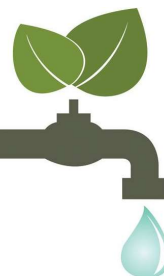


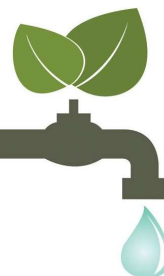
## ZAŁĄCZNIK NR 1a opis przedmiotu zamówienia /załącznik nr 1a do umowy

### SZCZEGÓŁOWY OPIS FORMULARZA OFERTOWEGO I PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

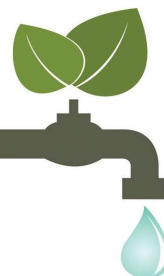
lp.	Nazwa materiału	Jm.	Ilość
1	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony z zabezpieczeniem w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem , korpus górny żeliwny, kolumna wykonana ze stali nierdzewnej, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,25m	szt.	5
2	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony z zabezpieczeniem w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem, korpus górny żeliwny, kolumna wykonana ze stali nierdzewnej, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,5m	szt.	5
3	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony z zabezpieczeniem w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem, korpus górny żeliwny monolityczny, kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,25m	szt.	5
4	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony z zabezpieczeniem w przypadku złamania z podwójnym zamknięciem , korpus górny żeliwny monolityczny kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,5m	szt.	5
5	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony, korpus górny żeliwny, kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,25m	szt.	5
6	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 kolor czerwony, korpus górny żeliwny, kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, zabezpieczenie antykorozyjne metodą proszkową, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,5m	szt.	5
7	Hydrant nadziemny DN 100 PN10 z zabezpieczeniem w przypadku złamania, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,25m	szt.	1
8	Hydrant nadziemny DN 100 PN10 z zabezpieczeniem w przypadku złamania, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,5m	szt.	1
9	Hydrant podziemny DN 80 PN16 z podwójnym zamknięciem, korpus i	szt.	5



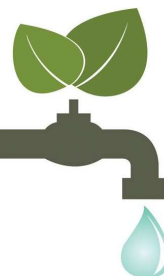
	kolumna hydrantu wykonane z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, ochrona antykorozyjna farbą epoksydową, wkop 1,0m		
10	Hydrant podziemny DN 80 PN16 z podwójnym zamknięciem, korpus i kolumna hydrantu wykonane z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, ochrona antykorozyjna farbą epoksydową, wkop 1,25m	szt.	5
11	Hydrant podziemny DN 80 PN16 z podwójnym zamknięciem, korpus i kolumna hydrantu wykonane z żeliwa sferoidalnego, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, ochrona antykorozyjna farbą epoksydową, wkop 1,5m	szt.	5
12	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 100 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	20
13	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 150 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	10
14	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 200 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	3
15	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 250 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	3
16	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 300 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	3
17	Zasuwa kołnierkowa (długa) z żeliwa sferoidalnego DN 80 F5 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	20
18	Zasuwa żeliwna sferoidalna gwintowana 32 – 1 ¼ cala GW/GW	szt.	30
19	Zasuwa żeliwna sferoidalna gwintowana 40 – 1 1/2 cala GW/GW	szt.	5
20	Zasuwa żeliwna sferoidalna gwintowana 50 – 2 cale GW/GW	szt.	5
21	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø100 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	15



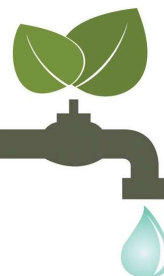
22	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø150 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	15
23	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø200 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	3
24	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø250 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	3
25	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø300 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	3
26	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø32 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	30
27	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø40 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	5
28	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø50 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	5
29	Obudowa do zasuw teleskopowa Ø80 (zakres w przedziale 0,9-1,3m)	szt.	30
<p><b>Wszystkie hydranty, zasuw i obudowy z pozycji od 1 do 29 mają pochodzić od jednego producenta z uwagi na kompatybilność. Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (poz. 1-20) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.</b></p>			
30	Hydrant podziemny DN 80 PN16 pełnoprzelotowy, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, ochrona antykorozyjna farbą epoksydową, wkop 1,25m	szt.	1
31	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 typ staromiejski, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,25m	szt.	1
32	Hydrant nadziemny DN 100 PN10 typ staromiejski, samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, wkop 1,5m	szt.	1
33	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 z systemem monitoringu GPS poboru wody, wkop 1,25m	szt.	1
34	Hydrant nadziemny DN 80 PN10 z systemem monitoringu GPS poboru wody, wkop 1,50m	szt.	1
35	Hydrant nadziemny ozdobny Pawełek DN 80 PN10 wkop 1,50m	szt.	1
36	Klucz do hydrantów nadziemnych	szt.	4
37	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 32/ 3/4" GZ	szt.	10
38	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 32/1" GZ	szt.	10
39	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 32/1 1/4" GZ	szt.	120
40	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 40/1 1/4" GZ	szt.	10



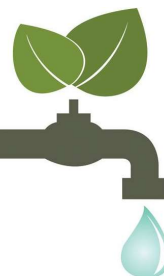
41	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 40/1 1/2" GZ	szt.	10
42	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 50/ 1 1/2" GZ	szt.	10
43	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 50/ 2" GZ	szt.	10
44	Mufa elektrooporowa przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 63/2" GZ	szt.	5
45	Kolano elektropoprowe 90° przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 32/ 3/4" GZ	szt.	50
46	Kolano elektropoprowe 90° przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 32/ 1" GZ	szt.	10
47	Kolano elektropoprowe 90° przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym PE100 SDR11 40/ 1" GZ	szt.	10
48	Kolano elektrooporowe PE 90 ką 45°	szt.	5
49	Kolano elektrooporowe PE 110 ką 45°	szt.	10
50	Kolano elektrooporowe PE 125 ką 45°	szt.	5
51	Kolano elektrooporowe PE 160 ką 45°	szt.	5
52	Kolano elektrooporowe PE 90 ką 90°	szt.	5
53	Kolano elektrooporowe PE 110 ką 90°	szt.	20
54	Kolano elektrooporowe PE 125 ką 90°	szt.	5
55	Kolano elektrooporowe PE 160 ką 90°	szt.	5
56	Kolano elektrooporowe PE 225 ką 90°	szt.	1
57	Kolano elektrooporowe PE 250 ką 90°	szt.	1
58	Kolano elektrooporowe PE 32 ką 90 stopni	szt.	20
59	Kolano elektrooporowe PE 40 ką 90 stopni	szt.	10
60	Kolano elektrooporowe PE 50 ką 90 stopni	szt.	1
61	Kolano elektrooporowe PE 63 ką 90 stopni	szt.	1
62	Mufa elektrooporowa PE 25 PN16	szt.	10
63	Mufa elektrooporowa PE 32 PN16	szt.	50
64	Mufa elektrooporowa PE 40 PN16	szt.	10
65	Mufa elektrooporowa PE 50 PN16	szt.	10
66	Mufa elektrooporowa PE 63 PN16	szt.	10
67	Mufa elektrooporowa PE 90 PN16	szt.	50
68	Mufa elektrooporowa PE 110 PN16	szt.	80
69	Mufa elektrooporowa PE 125 PN16	szt.	20
70	Mufa elektrooporowa PE 160 PN16	szt.	30
71	Mufa elektrooporowa PE 200 PN16	szt.	5



