ⁰ SDR 11	4	szt.
247.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 125 45 ⁰ SDR 11	4	szt.
248.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 125 60 ⁰ SDR 11	4	szt.
249.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 125 90 ⁰ SDR 11	4	szt.
250.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 160 15 ⁰ SDR 11	3	szt.
251.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 160 30 ⁰ SDR 11	3	szt.
252.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 160 45 ⁰ SDR 11	3	szt.
253.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 160 60 ⁰ SDR 11	3	szt.
254.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 160 90 ⁰ SDR 11	3	szt.
255.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 180 15 ⁰ SDR 11	2	szt.
256.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 180 30 ⁰ SDR 11	2	szt.
257.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 180 45 ⁰ SDR 11	2	szt.

258.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 180 60° SDR 11	2	szt.
259.	Łuk segmentowy PE 100, Dz 180 90° SDR 11	2	szt.
260.	Trójnik segmentowy PE 100 Dz 90, SDR 11	3	szt.
261.	Trójnik segmentowy PE 100 Dz 110, SDR 11	3	szt.
262.	Trójnik segmentowy PE 100 Dz 125, SDR 11	2	szt.
263.	Trójnik segmentowy PE 100 Dz 160, SDR 11	2	szt.
264.	Trójnik segmentowy PE 100 Dz 180, SDR 11	2	szt.
265.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 63 90° SDR 11	4	szt.
266.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 90 30° SDR 11	2	szt.
267.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 90 45° SDR 11	6	szt.
268.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 90 90° SDR 11	6	szt.
269.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 110 30° SDR 11	4	szt.
270.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 110 45° SDR 11	6	szt.
271.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 110 90° SDR 11	6	szt.
272.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 125 30° SDR 11	2	szt.
273.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 125 45° SDR 11	4	szt.
274.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 125 90° SDR 11	4	szt.
275.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 160 30° SDR 11	2	szt.
276.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 160 45° SDR 11	3	szt.
277.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 160 90° SDR 11	3	szt.
278.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 180 45° SDR 11	2	szt.
279.	Kolano wtryskowe PE 100, Dz 180 90° SDR 11	2	szt.
280.	Redukcja PE 100 Ø 90/63	2	szt.
281.	Redukcja PE 100 Ø 110/63	2	szt.
282.	Redukcja PE 100 Ø 110/90	2	szt.
283.	Redukcja PE 100 Ø 125/63	3	szt.

284.	Redukcja PE 100 Ø 125/90	3	szt.
285.	Redukcja PE 100 Ø 125/110	3	szt.
286.	Redukcja PE 100 Ø 160/110	2	szt.
287.	Redukcja PE 100 Ø 160/125	2	szt.
288.	Redukcja PE 100 Ø 180/160	2	szt.
TULEJE I KOŁNIERZE			
289.	Tuleja kołn. PE 100 DN 63 SDR 11	4	szt.
290.	Tuleja kołn. PE 100 DN 75 SDR 11	4	szt.
291.	Tuleja kołn. PE 100 DN 90 SDR 11	10	szt.
292.	Tuleja kołn. PE 100 DN 110 SDR 11	10	szt.
293.	Tuleja kołn. PE 100 DN 125 SDR 11	10	szt.
294.	Tuleja kołn. PE 100 DN 160 SDR 11	6	szt.
295.	Tuleja kołn. PE 100 DN 180 SDR 11	4	szt.
296.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 50	2	szt.
297.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 63	4	szt.
298.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 75	4	szt.
299.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 90	10	szt.
300.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 110	10	szt.
301.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 125	10	szt.
302.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 160	6	szt.
303.	Kołnierz stalowy dociskowy luźny PN 16 w izolacji polimerowej dla rury Ø 180	4	szt.

PARAMETRY TECHNICZNE

- rury żeliwne sferoidalne zabezpieczone wewnętrzną powłoką cementową, z zewnątrz zabezpieczone powłoką cynkowo-aluminiową,
- kształtki elektrooporowe muszą mieć możliwość montażu na wszystkich rurach ciśnieniowych PE-HD (również na rurach PE 100 typ RC),
- kołnierz do tulei PE: stal ocynkowana lub stal powlekana.

Materiały, dla których nie określono szczegółowej wartości ciśnienia nominalnego, należy przyjąć ciśnienie nominalne PN 16.

