

Załącznik nr 2

Specyfikacja materiałowa- sieci wodociągowej i kanalizacyjnej ul. Przejazd,
Poddębice-Byczyna.

Lp.	Nazwa materiału (rodzaj , typ)		Ilość	Parametry techniczne materiału
1	Rura kanalizacyjna PVC Ø200/3m LITA SN8 SDR 34	Szt.	132	Rury oraz kształtki kanalizacyjne z niezmiękzonego polichlorku winylu PVC- U , RURA LITA od 110mm do 400mm klasa SN8, połączenia kielichowe wraz z uszczelkami. PN-EN 1401-1:2009.
2	Rura kanalizacyjna PVC Ø200/2m LITA SN8 SDR 34	Szt.	41	
3	Rura kanalizacyjna PVC Ø200/1m LITA SN8 SDR 34	Szt.	30	
4	Rura kanalizacyjna PVC Ø160/2m LITA SN8 SDR 34	Szt.	2	
5	Rura kanalizacyjna PVC Ø160/1m LITA SN8 SDR 34	Szt.	2	
6	Rura kanalizacyjna PVC Ø160/1m LITA SN8 SDR 34 (DO ZASUW)	Szt.	9	
7	Nasuwka kanalizacyjna PCV Ø200 LITA SN8 SDR 34	Szt.	20	
8	Nasuwka kanalizacyjna PCV Ø160 SN8	Szt.	6	
9	Kolano kanalizacyjne PCV DN 200/90° SN8	Szt.	4	
10	Kolano kanalizacyjne PCV DN 200/67° SN8	Szt.	1	
11	Kolano kanalizacyjne PCV DN 200/30° SN8	Szt.	4	
12	Kolano kanalizacyjne PCV DN 200/15°	Szt.	4	
13	Korek kanalizacyjny PCV DN 200 SN8	Szt.	6	
14	Korek kanalizacyjny PCV DN 160 SN8	Szt.	30	
15	Kineta zbiorcza studni PCV DN 400/200 SN8	Szt.	4	
16	Teleskop D-400 DN 315+ maszeta kan. DN315/400 SN8+ pierścień odciążający	Szt.	4	
17	Rura kanalizacyjna PCV Ø400/3000 SN8	Szt.	3	Rury oraz kształtki PEHD, klasy PE100 Ø16 do 630, SDR 17 PN 10 , rury polietylenowe przeznaczone do przesyłania wody do spożycia- atest higieniczny, PN-EN 12201-1, PN-EN-12201-2.
18	Rury z polietylenu HDPE DN 160 mm SDR 17	mb	94	
19	Rury z polietylenu HDPE DN 125 mm SDR 17	mb	215	
20	Rury z polietylenu HDPE DN 110 mm SDR 17	mb	472	
21	Łuki, ciśnieniowa PEHD o śred. zew Ø110/90	Szt.	3	
22	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 110/45	Szt.	6	
23	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 110/30	Szt.	4	
24	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 110/15	Szt.	4	
25	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 125/90	Szt.	2	

26	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 125/45	Szt.	7	
27	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 125/30	Szt.	4	
28	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 125/15	Szt.	5	
29	Łuki, ciśnieniowa PE, PEHD o śred.zew 160/90	Szt.	1	
30	Tuleja PEHD o śr zew do 160 mm+ kołnierz stalowy	Szt.	1	
31	Tuleja PEHD o śr zew do 110 mm+ kołnierz stalowy	Szt.	4	
32	Tuleja PEHD o śr zew do 90 mm+ kołnierz stalowy	Szt.	1	
33	Trójnik red PEHD 110/90 z dogrzana tuleją i kołnierzem 90 mm	Szt.	4	
34	Trójnik red PEHD 125/110 z dogrzana tuleją i kołnierzem 110 mm	Szt.	1	
35	Redukcja HDPE 110/90	Szt.	1	
36	Redukcja HDPE 125/90	Szt.	1	
37	Redukcja HDPE 160/125	Szt.	1	
38	Mufa elektrooporowa Ø125 PN 10 PE 100	Szt.	4	
39	Mufa elektrooporowa Ø110 PN 10 PE 100	Szt.	14	Kształtki do zgrzewania elektrooporowego z polietylenu PE100 SDR 17 PN10, PN-EN 12201-3:2003.
40	Nasuwka wodociągowa PCV DN160 wraz z uszczelkami wargowymi	Szt.	2	Nasuwka PVC PN 10 , PN-EN 1452-3, do przesyłania wody do spożycia- atest higieniczny.
41	Nasuwka wodociągowa PCV DN90 wraz z uszczelkami wargowymi	Szt.	1	
42	Zasuwa żel. Sfero DN 80 (zab. krótka)	Szt.	5	-ciśnienie nominalne PN16 -gładki przełot bez gniazda -pokrywa i korpus stanowią jedną część (brak połączenia śrubowego) -łożyskowanie wrzeciona mocowane poprzez zamek bagnetowy -korpus z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS -400 wg EN 1563, wewnątrz i zewnątrz epoksydowany -wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej, z walcowanym gwintem, łożysko ślizgowe z POM -tuleja do uszczelk z mosiądzu o małej zawartości cynku, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring -klin z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS-400 wg EN 1563, konstrukcja przekładkowa z dwoma niezależnymi gumowymi krążkami uszczelniającymi -elastomer dopuszczony do kontaktu z wodą pitną -nakrętka klina wykonana z mosiądzu o małej zawartości ołowiu -kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN1092-2 -klasa szczelności A
43	Zasuwa żel. Sfero DN 100 (zab. krótka) Wymagany komplet dokumentów zasuwa DN 80 oraz DN 100: • Karta katalogowa • Deklaracja zgodności • Certyfikat zgodności ITB • Atest PZH • Ubezpieczenie OC za produkt • Certyfikat ISO	Szt.	4	