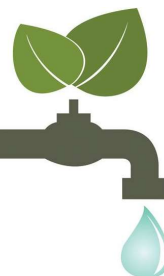
72	Mufa elektrooporowa PE 225 PN16	szt.	5
73	Mufa elektrooporowa PE 250 PN16	szt.	5
74	Mufa elektrooporowa PE 315 PN16	szt.	5
75	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 40/32	szt.	10
76	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 50/32	szt.	5
77	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 50/40	szt.	5
78	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 63/50	szt.	5
79	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 110/63	szt.	2
80	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 110/90	szt.	5
81	Mufa elektrooporowa redukcyjna PE 160/110	szt.	5
82	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 50/32	szt.	1
83	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 63/32	szt.	1
84	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 63/40	szt.	1
85	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 63/50	szt.	1
86	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 63/63	szt.	1
87	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 90/32	szt.	10
88	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 90/40	szt.	5
89	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 90/50	szt.	1
90	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 90/63	szt.	1
91	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 110/32	szt.	100
92	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 110/40	szt.	20
93	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 110/50	szt.	5
94	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 110/63	szt.	5
95	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 125/32	szt.	5
96	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 125/40	szt.	5
97	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 125/50	szt.	5
98	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 125/63	szt.	5
99	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 160/32	szt.	10
100	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 160/40	szt.	5
101	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 160/50	szt.	5
102	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 160/63	szt.	5
103	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 225/63	szt.	5
104	Trójnik siodłowy PE z nawiertką i obejmą dolną 250/63	szt.	5
105	Obejma siodłowa elektrooporowa PE100 SDR11 110/50	szt.	3
106	Obejma siodłowa elektrooporowa PE100 SDR11 110/63	szt.	3
107	Obejma siodłowa elektrooporowa PE100 SDR11 125/63	szt.	3
108	Obejma siodłowa elektrooporowa PE100 SDR11 160/63	szt.	3



109	Obejma siodłowa elektrooporowa do balonowania PE100 SDR11 90x 2 1/2"	szt.	10
110	Trójnik elektrooporowy PE 110/110/110 SDR 11	szt.	20
111	Trójnik elektrooporowy PE 110/90/110 SDR 11	szt.	20
112	Trójnik elektrooporowy PE 160/110/160 SDR 11	szt.	10
113	Trójnik elektrooporowy PE 160/90/160 SDR 11	szt.	10
114	Trójnik elektrooporowy PE 160/160/160 SDR 11	szt.	5
115	Trójnik elektrooporowy PE 125/125/125 SDR 11	szt.	10
116	Trójnik elektrooporowy PE 125/110/125 SDR 11	szt.	5
117	Trójnik elektrooporowy PE 125/90/125 SDR 11	szt.	5
118	Trójnik elektrooporowy PE 225/225/225 SDR 11	szt.	3
119	Trójnik elektrooporowy PE 250/250/250 SDR 11	szt.	3
120	Zaślepka elektrooporowa PE 32	szt.	20
121	Zaślepka elektrooporowa PE 40	szt.	5
122	Zaślepka elektrooporowa PE 50	szt.	5
123	Zaślepka elektrooporowa PE 63	szt.	5
<p><b>Wszystkie kształtki elektrooporowe z pozycji 37 do 123 mają pochodzić od jednego producenta z uwagi na kompatybilność</b></p> <p>Kształtki do zgrzewania elektrooporowego mają posiadać kod kreskowy umiejscowiony na kształtce Zatopione w korpusie druty grzewcze. Piny spawne o średnicy 4,0 mm Kształtki mają posiadać system zgrzewania automatycznego SmartFuse lub Fusamatic Brak grzania wstępnego we wszystkich średnicach Trójniki siodłowe monolityczne z obejmą dolną skręcaną na śruby. <b>Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (poz. 30-35, 37-123) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.</b></p>			
124	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 90 PN16	szt.	1
125	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 110 PN16	szt.	1
126	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 160 PN16	szt.	1
127	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 200 PN16	szt.	1
128	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 225 PN16	szt.	1
129	Kolano elektrooporowe nastawne jednostronnie PE 250 PN16	szt.	1
130	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 90 PN16	szt.	1
131	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 110 PN16	szt.	1
132	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 160 PN16	szt.	1
133	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 200 PN16	szt.	1
134	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 225 PN16	szt.	1
135	Kolano elektrooporowe nastawne dwustronnie PE 250 PN16	szt.	1
136	Kolano dwukołnierzowe ze stopką N DN 80 z żeliwa sferoidalnego	szt.	30

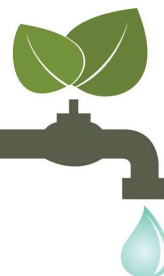


137	Kolano dwukołnierzowe ze stopką N DN 100 z żeliwa sferoidalnego	szt.	1
138	Kolano oc. 1 cal GW-GW	szt.	20
139	Kolano oc. 1 cal GW-GZ	szt.	10
140	Kolano oc. ½ cala GW-GW	szt.	20
141	Kolano oc. ½ cala GW-GZ	szt.	20
142	Kolano oc. ¾ cala GW-GW	szt.	20
143	Kolano oc. ¾ cala GW-GZ	szt.	20
144	Kolano PVC-U / PP SN 8 Ø110 ką 15° kan. zewn.	szt.	5
145	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø110 ką 30° kan. zewn.	szt.	5
146	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø110 ką 45° kan. zewn.	szt.	5
147	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø110 ką 67,5° kan. zewn.	szt.	5
148	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø110 ką 87,5° kan. zewn.	szt.	5
149	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø160 ką 15° kan. zewn.	szt.	5
150	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø160 ką 30° kan. zewn.	szt.	5
151	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø160 ką 45° kan. zewn.	szt.	5
152	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø160 ką 67,5° kan. zewn.	szt.	5
153	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø160 ką 87,5° kan. zewn.	szt.	5
154	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø200 ką 15° kan. zewn.	szt.	5
155	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø200 ką 30° kan. zewn.	szt.	5
156	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø200 ką 45° kan. zewn.	szt.	5
157	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø200 ką 67,5° kan. zewn.	szt.	5
158	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø200 ką 87,5° kan. zewn.	szt.	5
159	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø250 ką 15° kan. zewn.	szt.	5
160	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø250 ką 30° kan. zewn.	szt.	5
161	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø250 ką 45° kan. zewn.	szt.	5
162	Kolano PVC-U/ PP SN 8 Ø250 ką 87,5° kan. zewn.	szt.	5
163	Kolano zaciskowe 90° PE 20	szt.	5
164	Kolano zaciskowe 90° PE 25	szt.	5
165	Kolano zaciskowe 90° PE 32	szt.	5
166	Kolano zaciskowe 90° PE 40	szt.	5
167	Kolano zaciskowe 90° PE 50	szt.	5
168	Kolano zaciskowe 90° PE 63	szt.	5

