Załącznik nr 6 do SWZ – Zestawienie materiałów wraz z niezbędnymi wymaganiami

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Materiał** | **j.m.** | **ilość** |
| **CZĘŚĆ I**  **RURY PE I PVC DO WODY I KANALIZACJI** | | | |
| 1. | Rura polietylenowa dn 160x9,5 PE 100 RC typu 1 lub 2 SDR 17 woda | mb | 684 |
| 2. | Rura polietylenowa dn 125x7,4 PE 100 RC typu 1 lub 2 SDR 17 woda | mb | 696 |
| 3. | Rura polietylenowa dn 90x5,4 PE 100 RC typu 1 lub 2 SDR 17 woda | mb | 132 |
| 4. | Rura polietylenowa dn 90x5,4 PE 100 RC typu 1 lub 2 SDR 17 ścieki | mb | 264 |
| 5. | Rura PVC-U 200x5,9 SN8 SDR 34 lita **L=3,0m** ścieki | szt | 355 |
| **CZĘŚĆ II**  **ARMATURA ŻELIWNA woda** | | | |
| 6. | Zasuwa kołnierzowa DN 150 PN 16 (krótka L=190mm) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 3 |
| 7. | Zasuwa kołnierzowa DN 100 PN 16 (krótka L=190mm) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 4 |
| 8. | Zasuwa kołnierzowa DN 80 PN 16 (krótka L=180mm) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 13 |
| 9. | Nawiertka do przyłączy domowych dla rur PE/PVC z pełną obejmą DN 50 (160/2``) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 3 |
| 10. | Hydrant nadziemny DN 80 PN16 z ojedynczym zamknięciem, nasady 2xB75, głębokość zabudowy podziemna 1500mm (długość całkowita 2140mm) | szt | 11 |
| 11. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE i PVC DN 150/160 PN 16 z zabezpieczeniem przed wysunięciem | szt | 4 |
| 12. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE i PVC DN 80/90 PN 16 z zabezpieczeniem przed wysunięciem | szt | 4 |
| 13. | Kolano stopowe hydrantowe DN 80 PN16 | szt | 11 |
| 14. | Trójnik kołnierzowy redukcyjny DN 150/100 PN16 | szt | 1 |
| 15. | Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN 80 PN16 | szt | 1 |
| 16. | Króciec dwukołnierzowy DN 80 PN16 L=800mm | szt | 11 |
| 17. | Króciec dwukołnierzowy DN 80 PN16 L=300mm | szt | 11 |
| 18. | Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 100 PN 16 | szt | 2 |
| 19. | Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 80 PN 16 | szt | 2 |
| 20. | Skrzynka żeliwna do zasuwy „W” żeliwna duża φ190mm H=270mm | szt | 20 |
| **CZĘŚĆ III**  **KSZTAŁTKI POLIETYLENOWE DO ZGRZEWANIA, MATERIAŁY POMOCNICZE** | | | |
| 21. | Elektromufa d 160 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 20 |
| 22. | Elektromufa d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 20 |
| 23. | Elektromufa d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 20 |
| 24. | Elektrotrójnik redukcyjny d 160/90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 7 |
| 25. | Elektrotrójnik redukcyjny d 125/90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 3 |
| 26. | Elektrotrójnik równoprzelotowy d 160 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 2 |
| 27. | Elektroredukcja d 160/125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 2 |
| 28. | Elektroredukcja d 125/90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 2 |
| 29. | Tuleja kołnierzowa d 160 PE 100 SDR 17 długa (do zgrzewania doczołowego) z luźnym kołnierzem DN 100 PN16 | kpl | 8 |
| 30. | Tuleja kołnierzowa d 125 PE 100 SDR 17 długa (do zgrzewania doczołowego) z luźnym kołnierzem DN 100 PN16 | kpl | 10 |
| 31. | Tuleja kołnierzowa d 90 PE 100 SDR 17 długa (do zgrzewania doczołowego) z luźnym kołnierzem DN 80 PN16 | kpl | 20 |
| 32. | Taśma pełna do oznakowania trasy wodociągu szerokości 200mm z wkładka lokalizacyjną | mb | 600 |
| 33. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 2`` GW | szt | 10 |
| 34. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 1 ½ `` GW | szt | 15 |
| 35. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 1 ¼ `` GW | szt | 15 |
| 36. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 2 `` GZ | szt | 30 |
| 37. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 1 ½ `` GZ | szt | 15 |
| 38. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 1 ¼ `` GZ | szt | 15 |
| 39. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 50 PE / 1 ½ `` GZ | szt | 10 |
| **CZĘŚĆ IV**  **MATERIAŁY POZOSTAŁE** | | | |
| 40. | Kineta zbiorcza do rur wznoszących 425mm 425/200 dopływ lewy i prawy 450 wraz z uszczelką do rury wznoszącej karbowanej | Kpl | 16 |
| 41. | Teleskop 425mm pełny Lmin.=0,8m do studzienki 425mm z pokrywą okrągłą klasy D400 | szt | 16 |
| 42. | Uszczelka do rur wznoszących 425mm | szt | 16 |
| 43. | Stożek odciążający tworzywowy pod teleskop klasy D | szt | 16 |
| 44. | Rura trzonowa (wznosząca) jednościenna do studzienki 425mm SN4 **L=6mb** | szt | 5 |
| 45. | Rura trzonowa (wznosząca) jednościenna do studzienki 425mm SN4 **L=2mb** | szt | 1 |
| 46. | Właz żeliwno-betonowy klasy D400 ɸ600mm H-115mm | szt | 16 |

***Wymagania dla rur PE***

Wymagane są wyłącznie rury polietylenowe wielowarstwowe lub lite o wysokich parametrach wytrzymałościowych z zapewnieniem ze strony producenta rur systemu jakości ISO 9001.