Rury wodociągowe PVC oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Rury wodociągowe PE oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Rury wodociągowe żeliwne sferoidalne oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Kształtki PVC oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Kształtki elektrooporowe oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Kształtki doczołowe oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Tuleje kołnierzowe oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Zadanie częściowe Nr 4
Armatura dla instalacji wewnętrznej oraz armatura i urządzenia wodociągowe na potrzeby utrzymania sieci

Lp.	Rodzaje materiałów	Ilość	Jedn.
304.	Zawór kulowy 1/2" (PN 40), wersja nakrętno-nakrętna	5	szt.
305.	Zawór kulowy 3/4" (PN 40), wersja nakrętno-nakrętna	50	szt.
306.	Zawór kulowy 1" (PN 40), wersja nakrętno-nakrętna	50	szt.
307.	Zawór kulowy 1 1/4" (PN min. 30), wersja nakrętno-nakrętna	10	szt.
308.	Zawór kulowy 1 1/2" (PN min.30), wersja nakrętno-nakrętna	10	szt.
309.	Zawór kulowy 2" (PN min.30), wersja nakrętno-nakrętna	5	szt.
310.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 1/2"	10	szt.
311.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 3/4"	50	szt.
312.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 1"	50	szt.
313.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 1 1/4"	10	szt.
314.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 1 1/2"	10	szt.
315.	Zawór żeliwny grzybkowy przelotowy z głowicą 2"	5	szt.
316.	Głowica zaworu grzybkowego 1/2"	10	szt.
317.	Głowica zaworu grzybkowego 3/4"	50	szt.
318.	Głowica zaworu grzybkowego 1"	50	szt.
319.	Głowica zaworu grzybkowego 1 1/4"	5	szt.
320.	Głowica zaworu grzybkowego 1 1/2"	5	szt.
321.	Głowica zaworu grzybkowego 2"	2	szt.
322.	Zawór zwrotny antyskażeniowy mosiężny gwint. typ EA (podwójne prowadzenie zawieradła, praca w dowolnym położeniu) 2 otwory kontrolne 3/4"	30	szt.
323.	Zawór zwrotny antyskażeniowy mosiężny gwint. typ EA (podwójne prowadzenie zawieradła, praca w dowolnym położeniu) 2 otwory kontrolne 1"	30	szt.

324.	Zawór zwrotny antyskażeniowy mosiężny gwint. typ EA (podwójne prowadzenie zawieradła, praca w dowolnym położeniu) 2 otwory kontrolne 1 1/4"	20	szt.
325.	Zawór zwrotny antyskażeniowy mosiężny gwint. typ EA (podwójne prowadzenie zawieradła, praca w dowolnym położeniu) 2 otwory kontrolne 1 1/2"	20	szt.
326.	Zawór zwrotny antyskażeniowy mosiężny gwint. typ EA (podwójne prowadzenie zawieradła, praca w dowolnym położeniu) 2 otwory kontrolne 2"	10	szt.
327.	Filtr siatkowy mosiężny (wkład stal nierdz. siatka 0,5 mm) gwint. 3/4"	20	szt.
328.	Filtr siatkowy mosiężny (wkład stal nierdz. siatka 0,5 mm) gwint. 1"	30	szt.
329.	Filtr siatkowy mosiężny (wkład stal nierdz. siatka 0,5 mm) gwint. 1 1/4"	20	szt.
330.	Filtr siatkowy mosiężny (wkład stal nierdz. siatka 0,5 mm) gwint. 1 1/2"	20	szt.
331.	Filtr siatkowy mosiężny (wkład stal nierdz. siatka 0,5 mm) gwint. 2"	10	szt.
332.	Reduktor ciśnienia wody mosiężny (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) 3/4"	20	szt.
333.	Reduktor ciśnienia wody mosiężny (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) 1"	10	szt.
334.	Reduktor ciśnienia wody mosiężny (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) 1 1/4"	10	szt.
335.	Reduktor ciśnienia wody mosiężny (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) 1 1/2"	10	szt.
336.	Reduktor ciśnienia wody mosiężny (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) 2"	10	szt.
337.	Reduktor ciśnienia wody (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) DN 65	2	szt.
338.	Reduktor ciśnienia wody (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) DN 80	1	szt.
339.	Reduktor ciśnienia wody (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) DN 100	1	szt.
340.	Reduktor ciśnienia wody (p wej. do 16 bar, p wyj, 0-6 bar) DN 150	1	szt.
341.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem wew. 3/4"	30	szt.
342.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem wew. 1"	50	szt.
343.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem wew. 1 1/4"	10	szt.