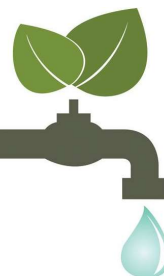


169	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 20x1/2''	szt.	5
170	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 20x3/4''	szt.	5
171	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 25x1/2''	szt.	5
172	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 25x3/4''	szt.	5
173	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 25x1''	szt.	5
174	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 32x1/2''	szt.	5
175	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 32x3/4''	szt.	5
176	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 32x1''	szt.	5
177	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 32x5/4''	szt.	5
178	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 40x1''	szt.	5
179	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 40x5/4''	szt.	5
180	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem zewn. 40x6/4''	szt.	5
181	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 20x1/2''	szt.	5
182	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 20x3/4''	szt.	5
183	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 25x1/2''	szt.	5
184	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 25x3/4''	szt.	5
185	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 25x1''	szt.	5
186	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 32x1/2''	szt.	5
187	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 32x3/4''	szt.	5
188	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 32x1''	szt.	5
189	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 32x5/4''	szt.	5
190	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 40x1''	szt.	5
191	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 40x5/4''	szt.	5
192	Kolano zaciskowe 90° PE z gwintem wewn. 40x6/4''	szt.	5
193	Kołnierz stalowy pełny (ślepy) DN100	szt.	5
194	Kołnierz stalowy pełny (ślepy) DN150	szt.	5
195	Kołnierz stalowy pełny (ślepy) DN80	szt.	5
196	Kołnierz stalowy pełny (ślepy) DN125	szt.	5
197	Kołnierz stalowy pełny (ślepy) DN200	szt.	5
198	Kołnierz przejściowy stalowy 8/4 DN 80	szt.	10
199	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN80/90	szt.	10
200	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN100/110	szt.	60
201	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN100/125	szt.	10
202	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN150/160	szt.	30
203	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN200/200	szt.	5
204	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN200/225	szt.	5
205	Kołnierz stalowy luźny dociskowy DN300/315	szt.	5

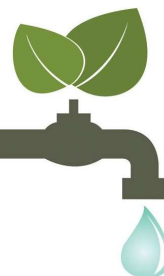




206	Kołnierz stalowy z wyjściem 2 cale DN 100	szt.	5
207	Kołnierz stalowy z wyjściem 2 cale DN 150	szt.	5
208	Kołnierz stalowy z wyjściem 2 cale DN 80	szt.	5
209	Korek oc 1 ½ cala	szt.	5
210	Korek oc 1 ¼ cala	szt.	10
211	Korek oc 1 cal	szt.	10
212	Korek oc ½ cala	szt.	10
213	Korek oc 2 ½ cala	szt.	5
214	Korek oc 2 cale	szt.	5
215	Korek oc 3 cale	szt.	5
216	Korek oc ¾ cala	szt.	10
217	Króciec dwu kołnierzowy FF sferoidalny DN 80/400	szt.	10
218	Króciec dwu kołnierzowy FF sferoidalny DN 80/500	szt.	10
219	Króciec dwu kołnierzowy FF sferoidalny DN 80/300	szt.	10
220	Króciec dwu kołnierzowy FF sferoidalny DN 80/200	szt.	10
221	Króciec jedno kołnierzowy FW sferoidalny DN 150	szt.	5
222	Króciec jedno kołnierzowy FW sferoidalny DN 80	szt.	5
223	Króciec jedno kołnierzowy FW sferoidalny DN 100	szt.	5
224	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC 100/110 min. długość 180mm	szt.	5
225	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC 150/160 min. długość 180mm	szt.	5
226	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC 80/90 min. długość 180mm	szt.	5
227	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 80/90 min. długość 180mm	szt.	5
228	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 100/110 min. długość 180mm	szt.	5
229	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 150/160 min. długość 180mm	szt.	5
230	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 200/225 min. długość 180mm	szt.	3
231	łącznik rurowo-kołnierzowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 300/3155 min. długość 180mm	szt.	1
232	łącznik rurowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 100/110 min. długość 250mm	szt.	3
233	łącznik rurowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 150/160 min. długość 300mm	szt.	3
234	łącznik rurowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 200/225 min. długość 350mm	szt.	1
235	łącznik rurowy sferoidalny do rur PE/PVC, żeliwa, stali, AC 300/3155	szt.	1



min. długość 400mm			
<p><b>Pozycje od 227 do 235 mają stanowić komplet od jednego producenta (z uwagi na kompatybilność) i spełniać poniższe wymagania. .</b>                      Zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki min 250 µm..                      Zęby mocujące ze stali nierdzewnej.  <b>Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.</b></p>			
236	łącznik wodomierzowy regulowany 3/4 "	szt.	10
237	łącznik wodomierzowy regulowany 1/2 "	szt.	10
238	łuk segmentowy PEHD PE100 SDR17 woda d110 60st.	szt.	5
239	łuk segmentowy PEHD PE100 SDR17 woda d125 60st.	szt.	5
240	łuk segmentowy PEHD PE100 SDR17 woda d160 60st.	szt.	5
241	Mufa oc 1 ½ cala	szt.	10
242	Mufa oc 1 ¼ cala	szt.	50
243	Mufa oc 1 cal	szt.	5
244	Mufa oc 1/2 cala	szt.	10
245	Mufa oc 2 1/2 cala	szt.	5
246	Mufa oc 2 cale	szt.	5
247	Mufa oc 3 cale	szt.	5
248	Mufa oc 3/4 cala	szt.	30
249	Nakrętka M16 A2 nierdzewna	szt.	100
250	Nakrętka M20 A2 nierdzewna	szt.	100
251	Nakrętka M16 ocynk	kg.	5
252	Nasuwka dwudzielna naprawcza ½ cala sferoidalna	szt.	20
253	Nasuwka dwudzielna naprawcza 3/4 cala sferoidalna	szt.	20
254	Nasuwka dwudzielna naprawcza 1 cal sferoidalna	szt.	20
255	Nasuwka dwudzielna naprawcza 1 ¼ cala sferoidalna	szt.	20
256	Nasuwka dwudzielna naprawcza 1 1/2cala sferoidalna	szt.	20
257	Nasuwka dwudzielna naprawcza 2 cale sferoidalna	szt.	5
258	Nasuwka PCV/ PP 160 kan. zewn. SN8	szt.	15
259	Nasuwka PCV/ PP 200 kan. zew. SN8	szt.	15
260	Nasuwka PCV/ PP 250 kan. zew. SN8	szt.	5
261	Nasuwka PCV/ PP 110 kan. zewn. SN8	szt.	5
262	Nasuwka PVC-U Ø110 z uszczelką PN10 do wody	szt.	20
263	Nasuwka PVC-U Ø160 z uszczelką PN10 do wody	szt.	10
264	Nasuwka PVC-U Ø63 z uszczelką PN10 do wody	szt.	10
265	Nasuwka PVC-U Ø90 z uszczelką PN10 do wody	szt.	15