				-stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu są 2, zgodnie z PN-ISO 8501-1 -zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną
44	Hydrant nadziemny DN 80 L-2140 mm kolumna ze stali kwasoodpornej Wymagane dokumenty: Certyfikat CE Atest PZH Deklaracja zgodności z PN Karta katalogowa Ubezpieczenie OC za produkt Certyfikat ISO	Szt.	5	Hydrant nadziemny z pojedynczym zamknięciem: -połączenia kołnierzowe i owiercenie wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501) -maksymalne ciśnienie PN16 -hydrant DN80 posiada dwie nasady boczne typ B na węże Ø75 -głębokość zabudowy RD= 1,25 lub 1,5 lub 1,8m zgodnie arkuszem ofertowym -korpus górny, korpus dolny, grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 wg EN 1563 -kolumna hydrantu wykonana ze stali nierdzewnej wg PN-EN 10088-1: 1998 -tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną -samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie -możliwość przyłączenia rury PE do odwodnienia hydrantu -wrzeciono oraz trzpień wykonany ze stali nierdzewnej 1.4021 z walcowanym gwintem -uszczelnienie wrzeciona o-ringowe -pierścień dodatkowy typu o-ringowy w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją -możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania -pole herbowe -ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677 dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV. Kolor czerwony -oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384 -pakiet hydrantów w ramach jednego producenta
45	Trójnik kołnierzowy żeliwny sfero DN 80/80	Szt.	1	
46	Trójnik kołnierzowy żeliwny sfero DN 150/100	Szt.	1	-kształtki wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG 50 wg GJS-500-7 -ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
47	Króciec żeliwny sfero FW Ø150	Szt.	2	
48	Króciec żeliwny sfero FW Ø80	Szt.	1	
49	Króciec żeliwny sfero FF Ø80/500	Szt.	4	

50	<p>Kolano stopowe sfero DN 80</p> <p>Poz. 32-35: Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atest PZH /do wody pitnej/ • Deklaracja zgodności z PN • Karta katalogowa • Ubezpieczenie OC za produkt • Certyfikat ISO 	Szt.	5	<p>-połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), ciśnienie PN10 lub PN16</p> <p>-pakiet zasuw w ramach jednego producenta</p>
51	Tabliczka do oznaczania zasuw sieciowych „Z”	Szt.	4	<p>Tabliczki orientacyjne spełniają więc wymagania objęte normami, dotyczące treści, materiału, wykonania oraz wykończenia PN-86/B-09700 .</p>
52	Tabliczka do oznaczania HYDRANTÓW „H”	Szt.	5	
53	Uszczelka płaska poł. koł. śr 80mm	Szt.	20	<p>-atest PZH</p> <p>-ciśnienie minimalne PN 10</p> <p>- z elastomeru</p>
54	Uszczelka płaska poł. koł. śr 100mm	Szt.	14	
55	Uszczelka płaska poł. koł. śr 150mm	Szt.	1	
56	Skrzynka żeliwna duża do zasuw	Szt.	9	<p>-materiał korpusu i pokrywy - żeliwo szare gat. 250. Odlewy surowe są zabezpieczone przed korozją równomierną warstwą elastycznej powłoki antykorozyjnej</p> <p>-pokrywa przylega na całej powierzchni obwodu oporowego korpusu</p> <p>-skrzynki żeliwne z przeznaczeniem do wbudowania w chodnik, jezdnię lub nawierzchnię nie utwardzoną, w celu umożliwienia dostępu do armatury wodnej, podziemnej</p>
57	Śruby stalowe kwasoodporne M16/80 (pełny gwint) z nakrętkami i podkładkami (komplet- śruba +nakrętka + podkładka)	kpl	190	<p>-śruby wykonane ze stali A4 316L DIN 1.4436 , PN OH17N12M3</p>
58	<p>Studnie betonowa B-45 Ø1000 przelotowe oraz zbiorcze z otworami na rurę kan. PCV Ø200, + właz żeliwny D-400 , łączenie na uszczelkę gumową przejścia na rurę PCV wmurowaną w kinetę , dno kinety wyprofilowane. (pasta poślizgowa w zestawie 3 kg na 2 studnie)</p> <p>WEDŁUG ZAŁĄCZONEJ SPECYFIKACJI STUDNI</p>	Szt.	11	<p>-studnie wykonane z betonu spełniającego normy [PN-EN 1917, PN- 82/B-01801 , PN-86/B-01811, PN-EN 206]</p> <p>-stosowanie do produkcji betonu cementu siarczono odpornego</p> <p>-beton o wytrzymałości nie niższej od 40 MPa</p> <p>-studzienki wyprodukowane z betonu o klasie nie niższej niż C35/45 (B45)</p> <p>-nasiąkliwość do 5 %</p> <p>-uszczelki pomiędzy kręgami zgodne z normą EN 681-1. (kautczuk etylenowo-propylenowy - EPDM , kautczuk styrenowy – SBR lub kautczuk nitrylowo-butadienowy – NBR)</p> <p>-stopnie złączowe zgodnie z normą PN-EN 1917, pokryte warstwą tworzywa sztucznego</p> <p>-stopnie złączowe wystające minimum 120 mm przed lico ścianki. Stopnie powinny być rozmieszczone w pionie w odległości od 250 do 350 mm, a w przypadku stopni pojedynczych w odległości od 270 do 300 mm</p>
59	Właz żeliwny do studni betonowej zatrzaskowy kl. D-400	Szt.	11	<p>-właz kanałowy (zwieńczenie studzienki) część studzienki składająca się z korpusu i</p>

