

Znak sprawy 1/2010

Modyfikacja załącznika nr 7 do SIWZ - Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru
Robót Budowlanych

Dotyczy: przetargu nieograniczonego – Modernizacja sieci ciepłej magistralnej na trasie od komory K-5 przy ul. Staffa do komory K-12A przy ul. Jagiellończyka w Mielcu.

Zamawiający działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759) dokonuje modyfikacji treści STWIORB w następującym zakresie:

I. Punkt 2 MATERIAŁY - pkt 2.2 Rurociagi preizolowane otrzymuje brzmienie:

2.2. Rurociagi preizolowane.

Wszystkie elementy systemu rur preizolowanych (rury, kształtki preizolowane) muszą pochodzić od jednego producenta systemu. Dopuszcza się zastosowanie złącz mufowych zgrzewanych elektrycznie innego producenta niż pozostałych elementów. Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta systemu rur preizolowanych potwierdzające, że jest on producentem wszystkich elementów systemu (ewentualnie za wyjątkiem złącz mufowych zgrzewanych elektrycznie).

- Rura przewodowa (stalowa)
 - a) Rura stalowa musi spełniać wymagania określone w normie PN-EN 253:2005
 - b) dopuszcza się stosowanie rur stalowych wykonanych ze stali gatunku
 - P235GH, P235TR1 lub P235TR2 wg PN-EN 10217-1
 - c) Długość handlowa rury preizolowanej musi wynosić 12 m lub 6m
 - d) Tolerancja długości rury stalowej powinna wynosić +15/-0 mm.
 - e) Nie dopuszcza się stosowania rur innych niż w pkt.c
 - f) Nie dopuszcza się do występowania szwów obwodowych na długości rury
 - g) W celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury muszą być poddane dodatkowej obróbce – śrutowaniu. Do oferty należy dołączyć kopie protokołów kontroli wewnętrznej producenta potwierdzające wykonanie obróbki śrutowania rur stalowych pochodzące z wcześniejszej produkcji.
 - h) Producent rur stalowych musi posiadać certyfikat ISO 9001 i ISO 14001
 - i) rury stalowe muszą posiadać świadectwo odbioru zgodne z PN-EN10204 3.1.B
- Izolacja termiczna
 - a) Pianka izolacyjna użyta do produkcji oferowanych rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN253:2005 oraz musi być spieniana cyklopentanem, a nie freonami twardymi, freonami miękkimi lub CO₂, co producent rur winien udokumentować. Do oferty należy dołączyć protokół badania składu gazu pianki stosowanej do produkcji rur.
 - b) Pianka izolacyjna PUR użyta do produkcji oferowanych rur i prefabrykatów (kolana, trójniki itd.) preizolowanych musi spełniać wymagania normy EN 253:2005 odnośnie:
 - struktury komórkowej
 - gęstości
 - wytrzymałości na ściskanie
 - chłonności wody w podwyższonej temperaturze

- c) Wraz z ofertą oferent jest zobowiązany dostarczyć wyniki badań w/w właściwości wykonane zgodnie z normą PN-EN 253:2005 przez niezależną instytucję badawczą
- d) Pianka izolacyjna do izolowania połączeń powinna być dostarczona w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza,
- e) Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy minimum $+160^{\circ}\text{C}$. Do oferty należy załączyć badania potwierdzające żywotność pianki, wykonane przez niezależne akredytowane laboratorium. Niniejsza ciągła temperatura pracy musi być potwierdzona także aktualną aprobatą techniczną
- f) Współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej przed starzeniem mierzony w temperaturze $+50^{\circ}\text{C}$ nie może być większy niż $0,0260 \text{ W/mK}$. Do oferty należy załączyć badania współczynnika przewodzenia ciepła przed starzeniem wykonane na rurze producenta systemu preizolowanego, przez niezależne laboratorium badawcze. zgodnie z wymogami norm PN-ISO 8497:1999 oraz PN-EN 253:2005, w co najmniej trzech temperaturach rury badawczej $80 \pm 10^{\circ}\text{C}$, w odniesieniu pośredniej temperatury izolacji $t = 50^{\circ}\text{C}$. Badania winny być przeprowadzone na rurze producenta oferowanego systemu rur preizolowanych.
- g) Wraz z ofertą Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wyniki badań zespołu rurowego na wytrzymałość na ścinanie zarówno w kierunku osiowym i w kierunku stycznym w temperaturze $+23^{\circ}\text{C}$ oraz w kierunku osiowym w temperaturze $+140^{\circ}\text{C}$ wykonane przez niezależne laboratorium badawcze. Wyniki badań wytrzymałości na ścinanie przed starzeniem nie mogą być gorsze niż określone w tabeli 8 normy PN-EN 253:2005.