266	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 110 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
267	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 110 x 1 ¼ cala PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
268	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 125 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
269	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 160 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
270	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 160 x 1 ¼ cala PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
271	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 160 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
272	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 90 x 1 ¼ cala PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
273	Nawiertka samonawiercająca GGG Ø 90 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
274	Nawiertka NWZ GGG Ø 90 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
275	Nawiertka NWZ GGG Ø 110 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
276	Nawiertka NWZ GGG Ø 125 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
277	Nawiertka NWZ GGG Ø 160 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
278	Nawiertka NWZ GGG Ø 225 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
279	Nawiertka NWZ GGG Ø 315 x 2 cale PVC/PE (śruby nakrętki i podkładki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
280	Nawiertka wodociągowa do rur żeliwnych i stalowych z zasuwą 80x50	szt.	5
281	Nawiertka wodociągowa do rur żeliwnych i stalowych z zasuwą 100x50	szt.	5

**Wszystkie nawiertki z pozycji 266 do 281 mają pochodzić od jednego producenta z uwagi na kompatybilność. Nawiertki samonawiercające mają spełniać poniższe wymagania:**

Montaż za pomocą śrub na rurach PVC, PE HD80 i PE HD100, wszystkich SDR o średnicach zewnętrznych 90, 110, 125, 160, 225mm.

Możliwość wykonania przyłącza pod ciśnieniem bez potrzeby użycia dodatkowego oprzyrządowania.

Kadłub, stopa i obejma nawiertki wykonane z żeliwa sferoidalnego gatunku min EN-GJS 400-15.

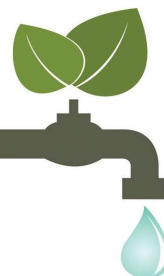
Stopa i obejma w całości wyłożone gumą EPDM.

Wiertło w całości wykonane ze stali nierdzewnej, dla odejścia 2" średnica 41 mm.

Powstające w wyniku nawiercania wióry zostają uchwycone i zatrzymane wewnątrz wiertła.

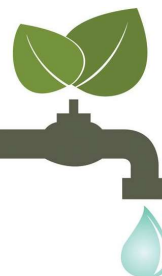
Trzpień monolityczny wykonany ze stali nierdzewnej.

Uszczelnienie trzpienia nie mniej niż dwoma oringami i zabezpieczone uszczelką górną przed

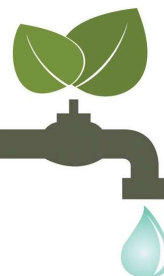


przedostaniem się zanieczyszczeń z zewnątrz.  
 Tulejka uszczelniająca wiertła wykonana z mosiądzu.  
 Zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki min 250 µm odporne na przebicie elektryczne 3kV.  
**Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (poz. 1-248, 252-281) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.**

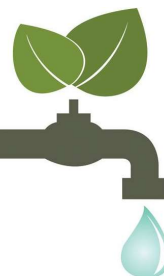
282	Nasada hydrantowa z polipropylenu z gwintem 75M-80x2 (zewnątrzna średnica gwintu 79,5mm)	szt.	50
283	Nasada hydrantowa z polipropylenu z gwintem 75-2 1/2"(zewnątrzna średnica gwintu 74,5mm)	szt.	50
284	Nypel oc 1 ½ cala	szt.	20
285	Nypel oc 1 ¼ cala	szt.	20
286	Nypel oc 1 cal	szt.	20
287	Nypel oc ½ cala	szt.	30
288	Nypel oc 2 cale	szt.	20
289	Nypel oc ¾ cala	szt.	30
290	Nypel mosiężny ¾ cala	szt.	30
291	Nypel mosiężny 1 cal	szt.	20
292	Opaska naprawcza 50 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
293	Opaska naprawcza 65 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
294	Opaska naprawcza 80 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	10
295	Opaska naprawcza 100 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
296	Opaska naprawcza 125 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
297	Opaska naprawcza 150 L=250 (śruby, podkładki i nakrętki min. ze stali nierdzewnej)	szt.	5
298	Pakuła (warkocz) 100g	szt.	10
299	Pasta uszczelniająca do pakuł 250g	szt.	10
300	Środek poślizgowy do rur PCV 250g	szt.	20
301	Połączenie żeliwo BK-PCV 110	szt.	5
302	Połączenie żeliwo BK-PCV 160	szt.	5
303	Przyłącze siodłowe PVC Conex 200/160	szt.	3
304	Redukcja oc 1 ½ cala na 1 ¼ cala	szt.	10
305	Redukcja oc 1 ¼ cala na 1 cal	szt.	10
306	Redukcja oc 1 na ¾ cala	szt.	10
307	Redukcja oc ¾ na ½ cala	szt.	10



