



Powiatowy Zarząd Dróg

w Garwolinie

08-400 Garwolin, ul. Mazowiecka 26

tel./ fax 25 682-22-15

WO.242.22.2022

Garwolin, dnia 9 września 2022r.

W związku ze złożeniem przez Wykonawcę pisemnych zapytań do Specyfikacji Warunków Zamówienia na: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1325W Garwolin – Ruda Talubska – Łaskarzew – Polik – Maciejowice, ul. Garwolińska wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.”

Zgodnie z zapisami SSTWiORB oraz PW należy zastosować do budowy kolektora deszczowego DN500 i DN600 rury GRP SN10000.

Czy zamiast systemu rur z GRP Zamawiający dopuści do zastosowania w kanalizacji deszczowej system z rur strukturalnych z PEHD ID o sztywności SN 8; PN 0,5 , ze specjalnie wyprofilowanym kielichem redukującym siłę wcisku o 50% przy zachowaniu pełnej szczelności (wg wymagań PN-EN 476), zgodny z normą PN-EN 13476-3?

Uzasadnienie:

System (rury i kształtki przeznaczony jest dla tej samej funkcjonalności) i zapewnia wykonanie o równoważnej jakości.

- system ma odpowiedni dla inwestycji obszar zastosowania, który obejmuje systemy kanalizacji grawitacyjnej oraz możliwość montażu z przykryciem 0,8 – 8,0 m (jako standard – bez specjalnych obliczeń) z uwzględnieniem wysokich obciążeń statycznych i dynamicznych, w tym ciężkiego ruchu drogowego. Inne warunki instalacji (płytsze lub głębsze) są możliwe po konsultacji z producentem. Istnieje również możliwość wykonania obliczeń wytrzymałościowych dla danych warunków posadowienia na życzenie klienta.

- system posiada sztywność obwodową SN8 – równoważną do SN10000 dla rur GRP (wytrzymałość/sztywność obwodowa obydwu materiałów jest identyczna – potwierdzona opinią Głównego Instytutu Górnictwa)

- system posiada kształtki odpowiadające potrzebom inwestycji tj. trójniki 45°, kolana, kształtki siodłowe; - system posiada połączenia kielichowe łączone na uszczelki kształtowe – zapewniające wypełnienie wymagań normy PN-EN 476 oraz normy PN-EN 13476.

Badania szczelności zapisane w normie gwarantują szczelność systemu przy:

a) wysokim ciśnieniu (0,5bar)

b) niskim ciśnieniu (0,05bar) oraz

c) podciśnieniu

co odpowiada warunkom, jakie panują w systemach w trakcie całego ich życia. Szczelność jest gwarantowana również w warunkach, które mogą wystąpić w realnie pracujących układach hydraulicznych;

- system spełnia i przewyższa warunki równoważności, tj: posiada:

a) współczynnik chropowatości materiału min 0,01 mm

b) żywotność rur min. 100 lat;

- system wg prób metodą Darmstadzką należy do systemów o bardzo wysokiej odporności na ścieranie (lepsze wyniki niż kamionka i grp) :

- system zapewnia nie gorszą przepustowość hydrauliczną – zapewnia poprawne warunki hydrauliczne (niska chropowatość, łatwe czyszczenie, nie uleganie korozji i inkrustacji, szczelność połączeń eliminujących wrastanie korzeni)

- jako standardowy wyrób do kanalizacji stosowany bardzo szeroko w zakresie do średnic 800 mm ma znacząco lepszą dostępność zarówno rur jak i kształtek niż systemy kamionkowe. W przypadku

odpowiedzi negatywnej proszę o merytoryczne uzasadnienie. Jednocześnie informujemy, że w razie niewystarczającej ilości argumentów jesteśmy gotowi do odniesienia się do każdej dodatkowej wątpliwości, zastrzeżenia czy pytania.