344.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem wew. 1 1/2"	20	szt.
345.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem wew. 2"	10	szt.
346.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem zew. 3/4"	20	szt.
347.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem zew. 1"	20	szt.
348.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem zew. 1 1/4"	20	szt.
349.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem zew. 1 1/2"	20	szt.
350.	Złączka zaciskowa do rur stalowych z gwintem zew. 2"	10	szt.
351.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 32x1"	20	szt.
352.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 32x1 1/4"	20	szt.
353.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 40x1"	10	szt.
354.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 40x1 1/4"	10	szt.
355.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 50x1 1/2"	10	szt.
356.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 50x2"	10	szt.
357.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 63x1 1/4"	4	szt.
358.	Złączka zaciskowa do rur PE z gwintem wew. Ø 63x2"	10	szt.
359.	Złączka zaciskowa do rur PE Ø 32x32	10	szt.
360.	Złączka zaciskowa do rur PE Ø 40x40	10	szt.
361.	Złączka zaciskowa do rur PE Ø 50x50	10	szt.
362.	Złączka zaciskowa do rur PE Ø 63x63	10	szt.
363.	Kolano zaciskowe do rur PE Ø 32x32	10	szt.
364.	Kolano zaciskowe do rur PE Ø 40x40	10	szt.
365.	Kolano zaciskowe do rur PE Ø 50x50	10	szt.
366.	Kolano zaciskowe do rur PE Ø 63x63	10	szt.
367.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 32x1"	20	szt.
368.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 32x1 1/4"	20	szt.
369.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 40x1 1/4"	10	szt.

370.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 50x1 1/4"	5	szt.
371.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 50x1 1/2"	10	szt.
372.	Kolano zaciskowe do rur PE GW Ø 63x2"	10	szt.
373.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 32x1"	10	szt.
374.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 32x1 1/4"	10	szt.
375.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 40x1 1/4"	10	szt.
376.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 50x1 1/4"	5	szt.
377.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 50x1 1/2"	10	szt.
378.	Kolano zaciskowe do rur PE GZ Ø 63x2"	10	szt.
379.	Kolano 3/4" ocynk	30	szt.
380.	Kolano 1" ocynk	30	szt.
381.	Kolano 1 1/4" ocynk	15	szt.
382.	Kolano 1 1/2" ocynk	15	szt.
383.	Kolano 2" ocynk	10	szt.
384.	Kolano 3/4" n/w ocynk	30	szt.
385.	Kolano 1" n/w ocynk	30	szt.
386.	Kolano 1 1/4" n/w ocynk	15	szt.
387.	Kolano 1 1/2" n/w ocynk	15	szt.
388.	Kolano 2" n/w ocynk	10	szt.
389.	Trójnik 1/2" ocynk	5	szt.
390.	Trójnik 3/4x1/2x3/4" ocynk	5	szt.
391.	Trójnik 3/4" ocynk	10	szt.
392.	Trójnik 1x1/2x1" ocynk	10	szt.
393.	Trójnik 1x3/4x1" ocynk	10	szt.
394.	Trójnik 1" ocynk	10	szt.
395.	Trójnik 1 1/4x1/2x1 1/4" ocynk	5	szt.