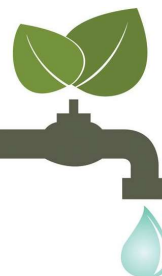
308	Redukcja oc z 2 na 1 ½ cala	szt.	5
309	Redukcja PVC-U/PP SN8 Ø 160/110 kan. zewn.	szt.	10
310	Redukcja PVC-U/PP SN8 Ø 200/160 kan. zewn.	szt.	10
311	Redukcja PVC-U/PP SN8 Ø 250/200 kan. zewn.	szt.	10
312	Skrzynka żeliwna hydrantowa	szt.	20
313	Skrzynka żeliwna do zasuw – wysoka	szt.	20
314	Skrzynka żeliwna do zasuw – średnia	szt.	30
315	Kineta zbiorcza Ø 425/160 OD/ID 475/425	szt.	1
316	Kineta przelotowa Ø 425/160 OD/ID 475/425	szt.	1
317	Rura trzonowa 425 L=2000mm	szt.	1
318	Manszeta 425/315	szt.	1
319	Właz teleskopowy żeliwny 315 L=400 D400	szt.	1
320	Właz teleskopowy żeliwny 315 L=400 B125	szt.	1
<p><b>Pozycje od 315 do 320 mają stanowić komplet od jednego producenta z uwagi na kompatybilność.</b>  <b>Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (282-299, 304-311) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.</b></p>			
321	Kineta przelotowa PP 1000/200 do rury gładkiej PVC	szt.	1
322	Kineta przelotowa PP 1000/315 do rury gładkiej PVC	szt.	1
323	Kineta zbiorcza PP 1000/200 do rury gładkiej PVC	szt.	1
324	Kineta zbiorcza PP 1000/315 do rury gładkiej PVC	szt.	1
325	Pierścień wznoszący PP 1000/250	szt.	1
326	Pierścień wznoszący PP 1000/500	szt.	1
327	Pierścień wznoszący PP 1000/750	szt.	1
328	Pierścień wznoszący PP 1000/1000	szt.	1
329	Stożek PP 1000	szt.	1
330	Studnia wodomierzowa szczelna na wodomierz 1/2 cala w wykonaniu typowym DN400, korpus z PVC Hmin=1200mm zamknięcie górne za pomocą szczelnej pokrywy wypełnionej materiałem izolacyjnym, wejście i wyjście pod rurę fi 32 PEHD, w komplecie ze śrubunkami i zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym	szt.	1
331	Studnia wodomierzowa szczelna na wodomierz 3/4 cala w wykonaniu typowym DN400, korpus z PVC Hmin=1200mm zamknięcie górne za pomocą szczelnej pokrywy wypełnionej materiałem izolacyjnym, wejście i wyjście pod rurę fi 32 PEHD, w komplecie ze śrubunkami i zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym	szt.	1
332	Śruba M16 L=100 mm A2 nierdzewna	szt.	300
333	Śruba M16 L=80 mm A2 nierdzewna	szt.	300
334	Śruba M16 L=60 mm A2 nierdzewna	szt.	50



335	Śruba M20 L=80 mm A2 nierdzewna	szt	100
336	Śruba M16 L=100 mm twardość 10.9	szt	100
337	Śruba M16 L=80 mm ocynk	kg	5
338	Śruba M16 L=100 mm ocynk	kg	5
339	Śruba M16 L=140 mm ocynk	kg	5
340	Tablica orientacyjna dla hydrantu (wykonanie z aluminium, kolor czerwony z literą H)	szt.	100
341	Tablica orientacyjna dla zasuwy (wykonanie z aluminium, kolor niebieski z literą Z)	szt.	100
342	Tablica orientacyjna dla zasuwy na połączeniu (wykonanie z aluminium, kolor niebieski z literą D)	szt.	100
343	Taśma ostrzegawcza biało-czerwona (rolki w odcinkach 100m)	szt	30
344	Taśma ostrzegawcza niebieska z wkładką met. szer.20 cm	km	2
345	Teflon (gruby)	rolka	50
346	Trójnik oc 1 1/2 cala	szt.	5
347	Trójnik oc 1 1/4 cala	szt.	5
348	Trójnik oc 1 cal	szt.	10
349	Trójnik oc 1/2 cala	szt.	20
350	Trójnik oc 2 cale	szt.	5
351	Trójnik oc 3/4 cala	szt.	20
352	Trójnik PVC Ø 110/110 45° kan. zewn.	szt.	10
353	Trójnik PVC Ø 160/160 45° kan. zewn.	szt.	10
354	Trójnik PVC Ø 200/200 45° kan. zewn.	szt.	10
355	Trójnik PVC Ø 250/250 45° kan. zewn.	szt.	10
356	Trójnik PVC red. Ø 160/110 45° kan. zewn.	szt.	10
357	Trójnik PVC red. Ø 200/160 45° kan. zewn.	szt.	10
358	Trójnik PVC red. Ø 250/160 45° kan. zewn.	szt.	10
359	Trójnik zaciskowy PE 20	szt.	10
360	Trójnik zaciskowy PE 25	szt.	10
361	Trójnik zaciskowy PE 32	szt.	10
362	Trójnik zaciskowy PE 40	szt.	10
363	Trójnik zaciskowy PE 50	szt.	10
364	Trójnik zaciskowy PE 63	szt.	10
365	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 32/25/32	szt.	10
366	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 40/32/40	szt.	10
367	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 50/32/50	szt.	10
368	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 50/40/50	szt.	10

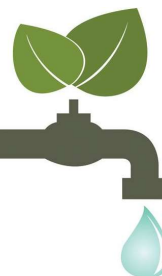


369	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 63/32/63	szt.	10
370	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 63/40/63	szt.	10
371	Trójnik zaciskowy PE redukcyjny 63/50/63	szt.	10
372	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN100/100	szt.	20
373	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN100/80	szt.	20
374	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN150/100	szt.	5
375	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN150/150	szt.	10
376	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN150/80	szt.	5
377	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN200/200	szt.	1
378	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN250/200	szt.	1
379	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN300/200	szt.	1
380	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN400/200	szt.	1
381	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN400/400	szt.	1
382	Trójnik żeliwny kołnierzowy T sferoidalny DN80/80	szt.	10
383	Tuleja kołnierzowa PE 90 SDR11	szt.	10
384	Tuleja kołnierzowa PE 110 SDR11	szt.	60
385	Tuleja kołnierzowa PE 125 SDR11	szt.	10
386	Tuleja kołnierzowa PE 160 SDR11	szt.	30
387	Tuleja kołnierzowa PE 200 SDR11	szt.	5
388	Tuleja kołnierzowa PE 225 SDR11	szt.	5
389	Tuleja kołnierzowa PE 315 SDR11	szt.	5
390	Tuleja PVC-U z luźnym kołnierzem i uszczelką 90/80 PN10 do wody	szt.	10
391	Tuleja PVC-U z luźnym kołnierzem i uszczelką 110/100 PN10 do wody	szt.	10
392	Tuleja PVC-U z luźnym kołnierzem i uszczelką 160/150 PN10 do wody	szt.	10
393	Uszczelka płaska (z uszami) DN 100	szt.	100
394	Uszczelka płaska (z uszami) DN 125	szt.	100
395	Uszczelka płaska (z uszami) DN 150	szt.	100
396	Uszczelka płaska (z uszami) DN 200	szt.	20
397	Uszczelka płaska (z uszami) DN 80	szt.	100
398	Właz żeliwno-betonowy klasa D400 H=150mm bez wentylacji DN600	szt.	3
399	Właz żeliwno-betonowy klasa D400 H=115mm bez wentylacji DN600	szt.	3
400	Właz żeliwno-betonowy klasa B125 H=115mm bez wentylacji DN600	szt.	3
401	Zamknięcie stożkowe hydrantu nadziemnego z polietylenu na kluczyk Ø80	szt.	50
402	Wodomierz DN15 Q3-2,5 m3/h L=110 G3/4" R160-H/R100-V zimna woda z zamontowanym modułem radiowym, stopień ochrony IP68	szt.	600
403	Wodomierz DN20 Q3-4,0 m3/h L=130 G1" R160-H/R100-V zimna woda z zamontowanym modułem radiowym, stopień ochrony IP68	szt.	100