Na podstawie art. 284 ust 2, ustawy z dnia 11 września 2019r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 t.j.), do Specyfikacji Warunków Zamówienia oraz na stronie internetowej, Zamawiający dołącza niżej wyszczególnione informacje;

Zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 t.j.), (zwana dalej PZP) Zamawiający może dopuścić rozwiązania równoważne w przypadku, jeżeli w niniejszej SWZ zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródła lub szczególne procesy które charakteryzują produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, ale pod warunkiem, że Wykonawca / Oferent udowodni, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104 – 107 PZP, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia tu: SWZ.

Zgodnie z art. 106 pkt. 3 PZP Zamawiający akceptuje równoważne przedmiotowe środki dowodowe, jeśli potwierdzają, że oferowane materiały / produkty – spełniają określone przez Zamawiającego wymagania, cechy lub kryteria.

Za równoważne uznaje się materiały i technologie o „wartości równej wartości czegoś innego”, co w tym przypadku oznacza, że materiał powinien spełniać wymagania **co najmniej** równe zaprojektowanym, bez pogorszenia parametrów technicznych oraz warunków eksploatacyjnych.

Parametry dla zaprojektowanego systemu rur z żywic poliestrowych zbrojonych włóknem szklanym to: klasa sztywności obwodowej $SN=10kN/m^2$; PN1; współczynnik chropowatości 0,001-0,1mm/m; połączenia z pełnoprofilowych łączników, ze zintegrowaną uszczelką z EPDM.

Zastosowane materiały muszą także posiadać stosowne aprobaty, atesty i certyfikaty, na zgodność z normą, a materiały, które będą wbudowane w pasie drogowym – dodatkowo **dopuszczenie do stosowania w drogownictwie**.

System rur PEHD zostanie uznany za równoważny, jeśli spełni parametry co najmniej równe rurom zaprojektowanym, określonym powyżej.

Ponadto w przypadku zaproponowania zastosowania rur z materiałów równoważnych o innych średnicach wewnętrznych niż przyjęto w dokumentacji projektowej – należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji stosowne obliczenia hydrauliczne przepustowości odcinków kanałów.

Dla walorów użytkowych i żywotności instalacji kanalizacyjnych istotne znaczenie ma dobór materiału pod potrzeby konkretnego projektu. Wielkiego znaczenia nabierają wówczas szczególne właściwości materiału tzn.: odporność na zmienne temperatury, chropowatość powierzchni, odporność na ścieranie przez przepływające medium, konstrukcja rury, sposób wykonywania połączeń, warunki prowadzenia prac.

Jednym z istotnych parametrów uwzględnianych w doborze rozwiązania jest ich odporność na obciążenia występujące po zabudowaniu rur. W takim przypadku kluczowym dla rur z tworzyw sztucznych staje się ich sztywność obwodowa.

W przypadku rurociągów kanalizacji deszczowej - system rur PEHD zostanie uznany za równoważny, jeśli spełni parametry co najmniej równe rurom zaprojektowanym. Na rynku zbliżone parametry posiadają rury i kształtki określone jako PE100RC do kanalizacji. Z uwagi na fakt, że dla rur PE nie stosuje się parametru sztywności obwodowej, a typoszereg SDR – należy tak dobrać typoszereg rur PE100RC, aby po wyliczeniu takiego parametru był co najmniej równy $SN=10kN/m^2$. Obliczenia takie należy przedstawić na żądanie Inwestora, Inspektora Nadzoru i Koordynatora Technicznego wyznaczonego przez zarządcę sieci. Rurociągi PEHD zastosowane, jako równoważne do zaprojektowanych, muszą posiadać podwyższone parametry odporności na skutki zarysowań i naciski punktowe. Rury i kształtki PEHD powinny być wykonane w technologii minimum dwuwarstwowej z warstwą ochronną z zewnątrz rury, warstwa środkowa wykonana z PE100, wszystkie warstwy połączone ze sobą molekularnie, niedające się oddzielić mechanicznie. Dla rurociągów PEHD zastosowanych, jako równoważne do zaprojektowanych, powinny zostać spełnione wymagania stosowanych rur wg „Specyfikacji PAS 1075” z potwierdzeniem wykonania badań na wyrobie gotowym w niezależnym Instytucie. Wymagania PAS 1075 obejmują:

- test karbu (Notch Test) wg PN-EN-ISO-13479. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 godzin,
- test FNCT (Full Notch Creep Test) wg ISO 16770. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 godzin,
- test na obciążenia punktowe wg dr Hessela. Próbkę powinna wytrzymać bez uszkodzenia okres ≥ 8760 godzin.

Badania i ich wyniki wg Specyfikacji PAS 1075 zobowiązany jest dostarczyć Wykonawca /od Producenta rur/ na żądanie Inwestora, Inspektora Nadzoru i Koordynatora Technicznego wyznaczonego przez zarządcę sieci.

Łączenie rur i kształtek PE minimum dwuwarstwowych należy wykonać z zastosowaniem metod zgrzewania dostosowanych do zastosowanych rur i w uzgodnieniu z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru oraz Koordynatorem Technicznym wyznaczonego przez zarządcę sieci. Należy zaznaczyć, że podczas zgrzewania rur może dojść do powstania tzw. „wypłytki” wewnątrz i na zewnątrz, która, celem zachowania właściwego współczynnika tarcia, potencjalnie może wymagać usunięcia. Łączenie przewodów poprzez zgrzewanie musi być wykonane przez przeszkolonych i uprawnionych monterów, zgrzewy opisać na rurze pisakiem wodoodpornym. Roboty montażowe wykonywać na zagęszczonym zgodnie z dokumentacją, podłożu z piasku gruboziarnistego przy dodatnich temperaturach zewnętrznych i pod nadzorem służb technicznych. Wykonywanie robót w temperaturze zewnętrznej niższej niż $+5^{\circ}C$, a szczególnie zgrzewanie jest zabronione.

Należy również wziąć pod uwagę, że wysoka owalizacja rur powinna być wzięta pod uwagę przy doborze rozwiązań z uwagi na wymagania hydrauliczne rurociągu tj. wymagane natężenie przepływu oraz zdolność do samooczyszczania.

Dodatkowo rozwiązanie konstrukcyjne powinno brać pod uwagę warunki temperaturowe eksploatacji rurociągów. W takich przypadkach istotne jest uwzględnienie współczynników temperaturowych branych pod uwagę szczególnie w sąsiedztwie podziemnych linii energetycznych, sieci ciepłych lub zrzutu gorących ścieków.

Reasumując proponowane przez Oferenta rurociągi strukturalne z polietylenu SN8 kN/m2 **NIE MOGA** **zostać uznane za rozwiązanie równoważne** projektowanym rurociągom z żywic poliestrowych SN10000N/m2 – mają niższe parametry niż rurociągi zaprojektowane oraz Oferent nie udowodnił, że spełniają wymogi do użycia w drogownictwie, a także w panujących w DP1325W warunkach gruntowo-wodnych - przedłożone przez Oferenta środki dowodowe nie spełniają wymogów PZP, w tym zakresie (brak dołączonych aprobat, atestów, w tym dopuszczenia do używania w drogownictwie, czy np. brak dołączenia opinii Głównego Instytutu Górnictwa z potwierdzeniem, że wytrzymałość obwodowa SN8 rur PEHD jest równoważna z wytrzymałością obwodową SN10 rur z żywic poliestrowych).

Z up. DYREKTORA
NACZELNIK WYDZIAŁU UTRZYMANIA
ORAZ OCHRONY DRÓG I MOSTÓW

Mariusz Zając

Sprawę prowadzi:
Wanda Nowicka - Naczelnik Wydziału Ogólnego
i Zamówień Publicznych
tel. 25 685 2607