396.	Trójkąt 1 1/4x3/4x1 1/4" ocynk	5	szt.
397.	Trójkąt 1 1/4x1x1 1/4" ocynk	10	szt.
398.	Trójkąt 1 1/4" ocynk	10	szt.
399.	Trójkąt 1 1/2x1/2x1 1/2" ocynk	10	szt.
400.	Trójkąt 1 1/2x3/4x1 1/2" ocynk	10	szt.
401.	Trójkąt 1 1/2x1x1 1/2" ocynk	10	szt.
402.	Trójkąt 1 1/2x1 1/4x1 1/2" ocynk	5	szt.
403.	Trójkąt 1 1/2" ocynk	10	szt.
404.	Trójkąt 2x3/4x2" ocynk	10	szt.
405.	Trójkąt 2x1x2" ocynk	5	szt.
406.	Trójkąt 2x1 1/4x2" ocynk	10	szt.
407.	Trójkąt 2x1 1/2x2" ocynk	10	szt.
408.	Trójkąt 2" ocynk	10	szt.
409.	Mufa 3/4" ocynk	30	szt.
410.	Mufa 1x3/4" ocynk	10	szt.
411.	Mufa 1" ocynk	30	szt.
412.	Mufa 1 1/4x1/2" ocynk	10	szt.
413.	Mufa 1 1/4x3/4" ocynk	10	szt.
414.	Mufa 1 1/4x1" ocynk	10	szt.
415.	Mufa 1 1/4" ocynk	20	szt.
416.	Mufa 1 1/2x3/4" ocynk	5	szt.
417.	Mufa 1 1/2x1" ocynk	5	szt.
418.	Mufa 1 1/2x1 1/4" ocynk	5	szt.
419.	Mufa 1 1/2" ocynk	10	szt.
420.	Mufa 2x1" ocynk	5	szt.
421.	Mufa 2x1 1/4" ocynk	5	szt.

422.	Mufa 2x1 1/2" ocynk	5	szt.
423.	Mufa 2" ocynk	10	szt.
424.	Redukcja 1x3/4" ocynk	40	szt.
425.	Redukcja 1 1/4x1/2" ocynk	10	szt.
426.	Redukcja 1 1/4x3/4" ocynk	10	szt.
427.	Redukcja 1 1/4x1" ocynk	10	szt.
428.	Redukcja 1 1/2x3/4" ocynk	10	szt.
429.	Redukcja 1 1/2x1" ocynk	10	szt.
430.	Redukcja 1 1/2x1 1/4" ocynk	10	szt.
431.	Redukcja 2x1/2" ocynk	10	szt.
432.	Redukcja 2x3/4" ocynk	10	szt.
433.	Redukcja 2x1" ocynk	10	szt.
434.	Redukcja 2x1 1/4" ocynk	10	szt.
435.	Redukcja 2x1 1/2" ocynk	10	szt.
436.	Redukcja mosiężna 1x3/4"	1 500	szt.
437.	Redukcja mosiężna 1 1/4x1"	5	szt.
438.	Nypel 3/4" ocynk	40	szt.
439.	Nypel 1x3/4" ocynk	5	szt.
440.	Nypel 1" ocynk	30	szt.
441.	Nypel 1 1/4x3/4" ocynk	5	szt.
442.	Nypel 1 1/4x1" ocynk	5	szt.
443.	Nypel 1 1/4" ocynk	20	szt.
444.	Nypel 1 1/2x1" ocynk	5	szt.
445.	Nypel 1 1/2x1 1/4" ocynk	5	szt.
446.	Nypel 1 1/2" ocynk	20	szt.
447.	Nypel 2x 1 1/4" ocynk	5	szt.

448.	Nypel 2x1 1/2" ocynk	5	szt.
449.	Nypel mosiężny 3/4"	30	szt.
450.	Nypel mosiężny 1"	40	szt.
451.	Nypel mosiężny 1 1/4"	20	szt.
452.	Nypel mosiężny 1 1/2"	10	szt.
453.	Głowica zaworu 3/4"	5	szt.
454.	Głowica zaworu 1"	5	szt.
455.	Głowica zaworu 1 1/4"	5	szt.
456.	Głowica zaworu 1 1/2"	5	szt.
457.	Głowica zaworu 2"	5	szt.
458.	Śrubunek mosiężny 3/4"	30	szt.
459.	Śrubunek mosiężny 1"	10	szt.
460.	Śrubunek mosiężny 1 1/4"	5	szt.
461.	Śrubunek mosiężny 1 1/2"	5	szt.
462.	Półśrubunek mosiężny 1/2"	16	szt.
463.	Półśrubunek mosiężny 3/4"	400	szt.
464.	Półśrubunek mosiężny 1"	40	szt.
465.	Półśrubunek mosiężny 1 1/4"	40	szt.
466.	Półśrubunek mosiężny 1 1/2"	40	szt.
467.	Korek 1/2" ocynk	10	szt.
468.	Korek 3/4" ocynk	40	szt.
469.	Korek 1" ocynk	40	szt.
470.	Korek 1 1/4" ocynk	10	szt.
471.	Korek 1 1/2" ocynk	10	szt.
472.	Korek 2" ocynk	10	szt.
473.	Uszczelka gumowa (wymiar 24x17x2mm) 1/2"	5 000	szt.