- Płaszcz osłonowy

- a) Płaszcz osłonowy PE - HD stosowany w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych musi być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD (minimum typu PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253:2005
- b) Dostawca musi zagwarantować, że sposób produkcji płaszcza osłonowego umożliwia uzyskanie (na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji) wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej - minimalna przyczepność 50 mN/m na minimum 70% obwodu rury, a producent rur polietylenowych winien dostarczyć certyfikat 3.1.B wg PN-EN 10204+A1
- c) Wydłużenie do zerwania płaszcza osłonowego mierzone zgodnie z kierunkiem wytłaczania powinno być nie mniejsze niż 350%
- d) Dla płaszczy osłonowych rur preizolowanych produkowanych metodą nieciągłą (wtrysku płynnej pianki w przestrzeń pomiędzy rurę stalową a rurę osłonową) wraz z ofertą należy dostarczyć kopie protokołów kontroli obróbki koronowania wewnętrznej powierzchni rur osłonowych potwierdzające uzyskanie wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do rury osłonowej o minimalnej wartości 50 mN/m na minimum 75% obwodu rury. Wraz z ofertą należy dostarczyć kopie protokołów badań producenta płaszcza potwierdzające wymagany stopień obróbki koronowania – badania na koronowanie wcześniej produkowanych płaszczy osłonowych dla rur produkowanych metodą tradycyjną.

- Zespół rurowy

- Sieć cieplną należy wykonać z rur preizolowanych z izolacją o standardowej grubości
- Gotowe rury preizolowane muszą spełniać wymogi norm PN-EN 253:2005 zwłaszcza w zakresie tolerancji średnicy zewnętrznej, odchylenia od współosiowości, wytrzymałości na ścinanie w kierunku osiowym i stycznym, wartości współczynnika przewodzenia ciepła określone w punktach 4.5.2, 4.5.3. i 4.5.4., 4.5.5., PN-EN 253:2005. Producent rur preizolowanych winien posiadać badania przeprowadzone zgodnie z normą PN-EN 253:2005 wykazujące, że wymogi określone w w/w normie są spełnione.
- System rur preizolowanych winien spełniać wymagania norm: PN EN – 253:2005, PN EN – 448:2005, PN EN – 488:2005, PN EN – 489:2005, norm ISO 9001 i norm SS-EN ISO 14001 dla systemów zarządzania środowiskiem i posiadać:
- aktualną aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania wydaną przez ITB Warszawa.

- dopuszczenie do ciągłej pracy w temperaturze min 160°C i projektowanym ciśnieniu 2,5 MPa.
- wbudowany w rury i kolana prefabrykowane system alarmowy impulsowy przystosowany do podłączenia do urządzeń do ciągłej kontroli.

- Elementy prefabrykowane (kształtki).

A. Łuki (kolana)

Dla średnicy rury stalowej Dn 350 mm kolana muszą być prefabrykowane fabrycznie łączone z rurociągami mufami zgrzewanymi.

B. Trójniki (odgałęzienia):

- Dopuszcza się trójniki prefabrykowane fabrycznie.
- Wszystkie trójniki muszą posiadać wzmocnienie lub pogrubioną ściankę rurociągu głównego w miejscu wykonania odgałęzienia.
- Długość i szerokość wzmocnienia/pogrubienia powinna być równa minimum długości określonej w normie PN-EN 13941:2006. zał. A.
- Grubość wzmocnienia/ pogrubienia ścianki powinna być równa minimum grubości ścianki rury głównej

C. Zwężki

Dopuszcza się do stosowania wyłącznie symetryczne zwężki stalowe wykonane metodą ciągnięcia z rur bezszwowych, spawanych doczołowo do prostych odcinków rur o różnych średnicach. Nie dopuszcza się do stosowania zwęzek stalowych wykonanych metodą zwijania i wycinania.

- Połączenia mufowe.

Złącza mufowe zgrzewane elektrycznie mogą być o konstrukcji otwartej lub zamkniętej innego producenta niż pozostałe elementy systemu preizolowanego przy spełnieniu wymogów normy PN-EN489:2005 dotyczących złącz mufowych.

Dla średnicy rury stalowej od Dn 350 mm złącza muszą być wykonane jako zgrzewne elektrycznie. Mufy zgrzewane elektrycznie muszą mieć wtapiane korki i muszą mieć możliwość rejestracji parametrów przebiegu procesu zgrzewania. Każde połączenie (mufa) po założeniu na rurę osłonową musi być poddane próbie szczelności na ciśnienie 0,2 bar. Po wykonaniu próby ciśnieniowej wewnętrzną przestrzeń mufy należy zaizolować szczelnie poprzez wlanie odmierzanej (odpowiednio dla każdego połączenia oddzielnie dostarczonej) ilości pianki poliuretanowej. Dla złącz mufowych izolowanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki:

- dostarczanej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza
- za pomocą pianki wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych
- nie dopuszcza się do stosowania pianek mieszanych w otwartych naczyniach

Oferent wraz z ofertą jest zobowiązany przedstawić pozytywne wyniki badań muf obciążenia gruntem złącza oraz próby przepuszczalności wody zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 489:2005 wykonane przez niezależną instytucję na mufach producenta systemu preizolowanego.

II. Pozostałe zapisy STWIORB pozostają bez zmian