**RURY TYPU 2 -DWUWARSTWOWE-**  rury PE100 RC 2-warstwowe, wykonane w 100% z materiału PE100 RC o podwyższonej odporności na naciski punktowe i wolną propagację pęknięć oraz o podwyższonej odporności na skutki zarysowań, nadające się do układania bez podsypki i obsypki piaskowej a także w technologiach bezwykopowych w tym metodą przewiertu sterowanego bez zastosowania rury osłonowej. Rury wykonane z dwóch warstw:

- zewnętrzna warstwa niebieska dla rur wodociągowych lub zielona dla kanalizacji (dopuszczalny kolorowy pasek wyróżniający) o grubości 10% całkowitej grubości ścianki i

- wewnętrzna czarna o grubości 90% całkowitej grubości ścianki

Obie warstwy połączone ze sobą molekularnie na etapie współwytłaczania, nie dające się oddzielić mechanicznie. **Obie warstwy z materiału PE 100 RC.**

Rury zgodne ze specyfikacją PAS 1075:2009.04 z potwierdzeniem wykonania badań wyrobu tj. rury (a nie granulatu) w niezależnym Instytucie.

Dla rur kanalizacyjnych dopuszcza się kolor zewnętrzny czarny.

**Nie dopuszcza się rur, które zostały wykonane z regranulatów.**

Rury muszą posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstw ochronnych (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne, uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie).

**Wymagania PAS 1075:2009.04-wymagania wspólne dla wszystkich rur przewodowych:**

1). Test karbu (Notch Test) – wg PN EN ISO 13479. Próbka powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.

2). Test FNCT (Full NotchCreep Test) – wg ISO 16770. Próbka powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.

3). Test na obciążenia punktowe wg dr Hessela. Próbka powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 h.

Na dowód czego należy okazać pozytywne raporty z przeprowadzonych pełnych badań rur wg punktów 1, 2, 3 powyżej oraz Certyfikaty Zgodności z PAS 1075

**Wymagania dodatkowe dla rur:**

* atest higieniczny wydany przez PZH dla rur wodociągowych;
* oznakowanie w sposób trwały na obwodzie rury: producent, materiał, przeznaczenie, norma produktu, szereg wymiarowy, data produkcji, średnica i grubość ścianki oznaczenie partii produkcyjnej;
* **data produkcji rur nie starsza niż 12 miesięcy licząc od dnia dostawy**
* Poza certyfikatem zgodności z PAS 1075:2009.04 wymagamy deklaracji zgodności z normą PN-EN 12201-2

***Wymagania dla kształtek PE***

Elektrokształtki PE powinny być fabrycznie zapakowane- chronione przed zabrudzeniem. Kształtki elektrooporowe muszą posiadać wtopiony element grzejny.

***Wymagania dla armatury żeliwnej***

Armatura i kształtki żeliwne zabezpieczone powłoką na bazie żywicy epoksydowej grubości minimum 250 mikronów wg normy PN-EN ISO 12944-5. Dla zasuw odcinających kołnierzowych wymagany dodatkowo certyfikat GSK RAL.

Zasuwy żeliwne kołnierzowe w zabudowie krótkiej -F4. Próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2/PN-EN 12266 oraz próba momentu obrotowego zamykania; obie próby dla wszystkich produkowanych zasuw;

Hydranty z przyłączem kołnierzowym, wg PN-EN 1092-2; DN80. Próba szczelności wodą wg PN-EN 14339, Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego (min. GGG-40) z zewnętrzną powłoką ochronną z farb epoksydowych grubości min. 250 mikronów oraz odporną na promieniowanie UV oraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany.

**Całość dostarczanej armatury żeliwnej jednego producenta.**

***Wymagania dla wszystkich materiałów i sprzętu ogólne***

Wszystkie dostarczane materiały do budowy sieci powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie poprzez oznakowanie znakiem „C€” lub znakiem budowlanym „B” bądź posiadać deklarację zgodności z przedmiotową Europejską lub Polską Normą a w przypadku ich braku poprzez posiadanie aktualnej Aprobaty Technicznej dopuszczającej do stosowania wyrobu w budownictwie, zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz.U. z 2023r. poz. 873).

Deklaracje zgodności powinny być wydane zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN ISO/IEC 17050-1 „Ocena zgodności. deklaracja zgodności składana przez dostawcę. Wymagania ogólne.” oraz PN-EN ISO/IEC 17050-2 „Ocena zgodności. deklaracja zgodności składana przez dostawcę. Dokumentacja wspomagająca.”

**Dostawca zobowiązany jest dostarczyć kompletną dokumentację tj. wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia dla materiałów i sprzętu przed rozpoczęciem dostaw.**

Wszystkie materiały do budowy sieci wodociągowej powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający materiały do stosowania w przesyle i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wymagany okres gwarancji na dostarczone materiały: **60 miesięcy.**