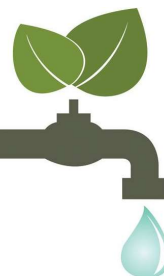


404	Moduł radiowy, stopień ochrony IP68	szt	100
	<p>Wymagania: Poz.402-404</p> <p>a) Dotyczące wodomierzy:</p> <p>Jednostrumieniowe sucho bieżne DN15 DN20 <math>R \geq 160</math> H</p> <p>Wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy, Wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne, Przepływ nominalny: Q3=2,5 m<sup>3</sup>/h dla DN15 Q3=4,0 m<sup>3</sup>/h dla DN20 zgodnie z PN-EN 14154 lub równoważną Klasa metrologiczna: minimum <math>R \geq 160</math>-H i <math>R \geq 100</math>-V zgodnie z PN-EN 14154 lub równoważną Korpus wodomierza wykonany z mosiądzu, pokrywany galwanicznie powłoką chromo - niklową, Oznakowanie typu mosiądzu naniesione trwale na korpusie wodomierza, Liczydło wodomierza hermetyczne IP68, ośmiopozycyjne z dokładnością odczytu 1 litr, Zabezpieczony przed działaniem zewnętrznego pola magnetycznego (minimum czteropolowe sprzęgło magnetyczne, pierścień antymagnetyczny), Dwustronne łożyskowanie wirnika na kamieniach technicznych, Brak opaski wykonanej z tworzywa sztucznego łączącej korpus wodomierza z liczydłem, Możliwość wyposażenia wodomierza w moduł radiowy w trakcie eksploatacji wodomierza bez zrywania cech legalizacyjnych, Możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii modułu radiowego. możliwość rozbudowania o dodatkowe/zamienne urządzenie w przypadku ciężkich warunków odczytu (głębokie, zalane wodą studnie),</p> <p>Wszystkie wodomierze muszą posiadać aktualny atest higieniczny PZH dopuszczający urządzenia do kontaktu z wodą pitną, europejskie lub polskie świadectwo badania typu lub zatwierdzenie typu, deklarację zgodności wydaną przez producenta, kartę katalogową potwierdzającą spełnianie wymagań technicznych postawionych przez Zamawiającego. Wymagana gwarancja na okres minimum 24 miesięcy.</p>		
	<p>b) Dotyczące modułów radiowych:</p> <p>Konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza). Nie dopuszcza się rozwiązań zintegrowanych w liczydło wodomierza oraz zespolonych z wodomierzem w sposób trwały, które w przypadku demontażu modułu naruszałyby cechy legalizacyjne wodomierza lub powodowały konieczność demontażu całego wodomierza z instalacji, Montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza,</p>		

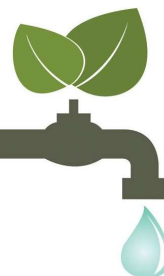




	<p>Dostęp do portalu internetowego,                  Częstotliwość nośna w wolnym od opłat paśmie ,                  Transmisja danych: jednokierunkowa,                  Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,                  Klasa szczelności modułu: IP68 uzyskiwana poprzez zalewanie elektroniki żywicą dielektryczną,                  Zasilanie modułu: bateria litowa o żywotności powyżej 10 lat,                  Funkcje modułu radiowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podanie aktualnego wskazania wodomierza,</li> <li>• Podanie informacji o alarmach, w tym:                      o użyciu magnesu neodymowego,                      o demontażu modułu radiowego,                      o wycieku z podaniem ilości dni w miesiącu, o stanie baterii,                      o przepływie wstecznym,</li> <li>• Aktualna data i godzina odczytu (z uwzględnieniem czasu letniego i zimowego oraz lat przestępnych),</li> <li>• Rejestr wskazań licznika z poprzednich 12 miesięcy (wskazanie, przepływ wsteczny).</li> </ul> <p>Funkcje programowalne modułu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualna data i godzina,</li> <li>• Aktualne wskazanie wodomierza,</li> <li>• Interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami radiowymi, programowalne miesiące, dni, godziny, w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych,</li> <li>• Próg wycieku,</li> <li>• Próg przepływu wstecznego.</li> </ul>		
	<p>c) Dotyczące oprogramowania:</p> <p>Jedno oprogramowanie do odczytu i konfiguracji modułów radiowych,                  Oprogramowanie w języku polskim,                  Informacja o odczytanych i nieodczytanych licznikach,                  Oprogramowanie w pełni kompatybilne z posiadanym przez Zamawiającego systemem odczytu Libra RS,</p> <p>Zamawiający wymaga, aby wszystkie wodomierze były dostarczane z zamontowanym i skonfigurowanym modułem radiowym, jako komplet, zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od Zamawiającego.</p>		
405	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 100 F4 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sferyczne zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	20
406	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 150 F4	szt.	5

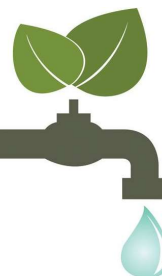


	(Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)		
407	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 200 F4 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	1
408	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 250 F4 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	1
409	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 300 F4 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	1
410	Zasuwa kołnierzowa (krótka) z żeliwa sferoidalnego DN 80 F4 (Trzpień walcowany ze stali nierdzewnej, uszczelnienie trzpienia o-ringi 3+1, klin żeliwo sfero zawulkanizowane EPDM, śruby pokrywy stal nierdzewna)	szt.	20
411	Krzyżak kołnierzowy combi z 3 zasuwami DN 100. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie z trójnikiem i przykręconymi zasuwami.	szt.	1
412	Krzyżak kołnierzowy combi z 3 zasuwami DN 150. Nie jest dopuszczalne rozwiązanie z trójnikiem i przykręconymi zasuwami.	szt.	1
<p><b>Wszystkie zasuwki z pozycji 405 do 412 mają pochodzić od jednego producenta z uwagi na kompatybilność i spełniać poniższe wymagania:</b>                  Zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558 lub równoważną tabela 2 seria 14, F4 przy montażu w komorach                  Owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2, PN 10/16 lub równoważną ;                  Testy : próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2/PN-EN 12266 lub równoważną , próba momentu obrotowego zamykania zasuwki;                  Korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego min. (GGG-40), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;                  Zasuwki muszą posiadać certyfikat GSK-RAL (certyfikat produktowy) potwierdzający przeprowadzanie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:                  badanie grubości powłoki (µm),                  test udarowy – badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka,                  odporność na sieciowanie powłoki – test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK,                  porowatość powłoki – wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową,                  kontrola temperatury odlewu przed malowaniem (°C),                  kontrola czystości powierzchni odlewu – testowanie za pomocą taśmy,                  odporność na korozję powierzchniową – metoda odrywania katodowego (mm),                  test przyczepności powłoki (MPa),                  Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;</p>			