				<p>pokrywy wg PN-EN 124:2000</p> <p>-klasa D400 Ø600</p> <p>-pokrywa zatrzaskowa wentylowana</p>
60	Zasuwa gw 32 sfero + obudowa do zasuw teleskopowa 32	Szt.	2	<p>-ciśnienie nominalne PN16 gładki przelot bez gniazda miękko uszczelniający klin wykonany z mosiądzu – Ms 58 (lub równoważne), pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną</p> <p>korpus i pokrywa wykonane z żeliwa min EN-GJS-400</p> <p>-wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021(lub równoważne),z walcowanym polerowanym gwintem</p> <p>-uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring zewnętrzne uszczelnienie wrzeciona uszczelka zwrotna śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową</p> <p>-zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm</p> <p>-poświadczone badaniami oraz certyfikatem wystawionym przez niezależną jednostkę GSK</p> <p>-przyłącze śrubowe do obudowy sztywne lub teleskopowe, zgodnie z formularzem ofertowym płyty podkładowe z tworzywa sztucznego</p> <p>-skrzynki uliczne do zasuw - zgodnie z formularzem ofertowym</p> <p>-zasuwy:</p> <p>-z obustronnym gwintem wewnętrznym</p> <p>-klasa szczelności A</p> <p>-stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu są 2, zgodnie z PN-ISO 8501-1</p> <p>-zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczone badaniami oraz certyfikatem i znakiem jakości wystawionymi przez niezależną jednostkę GSK</p>
61	Nawiertka elektrooporowa (obejma + siódło+ trójnik) DN 110/40	Szt.	2	<p>Kształtki do zgrzewania elektrooporowego z polietylenu PE100 SDR 17 PN10, PN-EN 12201-3:2003.</p>
62	Złączka PE 40/ 5/4 gz	Szt.	4	<p>-system złączy zaciskowych posiadający aprobatę techniczną , atest higieniczny</p> <p>-ciśnienie robocze do PN 10</p> <p>-temperatura 0-20°C</p>
63	Korek oc. 5/4	Szt.	2	<p>-kształtki produkowane są zgodnie z normą PN-EN 10242:1999</p>
64	Konopia	Szt.	2	<p>-włókno lniane do uszczelnienia połączeń</p>

				gwintowanych instalacji -atest higieniczny
65	Pasta uszczelniająca	Szt.	2	-pasta uszczelniająca do metalowych połączeń gwintowanych -atest higieniczny
66	Tabliczka do zasuw „D”	Szt.	2	Tabliczki orientacyjne spełniają więc wymagania objęte normami, dotyczące treści, materiału, wykonania oraz wykończenia PN-86/B-09700 .
67	Skrzynka woda mała + rura kan. 110/1 m	Szt.	2	-materiał korpusu i pokrywy - żeliwo szare gat. 250. Odlewy surowe są zabezpieczone przed korozją równomierną warstwą elastycznej powłoki antykorozyjnej -pokrywa przylega na całej powierzchni obwodu oporowego korpusu -skrzynki żeliwne z przeznaczeniem do wbudowania w chodnik, jezdnię lub nawierzchnię nie utwardzoną, w celu umożliwienia dostępu do armatury wodnej, podziemnej.
68	Rura stalowa osłonowa Ø 219/ 6,3	mb	17	Według normy PN-EN 10208-2 + AC 1999
69	Rura stalowa osłonowa Ø 273/ 7,1	mb	24	