474.	Uszczelka gumowa 3/4"	5 000	szt.
475.	Uszczelka gumowa 1"	300	szt.
476.	Uszczelka gumowa 1 1/4"	100	szt.
477.	Uszczelka gumowa 1 1/2"	200	szt.
478.	Len czesany 100g	30	szt.
479.	Pasta poślizgowa 100g	20	szt.
480.	Pasta uszczelniająca 250g	25	szt.
481.	Rura 3/4" ocynk	30	mb
482.	Rura 1" ocynk	30	mb
483.	Rura 1 1/4" ocynk	20	mb
484.	Rura 1 1/2" ocynk	20	mb
485.	Rura 2" ocynk	20	mb
486.	Rura 2 1/2" ocynk	10	mb
487.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 3/4"	10	szt.
488.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 1"	30	szt.
489.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 1 1/4"	20	szt.
490.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 1 1/2"	15	szt.
491.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 2"	10	szt.
492.	Tabliczka oznaczeniowa Z (zasuwa-woda)	50	szt.
493.	Tabliczka oznaczeniowa H (hydrant)	25	szt.
494.	Tabliczka oznaczeniowa D (zasuwa domowa)	125	szt.

PARAMETRY TECHNICZNE

Materiały, dla których nie określono szczegółowej wartości ciśnienia nominalnego, należy przyjąć ciśnienie nominalne PN 16.

ZŁĄCZKI I KSZTAŁTKI ZACISKOWE:

- korpus złączki z PP,
- złączka skręcana z uszczelką o przekroju trapezowym.

ZAWORY:

- ciśnienie 40 bar,
- długość gwintu w zależności od średnicy 12 ÷ 24 mm,
- wersja nakrętno-nakrętna lub nakrętno-wkrętna w zależności od zamówienia.

USZCZELKI:

- TEMAFast lub EPDM w zależności od DN,
- uszczelki dopuszczone do kontaktu z wodą pitną.

Zawory oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Filtry oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Reduktory ciśnienia wody oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Rury oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Kształtki oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Zadanie częściowe Nr 5
Rury, kształtki i urządzenia kanalizacyjne

Lp.	Rodzaje materiałów	Ilość sztuk
RURY I KSZTAŁTKI KANALIZACYJNE		
495.	Rura kan. PVC Ø 110 typ S, L = 1,0 mb lita	10
496.	Rura kan. PVC Ø 160 Typ S, L = 0,5 mb lita	10
497.	Rura kan. PVC Ø 160 Typ S, L = 1,0 mb lita	30
498.	Rura kan. PVC Ø 160 Typ S, L = 2,0 mb lita	30
499.	Rura kan. PVC Ø 160 Typ S, L = 3,0 mb lita	30
500.	Rura kan. PVC Ø 160 Typ S, L = 6,0 mb lita	12
501.	Rura kan. PVC Ø 200 Typ S, L = 0,5 mb lita	30
502.	Rura kan. PVC Ø 200 Typ S, L = 1,0 mb lita	15
503.	Rura kan. PVC Ø 200 Typ S, L = 2,0 mb lita	10
504.	Rura kan. PVC Ø 200 Typ S, L = 3,0 mb lita	30
505.	Rura kan. PVC Ø 250 Typ S, L = 3,0 mb lita	10
506.	Rura kan. PVC Ø 315 Typ S, L = 3,0 mb lita	20
507.	Rura kan. PVC Ø 315 Typ S, L = 6,0 mb lita	10
508.	Rura kan. PVC Ø 400 Typ S, L = 3,0 mb lita	6
509.	Rura kan. PVC Ø 400 Typ S, L = 6,0 mb lita	4
510.	Rura kan. PVC Ø 160 typ N, L = 0,5 mb lita	4
511.	Rura kan. PVC Ø 160 typ N, L = 1,0 mb lita	4
512.	Rura kan. PVC Ø 160 typ N, L = 2,0 mb lita	4
513.	Rura kan. PVC Ø 160 typ N, L = 3,0 mb lita	4
514.	Rura kan. PVC Ø 160 typ N, L = 6,0 mb lita	4
515.	Rura kan. PVC Ø 200 typ N, L = 0,5 mb lita	4
516.	Rura kan. PVC Ø 200 typ N, L = 1,0 mb lita	4

