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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Materiał** | **j.m.** | **ilość** |
| **CZĘŚĆ 1 ZAMÓWIENIA:** **Dostawa rur polietylenowych** | | | |
| 1. | Rura polietylenowa dn 125x7,4 PE 100 RC typu 2 (dwuwarstwowa czarno-niebieska) SDR 17 sztangi 12m | mb | 1320 |
| 2. | Rura polietylenowa dn 90x5,4 PE 100 RC typu 2 (dwuwarstwowa czarno-niebieska) SDR 17 sztangi 12m | mb | 72 |
| 3. | Rura polietylenowa dn 40x2,4 PE 100 RC typu 1 lub 2 SDR 17 | mb | 300 |
| **CZĘŚĆ 2 ZAMÓWIENIA:****Dostawa armatury żeliwnej** | | | |
| 4. | Zasuwa kołnierzowa DN 100 PN 16 (krótka L=190mm) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 4 |
| 5. | Zasuwa kołnierzowa DN 80 PN 16 (krótka L=180mm) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 10 |
| 6. | Nawiertka do przyłączy domowych dla rur PE/PVC z pełną obejmą DN 50 (125/2``) wraz z obudową teleskopową Rd=1,3÷1,8m | kpl | 30 |
| 7. | Hydrant nadziemny DN 80 PN16 z pojedyńczym zamknięciem, nasady 2xB75, głębokość zabudowy podziemna 1500mm (długość całkowita 2140mm) | szt | 6 |
| 8. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur żeliwnych i stalowych DN 150 PN 16 z zabezpieczeniem przed wysunięciem | szt | 4 |
| 9. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur żeliwnych i stalowych DN 100 PN 16 z zabezpieczeniem przed wysunięciem | szt | 4 |
| 10. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur żeliwnych i stalowych DN 80 PN 16 z zabezpieczeniem przed wysunięciem | szt | 6 |
| 11. | Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur PE i PVC DN 100/125 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 | 6 |
| 14. | Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN 80 PN16 | szt | 4 |
| 15. | Króciec dwukołnierzowy DN 80 PN16 L=1000mm | szt | 6 |
| 16. | Króciec dwukołnierzowy DN 80 PN16 L=800mm | szt | 2 |
| 17. | Króciec dwukołnierzowy DN 80 PN16 L=500mm | szt | 2 |
| 18. | Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 100 PN 16 | szt | 4 |
| 19. | Kołnierz ślepy z żeliwa sferoidalnego DN 80 PN 16 | szt | 4 |
| 20. | Skrzynka żeliwna do zasuwy „W” żeliwna duża φ190mm H=270mm | szt | 14 |
| 21. | Skrzynka żeliwna do nawiertki „W” φ140mm H=250mm | szt | 30 |
| **CZĘŚĆ 3 ZAMÓWIENIA:** **Dostawa kształtek polietylenowych do zgrzewania, materiałów pomocniczych i sprzętu** | | | |
| 22. | Elektromufa d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 12 |
| 23. | Elektromufa d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 12 |
| 24. | Elektromufa d 40 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 10 |
| 25. | Elektromufa d 50 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 26. | Elektromufa d 63 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 27. | Kolano elektrooporowe 900 d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 28. | Kolano elektrooporowe 450 d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 29. | Kolano elektrooporowe 900 d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 30. | Kolano elektrooporowe 450 d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 31. | Elektrotrójnik równoprzelotowy d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 2 |
| 32. | Elektrotrójnik równoprzelotowy d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 2 |
| 33. | Elektrotrójnik redukcyjny d 125/90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 34. | Elektroredukcja d 125/90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 35. | Kolano doczołowe 900 d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 36. | Kolano doczołowe 450 d 125 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 8 |
| 37. | Kolano doczołowe 900 d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 38. | Kolano doczołowe 900 d 90 PE 100 SDR 11 PN16 woda | szt | 4 |
| 39. | Tuleja kołnierzowa d 125 PE 100 SDR 11 długa (do zgrzewania doczołowego) z luźnym kołnierzem DN 100 PN16 | kpl | 10 |
| 40. | Tuleja kołnierzowa d 90 PE 100 SDR 11 długa (do zgrzewania doczołowego) z luźnym kołnierzem DN 80 PN16 | kpl | 20 |
| 41. | Taśma pełna do oznakowania trasy wodociągu szerokości 200mm z wkładka lokalizacyjną | mb | 1300 |
| 42. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 2`` GW | szt | 10 |
| 43. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 1 ½ `` GW | szt | 15 |
| 44. | Złączka zaciskowa skręcana do rur stalowych 1 ¼ `` GW | szt | 15 |
| 45. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 2 `` GZ | szt | 30 |
| 46. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 1 ½ `` GZ | szt | 15 |
| 47. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 40 PE / 1 ¼ `` GZ | szt | 15 |
| 48. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 50 PE / 1 ½ `` GZ | szt | 10 |
| 49. | Złączka PP zaciskowa skręcana do rur d 63 PE / 1 ½ `` GZ | szt | 10 |
| 50. | Skrobak obrotowy do końcówek rur PE d 40 PE | szt | 1 |
| 51. | Skrobak obrotowy do końcówek rur PE d 40 PE | szt | 1 |
| 52. | Skrobak obrotowy do końcówek rur PE d 40 PE | szt | 1 |
| 53. | Skrobak obrotowy do końcówek rur PE, PE RC uniwersalny (nastawny zakres średnic od d 90 PE do d 250 PE) | szt | 1 |
| 54. | Skrobak ręczny do rur PE szer. 38mm | szt | 2 |
| 55. | Skrobak ręczny do rur PE szer. 63mm | szt | 2 |
| 56. | Nożyce do cięcia rur PE śr. Max.63mm | szt | 2 |
| 57. | Obcinak rolkowy do rur z tworzyw sztucznych (PE) średnica cięcia do 160mm | szt | 1 |
| 58. | Fazownik/gratownik do rur PE średnicy do 110mm | szt | 2 |
| 59. | Centrator do rur PE z możliwością ustawień kątowych dla średnic φ20 do φ63 | kpl | 1 |
| 60. | Centrator do rur PE z możliwością ustawień kątowych dla średnic φ63 do φ225 | kpl | 1 |

***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 (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.

**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

**Dopuszcza się rury PE 100 RC typu 1 –jednowarstwowe w kolorze niebieskim dla średnicy d 40 PE spełniające wymagania jak wyżej.**

**Wymagania dodatkowe dla rur:**

* atest higieniczny wydany przez PZH;
* 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.

Kształtki PE z końcówkami bosymi do zgrzewania powinny być wykonane z polietylenu klasy PE 100 szeregu wymiarowego SDR 11, klasy ciśnieniowej PN16 w wersji długiej, przystosowane do zgrzewania doczołowego.

***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 UVoraz wewnętrznie epoksydowany lub emaliowany.

***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 (Dz. U. poz. 1966 z późn. zm.).

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 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.