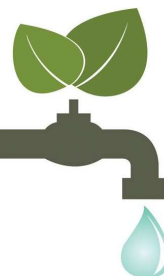


Śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;  
 Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;  
 Trzpień zasuwki wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym na zimno,  
 Nakrętka klina z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem i ogranicznik posuwu klina na trzpieniu lub wymienna nakrętka klina i ogranicznik posuwu klina w specjalnym odlewie korpusu;  
 Uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa lub zwrotna z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwki (nie dopuszcza się rozwiązania gdzie główne uszczelnienie stanowi o-ring); min. 4 o-ringi doszczelniające w tulei z Poliamidu w sekcji suchej lub 3 o-ringi i pierścień zabezpieczającym z POM;  
 pierścień zgarniający z gumy NBR; Przelot zasuwki: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;  
 Klin wykonany z żeliwa sferoidalnego min. (GGG-40), nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;  
 Prowadnice klina wewnętrznie wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego, współpracujące z rowkami w korpusie.  
**Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (345-351, 359- 397, 402-403 oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.**

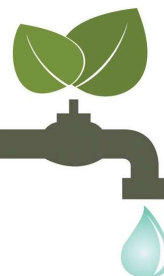
413	Korek PVC-U / PP Ø 110 kan. zewn.	szt.	10
414	Korek PVC-U / PP Ø 160 kan. zewn.	szt.	10
415	Korek PVC-U / PP Ø 200 kan. zewn.	szt.	10
416	Korek PVC-U / PPØ 250 kan. zewn.	szt.	10
417	Zawór kulowy czerpalny 1 cal	szt.	5
418	Zawór kulowy czerpalny ½ cala	szt.	20
419	Zawór kulowy czerpalny ¾ cala	szt.	10
420	Zawór kulowy gwintowany 1 ½ cala	szt.	10
421	Zawór kulowy gwintowany 1 ¼ cala	szt.	10
422	Zawór kulowy gwintowany 1 cal	szt.	50
423	Zawór kulowy gwintowany 1 cal GW/GZ	szt.	50
424	Zawór kulowy gwintowany ½ cala	szt.	100
425	Zawór kulowy gwintowany ½ cala GW/GZ	szt.	50
426	Zawór kulowy gwintowany ¾ cala	szt.	100
427	Zawór kulowy gwintowany ¾ cala GW/GZ	szt.	50
428	Zawór przelotowy mosiężny z głowicą wymienną M83 DN15	szt.	20
429	Zawór przelotowy mosiężny z głowicą wymienną M83 DN20	szt.	20
430	Zawór przelotowy mosiężny z głowicą wymienną M83 DN25	szt.	10
431	Złączka zaciskowa PE 20	szt.	5
432	Złączka zaciskowa PE 25	szt.	5
433	Złączka zaciskowa PE 32	szt.	30



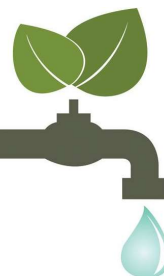
434	Złączka zaciskowa PE 40	szt.	15
435	Złączka zaciskowa PE 50	szt.	5
436	Złączka zaciskowa PE 63	szt.	5
437	Złączka zaciskowa red. PE 25/20	szt.	5
438	Złączka zaciskowa red. PE 32/20	szt.	5
439	Złączka zaciskowa red. PE 32/25	szt.	5
440	Złączka zaciskowa red. PE 40/25	szt.	5
441	Złączka zaciskowa red. PE 40/32	szt.	5
442	Złączka zaciskowa red. PE 50/25	szt.	5
443	Złączka zaciskowa red. PE 50/32	szt.	5
444	Złączka zaciskowa red. PE 50/40	szt.	5
445	Złączka zaciskowa red. PE 63/32	szt.	5
446	Złączka zaciskowa red. PE 63/40	szt.	5
447	Złączka zaciskowa red. PE 63/50	szt.	5
448	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 20x1/2"	szt.	5
449	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 20x3/4"	szt.	5
450	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 20x1"	szt.	5
451	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 25x1/2"	szt.	5
452	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 25x3/4"	szt.	5
453	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 25x1"	szt.	5
454	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 32x1/2"	szt.	5
455	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 32x3/4"	szt.	5
456	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 32x1"	szt.	5
457	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 32x5/4"	szt.	5
458	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 32x6/4"	szt.	5
459	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 40x1"	szt.	5
460	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 40x5/4"	szt.	5
461	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 40x6/4"	szt.	5
462	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 40x2"	szt.	5
463	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 50x1"	szt.	5
464	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 50x5/4"	szt.	5
465	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 50x6/4"	szt.	5
466	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 50x2"	szt.	5
467	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 63x5/4"	szt.	5
468	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 63x6/4"	szt.	5
469	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 63x2"	szt.	5
470	Złączka zaciskowa PE z gwintem zewn. 63x2,5"	szt.	5



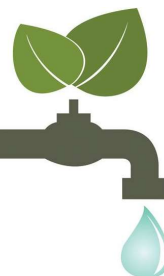
471	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 20x1/2"	szt	5
472	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 20x3/4"	szt	5
473	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 25x1/2"	szt	5
474	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 25x3/4"	szt.	5
475	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 25x1"	szt.	5
476	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 32x1/2"	szt.	5
477	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 32x3/4"	szt.	5
478	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 32x1"	szt.	5
479	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 32x5/4"	szt.	5
480	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 40x1"	szt.	5
481	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 40x5/4"	szt.	5
482	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 40x6/4"	szt.	5
483	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 40x2"	szt.	5
484	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 50x1"	szt.	5
485	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 50x5/4"	szt.	5
486	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 50x6/4"	szt.	5
487	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 50x2"	szt.	5
488	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 63x5/4"	szt.	5
489	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 63x6/4"	szt.	5
490	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 63x2"	szt .	5
491	Złączka zaciskowa PE z gwintem wewn. 63x2,5"	szt.	5
492	Zwężka kołnierzowa FFR sferoidalna DN 100/80 L210	szt.	10
493	Zwężka kołnierzowa FFR sferoidalna DN 150/100 L160	szt.	5
494	Zwężka kołnierzowa FFR sferoidalna DN 150/80 L160	szt.	5
495	Krażek betonowy pod/nad skrzynkę zasuwy duży	szt.	5
496	Konsola wodomierzowa 1/2" DN15	szt.	60
497	Konsola wodomierzowa 3/4" DN20	szt.	30
498	Komplet śrubunków wodomierzowych 1/2" DN15	kpl.	100
499	Komplet śrubunków wodomierzowych 3/4" DN20	kpl.	30
500	Komplet śrubunków wodomierzowych 1" DN25	kpl.	5
501	Komplet śrubunków wodomierzowych 1 1/4" DN32	kpl.	5
502	Komplet śrubunków wodomierzowych 1 1/2" DN40	kpl.	5
503	Plomba zatrzaskowa do wodomierza 1/2"	szt.	300
504	Plomba zatrzaskowa do wodomierza 3/4"	szt.	100
505	Plomba zatrzaskowa do wodomierza 1"	szt.	5
506	Plomba zatrzaskowa do wodomierza 1 1/4"	szt.	5
507	Plomba zatrzaskowa do wodomierza 1 1/2"	szt.	5