517.	Rura kan. PVC Ø 200 typ N, L = 2,0 mb lita	4
518.	Rura kan. PVC Ø 200 typ N, L = 3,0 mb lita	4
519.	Rura kan. PVC Ø 200 typ N, L = 6,0 mb lita	4
520.	Rura trzonowa gładka PVC DN 400 lita, L = 6,0 mb	8
521.	Nasuwka kan. PVC Ø 110 typ S lita	8
522.	Nasuwka kan. PVC Ø 160 typ S lita	15
523.	Nasuwka kan. PVC Ø 200 typ S lita	10
524.	Nasuwka kan. PVC Ø 250 typ S lita	2
525.	Nasuwka kan. PVC Ø280 typ S lita	2
526.	Nasuwka kan. PVC Ø 315 typ S lita	4
527.	Nasuwka kan. PVC Ø 400 typ S lita	4
528.	Trójnik kan. PVC Ø 160x160/ 90 st.	3
529.	Trójnik kan. PVC Ø 160x160/ 45 st.	1
530.	Trójnik kan. PVC Ø 200x160/ 90 st.	3
531.	Trójnik kan. PVC Ø 200x160/ 45 st.	1
532.	Trójnik kan. PVC Ø 200x200/ 90 st.	3
533.	Trójnik kan. PVC Ø 200x200/ 45 st.	1
534.	Trójnik kan. PVC Ø 250x160/ 90 st.	3
535.	Trójnik kan. PVC Ø 250x160/ 45 st.	1
536.	Trójnik kan. PVC Ø 250x200/ 90 st.	3
537.	Trójnik kan. PVC Ø 250x200/ 45 st.	1
538.	Trójnik kan. PVC Ø 315x315/ 90 st.	3
539.	Trójnik kan. PVC Ø 315x315/ 45 st.	1
540.	Redukcja kan. PVC Ø 160x110	4
541.	Redukcja kan. PVC Ø 200x160	8
542.	Redukcja kan. PVC Ø 315x200	2

543.	Kolano kan. PVC Ø 110 < 15 typ S lita	4
544.	Kolano kan. PVC Ø 110 < 30 typ S lita	15
545.	Kolano kan. PVC Ø 110 < 45 typ s lita	4
546.	Kolano kan. PVC Ø 110 < 67 typ s lita	4
547.	Kolano kan. PVC Ø 110 < 90 typ s lita	4
548.	Kolano kan. PVC Ø 160 < 15 typ S lita	6
549.	Kolano kan. PVC Ø 160 < 30 typ s lita	6
550.	Kolano kan. PVC Ø 160 < 45 typ S lita	10
551.	Kolano kan. PVC Ø 160 < 67 typ s lita	10
552.	Kolano kan. PVC Ø 160 < 90 typ S lita	10
553.	Kolano kan. PVC Ø 200 < 15 typ s lita	10
554.	Kolano kan. PVC Ø 200 < 30 typ S lita	10
555.	Kolano kan. PVC Ø 200 < 45 typ S lita	10
556.	Kolano kan. PVC Ø 200 < 67 typ S lita	10
557.	Kolano kan. PVC Ø 200 < 90 typ S lita	10
558.	Kolano kan. PVC Ø 250 < 30 typ S lita	2
559.	Kolano kan. PVC Ø 250 < 45 typ S lita	2
560.	Kolano kan. PVC Ø 250 < 67 typ S lita	2
561.	Kolano kan. PVC Ø 315 < 15 typ S lita	5
562.	Kolano kan. PVC Ø 315 < 30 typ S lita	5
563.	Kolano kan. PVC Ø 315 < 45 typ S lita	5
564.	Kolano kan. PVC Ø 315 < 67 typ S lita	2
565.	Kolano kan. PVC Ø 315 < 90 typ S lita	2
566.	Kolano kan. PVC Ø 400 < 15 typ S lita	2
567.	Kolano kan. PVC Ø 400 < 30 typ S lita	2
568.	Przejście szczelne PVC Ø 110	5