508	Przedłużka do wodomierzy DN15 L-30	szt.	20
509	Przedłużka do wodomierzy DN15 L-60	szt.	20
510	Przedłużka do wodomierzy DN20 L-30	szt.	20
511	Przedłużka do wodomierzy DN20 L-60	szt.	20
512	Redukcja mosiężna do wodomierzy 1"x3/4"	szt.	50
513	Uszczelka do wodomierza 1/2" DN15	szt.	2000
514	Uszczelka do wodomierza 3/4" DN20	szt.	400
515	Uszczelka do wodomierza 1" DN25	szt.	10
516	Uszczelka do wodomierza 1 1/4" DN32	szt.	10
517	Uszczelka do wodomierza 1 1/2" DN40	szt.	10
518	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN15	szt.	100
519	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN20	szt.	30
520	Czyszczyk rewizyjny kołnierzowy GGG DN 80	szt.	1
521	Czyszczyk rewizyjny kołnierzowy GGG DN 100	szt.	1
522	Czyszczyk rewizyjny kołnierzowy GGG DN 150	szt.	1
<p><b>Wszystkie czyszczyki z pozycji 520 do 522 mają pochodzić od jednego producenta z uwagi na kompatybilność i spełniać poniższe wymagania:</b>  <b>Zabudowa kołnierzowa: wg normy DIN 28600 – EN545 lub równoważnej ;</b>  <b>Owiercenie kołnierzy: wg normy DIN 2501;</b>  <b>Testy - próba szczelności wodą wg DIN 3230 cz.4;</b>  <b>Korpus i pokrywa okna rewizyjnego wykonana z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych, o min. grubości 250 µm;</b>  <b>Śruby, podkładki i nakrętki pokrywy wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 316;</b>  <b>Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu - profilowana typu o-ring z gumy NBR, z otworami na śruby pokrywy;</b>  <b>Szerokość okna rewizyjnego równa średnicy nominalnej DN;</b>  <b>Długość okna rewizyjnego do DN150 musi być równa min. 2 x DN, powyżej DN150 – równa min. 1,0 x DN;</b>  <b>Równoważnie wyposażenie stanowi zawór hydrantowy ZH-52, z nasadą typu Storz wykonany z :</b>  <b>korpus zaworu: odlew aluminiowy AK11,</b>  <b>trzcień zaworu: mosiądz Mo58,</b>  <b>Producent: np. AVK, typ 712/X0; COROL.</b>  <b>Należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (417-494, 498-505, 508-522) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.</b></p>			
523	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN 50 z tworzywa. Nie jest dopuszczalne wykonanie z żeliwa ani stali nierdzewnej.	szt.	5
524	Rura ciśnieniowa PVC-U do wody z uszczelką zapobiegającą wysuwaniu się z rowka kielicha w czasie wykonywania połączenia 90x4,3 PN10 odcinek 6 mb.	mb.	6
525	Rura ciśnieniowa PVC-U do wody z uszczelką zapobiegającą wysuwaniu	mb.	6



	się z rowka kielicha w czasie wykonywania połączenia 110x4,2 PN10 odcinek 6 mb.		
526	Rura ciśnieniowa PVC-U do wody z uszczelką zapobiegającą wysuwaniu się z rowka kielicha w czasie wykonywania połączenia 160x6,2 PN10 odcinek 6 mb.	mb.	60
527	Rura PE HD 100 do wody 20x2,0 SDR11 PN16 błękitna w kręgu	mb.	50
528	Rura PE HD 100 do wody 25x2,3 SDR11 PN16 błękitna w kręgu	mb.	50
529	Rura PE HD 100 do wody 32x2,0 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	500
530	Rura PE HD 100 do wody 40x2,4 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	200
531	Rura PE HD 100 do wody 50x3,0 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	50
532	Rura PE HD 100 do wody 63x3,8 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	50
533	Rura PE HD 100 do wody 75x4,5 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	10
534	Rura PE HD 100 do wody 75x6,8 SDR11 PN16 błękitna w kręgu	mb.	10
535	Rura PE HD 100 do wody 90x5,4 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
536	Rura PE HD 100 do wody 90x8,2 SDR11 PN16 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
537	Rura PE HD 100 do wody 110x6,6 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	120
538	Rura PE HD 100 do wody 110x10,0 SDR11 PN16 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
539	Rura PE HD 100 do wody 125x7,4 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	120
540	Rura PE HD 100 do wody 140x8,3 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
541	Rura PE HD 100 do wody 160x9,5 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	120
542	Rura PE HD 100 do wody 200x11,9 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
543	Rura PE HD 100 do wody 225x13,4 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
544	Rura PE HD 100 do wody 250x14,8 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
545	Rura PE HD 100 do wody 315x18,7 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
546	Rura PE HD 100 RC do wody 32x2,0 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	60
547	Rura PE HD 100 RC do wody 40x2,4 SDR17 PN10 błękitna w kręgu	mb.	60
548	Rura PE HD 100 RC do wody 90x5,4 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
549	Rura PE HD 100 RC do wody 110x6,6 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60
550	Rura PE HD 100 RC do wody 160x9,5 SDR17 PN10 czarna z błękitnymi pasami odcinek 12 mb.	mb.	60



551	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 110x3,2x1000 SN 8	szt.	10
552	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 110x3,2x2000 SN 8	szt.	10
553	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 110x3,2x3000 SN 8	szt.	10
554	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 160x4,7x1000 SN 8	szt.	20
555	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 160x4,7x2000 SN 8	szt.	20
556	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 160x4,7x3000 SN 8	szt.	20
557	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 200x5,9x1000 SN 8	szt.	20
558	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 200x5,9x2000 SN 8	szt.	20
559	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 200x5,9x3000 SN 8	szt.	20
560	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 250x7,3x2000 SN 8	szt.	10
561	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 250x7,3x3000 SN 8	szt.	10
562	Rura PVC-U kan. zewn. lita z uszczelką klasa S 315x9,2x3000 SN 8	szt.	10

**Dla pozycji 523-562 należy załączyć karty katalogowe, deklaracje zgodności i atest PZH (poz. 523-554) oferowanych produktów wraz z dostawą na każdorazowe wezwanie Zamawiającego.**