569.	Przejście szczelne PVC Ø 160	10
570.	Przejście szczelne PVC Ø 200	10
571.	Przejście szczelne PVC Ø 250	4
572.	Przejście szczelne PVC Ø 315	6
573.	Przejście szczelne PVC Ø 400	4
574.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 110/100	4
575.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 160/150	4
576.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 200/200	4
577.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 250/250	4
578.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 315/300	4
579.	Złączka kielich. rury z PVC / rura betonowa Ø 400/400	2
580.	Złączka kielich. rury z PVC / rura kamionkowa Ø 110/110	4
581.	Złączka kielich. rury z PVC / rura kamionkowa Ø 160/150	4
582.	Złączka kielich. rury z PVC / rura kamionkowa Ø 200/200	4
583.	Złączka kielich. rury z PVC / rura kamionkowa Ø 250/250	4
584.	Złączka kielich. rury z PVC / rura kamionkowa Ø 315/300	4
585.	Złączka kielich. rury z PVC / rura żeliwna Ø 110/110	4
586.	Złączka kielich. rury z PVC / rura żeliwna Ø 160/150	4
587.	Złączka kielich. rury z PVC / rura żeliwna Ø 200/200	4
URZĄDZENIA KANALIZACYJNE		
588.	Właz teleskopowy 1,5 T klasa A15	4
589.	Właz teleskopowy 315 D-40T przykręcany	8
590.	Właz teleskopowy 315 D-15T	8
591.	Właz lekki OP 600 5T	4
592.	Właz D 600 12,5 T wentylowany	6
593.	Właz D 600 25T wentylowany	8

594.	Właz D 600 40 T wentylowany	10
595.	Właz D 600 40 T wyp. betonem wentylowany	5
596.	Właz D 600 12,5 T niewentylowany	3
597.	Właz D 600 25T niewentylowany	8
598.	Właz D 600 40 T niewentylowany	30
599.	Właz D 600 40 T wyp. betonem niewentylowany	30
600.	Właz 40 T żel. sfer.	3
601.	Wpust ściekowy 25 T kołn.	5
602.	Kineta przelotowa DN 400/160 PVC	6
603.	Kineta przelotowa DN 400/200 PVC	6
604.	Kineta zbiorcza DN 400/160 PVC	6
605.	Kineta zbiorcza DN 400/200 PVC	6
606.	Manszeta gumowa na rurę gładką Ø 400/315	10
607.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 200/160	8
608.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 250/160	4
609.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 250/200	4
610.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 315/160	4
611.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 315/200	4
612.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 400/160	4
613.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 400/200	4
614.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur PVC Ø 500/200	2
615.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 250/160	2
616.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 300/160	4
617.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 400/160	4
618.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 400/200	4

619.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 500/160	2
620.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur betonowych Ø 500/200	2
621.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur karbowanych Ø 250/160	1
622.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur karbowanych Ø 300/160	1
623.	Odgałęzienie z przegub. kulowym do rur karbowanych Ø 400/200	1
624.	Wkładka In Situ Ø 110	5
625.	Wkładka In Situ Ø 160	5
626.	Wkładka In Situ Ø 200	5
627.	Korek PVC Ø 110	5
628.	Korek PVC Ø 160	10
629.	Korek PVC Ø 200	5
630.	Korek PVC Ø 250	5
631.	Korek PVC Ø 315	2

PARAMETRY TECHNICZNE

- włazy sfero 40T: ruch intensywny, uszczelka gumowa,
- włazy 15, 25, 40 T: żeliwo szare, korpus i pokrywa toczzone pokryte bitumem, H-150,
- wpusty uliczne: żeliwo szare, korpus i krata frezowane, pokryte bitumem,
- włazy 40T żel - beton: korpus i pokrywa żeliwo szare toczzone, pokrywa wypełniona betonem,
- H-150, głębokość osadzenia i podparcia 50 mm, wkładka toppren, zabezpieczony przed obrotem,
- odgałęzienia nasadowe z przegubem kulowym do rur PVC muszą zapewnić odchylenia przynajmniej 11°,
- odgałęzienia nasadowe z przegubem kulowym do rur betonowych muszą zapewnić odchylenia przynajmniej 13°,
- rury kanalizacyjne PVC lite typ SN4 SDR 41,
- rury kanalizacyjne PVC lite typ SN8 SDR 34,
- kształtki kanalizacyjne PVC typ SN8 SDR 34.

Rury oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.

Kształtki oferowane w obrębie pakietu winne pochodzić od jednego producenta dla zachowania standardów jakościowych oraz parametrów eksploatacyjnych.